isu-conference.com

ISU
INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

ISSUE
№41

1ST INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

MODERN CHALLENGES IN ECONOMIC AND TECHNOLOGICAL INNOVATION

OCTOBER 15-17, 2025
BOLOGNA, ITALY

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

1st International Scientific and Practical Conference
«Modern Challenges in Economic and Technological Innovation»

Collection of Scientific Papers

October 15-17, 2025
Bologna, Italy

UDC 001(08)

Modern Challenges in Economic and Technological Innovation: Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference. International Scientific Unity. October 15-17, 2025. Bologna, Italy. 462 p.

ISBN 979-8-89704-974-5 (series)
DOI 10.70286/ISU-15.10.2025

The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.

The collection of scientific papers presents the materials of the participants of the 1st International Scientific and Practical Conference "Modern Challenges in Economic and Technological Innovation" (October 15-17, 2025. Bologna, Italy).

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

ISBN 979-8-89704-974-5 (series)

ISU
INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

© Participants of the conference, 2025
© Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity", 2025
Official site: https://isu-conference.com/

CONTENT

SECTION: ART HISTORY AND LITERATURE

Aliyeva N.
THE DEVELOPMENT OF THE LITERARY AND CULTURAL ENVIRONMENT IN NAKHCHIVAN DURING THE 14TH–15TH CENTURIES…….. 15

Kalashnyk M., Taranov B.
TRANSFORMATION OF POLYPHONY: FROM A MUSICAL TERM TO A CULTURAL CODE OF EUROPE……... 17

Сиваш І.О.
ЕТНОДИЗАЙН І НАЦІОНАЛЬНА ІДЕНТИЧНІСТЬ: РОЛЬ МИСТЕЦТВА У КОНСОЛІДАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА ПІД ЧАС ВІЙНИ 20

SECTION: BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

Шевчук О.А.
ПОЧАТКОВІ ЕТАПИ РОЗВИТКУ ГОРОХУ ПОСІВНОГО ЗА ВИКОРИСТАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ……... 23

Ибрагимова Х.Г.
ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИИ…… 27

Абдуллаева Т.Г.
К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ…… 31

SECTION: COMPUTER ENGINEERING

Стринадко М., Домініков М., Іфтімійчук Б., Васильков К.
ЛАЗЕРНИЙ ВИПРОМІНЮВАЧ ПОСЛІДОВНОСТІ ІМПУЛЬСІВ БЕРНУЛЛІ З КЕРОВАНОЮ ЙМОВІРНІСТЮ……. 38

Romaniuk O., Kostenko A.
ANALYSIS OF NVIDIA BLACKWELL ARCHITECTURE FOR BUILDING GRAPHICS CARDS……. 43

SECTION: CULTUROLOGY AND PHILOSOPHY

Габрієлян А.А., Городниченко І.С.
АКАДЕМІЧНІ СТУДІЇ ЯК ПРОСТІР ЗБЕРЕЖЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ КУЛЬТУРНОЇ ПАМ'ЯТІ……. 47

SECTION: ECOLOGY

Balakhanova G.V.
BIOECOLOGICAL ACTIVITY OF MICROMYCETE AEROALLERGENS IN THE ATMOSPHERIC ENVIRONMENT AND THEIR IMPACT ON ECOSYSTEM HEALTH……... 52

Balakhanova G.V.
THE EFFECT OF HUMIDITY AND TEMPERATURE VARIABILITY ON THE ACTIVITY OF MICROMYCETE BIOAEROSOLS…… 57

SECTION: ECONOMY

Стретович О.О.
ІНТЕГРАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ПОБУДОВИ МОДЕЛІ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В ПІДПРИЄМСТВАХ……. 63

Хоманець В.А.
ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ МЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЕКОНОМІЧНІЙ ДИПЛОМАТІЇ США. 68

Ткаченко Т.І., Іванов А.М.
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГІБРИДНИХ СТРАТЕГІЙ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ…….. 71

Стретович О.О.
ОЦІНКА ВПЛИВУ ІНСТИТУЦІЙНОЇ ГАРМОНІЗАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ ЄС НА РОЗВИТОК "ЗЕЛЕНОГО" БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ……... 76

Majidov M.K., Suleymanov S.E.
THE ROLE OF INNOVATIONS IN THE DIGITALIZATION OF THE NATIONAL ECONOMY…….. 82

Фімяр С.В., Довгань В.В.
ПЕРЕДУМОВИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ГОСПОДАРЮЮЧИХ СУБ'ЄКТІВ В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ……... 86

Воловод А.М., Іващенко М.В., Ізотова Л.І.
LIQUIDITY RISKS IN BOND MARKETS OF DEVELOPING COUNTRIES: THE EXPERIENCE OF UKRAINE. STUDY OF PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE DOMESTIC GOVERNMENT AND CORPORATE BOND MARKET IN CONDITIONS OF WAR AND RECONSTRUCTION…… 89

Lemberg A., Habtom M.
WHO SPEAKS FOR THE NATION? A CROSS-SECTORAL COMPARISON OF NATIONAL IDENTITY ARTICULATION IN UKRAINE…….. 93

Лесів І.Г.
ДОСЛІДЖЕННЯ ВИРОБНИЧО-ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ З УРАХУВАННЯМ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ…… 103

Soroka O.V., **Gerzyk D.O.**
INCLUSION IN THE LABOR MARKET: THE PATH TO ECONOMIC GROWTH AND SOCIAL DEVELOPMENT……... 106

SECTION: FINANCE AND BANKING

Симанич Н.Б.
ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ КРАЩИХ СВІТОВИХ ПРАКТИК УПРАВЛІННЯ ДОХОДАМИ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ В УКРАЇНІ… 111

Maksymiuk M.
INTEGRATING MODERN BANKING TECHNOLOGIES: A NECESSITY FOR PROJECT MANAGEMENT SUCCESS……... 113

SECTION: GEOGRAPHY AND NATURAL SCIENCE

Ткачук О.М., Гарбар О.В., Гарбар Д.А.
МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ ЩОДО ОЦІНКИ ТА ВИКОРИСТАННЯ ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТЕРИТОРІЇ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ……... 117

SECTION: GEOLOGY AND GEODESY

Mahmudova S.C.
SOSİAL İŞ TƏDRİSİNDƏ İNNOVATIV METODLAR VƏ RƏQƏMSAL PLATFORMALAR..... 120

SECTION: HISTORY

Məmmədova S.M.
NEFT VƏ QAZ SƏNAYESİNDƏ ƏTRAF MÜHİT PROBLEMLƏRİ VƏ DAVAMLI İNKIŞAF STRATEGİYALARI……. 125

Əlizadə Q.Y.
ERMƏNI VANDALIZMI VƏ XOCALI: 1992-CI ILIN DƏHŞƏTLƏRI… 129

Əzimov M.X.
İNNOVASİYA VƏ TEXNOLOGİYANIN DAYANIQLI İNKİŞAF MƏQSƏDLƏRİNƏ TƏSİRİ…….. 137

Вахış Ə.İ.
REGİONAL İNKİŞAF VƏ ONUN PRESPEKTİVLƏRİ……. 141

Яртим О.
ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮБОВІ ЯКУБОВСЬКОЇ В ЕМІГРАЦІЇ (1944-1946)…. 145

SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY & CYBERSECURITY

Кошелюк В., Столярук М.
ПРО БЕЗПЕКУ АРХІТЕКТУРИ ІОТ З ВИКОРИСТАННЯМ ML…….... 151

Деркач Т., Тимко Б.
ЦИФРОВІЗАЦІЯ СУСПІЛЬСТВА: КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ, ЕТИЧНІ, СОЦІАЛЬНІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ»…….. 156

Khyzhniak A.
MODELS AND METHODS OF PERSONALIZATION IN ENGINEERING EDUCATION……. 158

Logunov O.S., Malovazhna A.R., Zaika I.V., Liashenko A.S., Timoshin A.S
NEUROINTERFACES AND THREATS TO BRAIN DATA PRIVACY: NEW GENERATION CYBERSECURITY CHALLENGES……... 162

Рогов А.В.
ДИФУЗІЙНІ МОДЕЛІ ЯК СУЧАСНИЙ СТАНДАРТ ВІДНОВЛЕННЯ ВІЗУАЛЬНИХ ДАНИХ……... 165

Zeynalova S.C., Zeynalova S.C.
STEAM VƏ ERKƏN TƏHSIL: UŞAQLARDA MARAĞIN FORMALAŞDIRILMASI……. 169

Nəsirova S.İ.
TƏHSİL MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ RƏQƏMSAL XİDMƏTLƏRİN ARTIRILMASI YOLU İLƏ KAĞIZ İSRAFININ 10% AZALDILMASI… 173

Ibrahimov F.N., Jabrayilova N.
THE NEED TO ENSURE İNTEGRATİON İN THE TEACHİNG PROCESS OF MATHEMATİCS İN GENERAL SCHOOLS BASED ON THE CURRİCULUM MODEL……. 178

Марків О., Висоцька В., Лозинська О.
ОСОБЛИВОСТІ ОПРАЦЮВАННЯ ТЕКСТОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНОЛОГІЙ TEXT-TO-SPEECH ТА SPEECH-TO-TEXT…….. 189

Кісь Я.П., Сироветник Б.Ю.
АНАЛІЗ ДАНИХ ЗА ДОПОМОГОЮ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ БАНКІВСЬКИМИ РИЗИКАМИ…….. 194

Карпин А., Банько О.
КІБЕРЗАГРОЗИ У ВИДАВНИЧІЙ ІНДУСТРІЇ: АНАЛІЗ ВРАЗЛИВОСТЕЙ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОННОГО РОЗПОВСЮДЖЕННЯ КОНТЕНТУ…….. 198

SECTION: INTERNATIONAL RELATIONS

Мельничук О.П.
ПОЛІТИКА ЄС ЩОДО ПІДТРИМКИ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА…….. 201

SECTION: JURISPRUDENCE

Поддимай А.
ІНСТИТУТИ ЛОБІЗМУ Й СОЦІАЛЬНОГО ДІАЛОГУ В ПРАВОТВОРЧОМУ ПРОЦЕСІ: ВИКЛИКИ СУЧАСНОСТІ…….. 205

Назаров Д.А.
ФІНАНСОВО-ПРАВОВІ МЕХАНІЗМИ ПІДТРИМКИ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОЇ КРИЗИ……... 208

Мороз В.О.
ПЛАТІЖНІ СИСТЕМИ ЯК ОБ'ЄКТИ ОВЕРСАЙТУ ПЛАТІЖНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УКРАЇНІ……... 211

Іванюк В., Ніколаєнко Т.
БАНДИТИЗМ ТА РОЗБІЙ ЯК КРИМІНАЛЬНІ ПРАВОПОРУШЕННЯ ПРОТИ ГРОМАДСЬКОЇ БЕЗПЕКИ: СПІЛЬНІ ТА ВІДМІННІ ОЗНАКИ…….. 213

Сівач Е.
ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ ГРОШОВОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ….. 216

Валуєв А.О.
ПОНЯТТЯ ТА ЗМІСТ КАТЕГОРІЇ «ОБ'ЄКТ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ»…….. 219

Богослов А.В.
ЗНАЧЕННЯ ЗМАГАЛЬНІСТІ ЯК ОДНОГО З ОСНОВНИХ ПРИНЦИПІВ СУДОЧИНСТВА ПІД ЧАС РОЗГЛЯДУ СПРАВ ПРО АДМІНІСТРАТИВНІ ПРАВОПОРУШЕННЯ У СУДІ…… 223

Романенко Л.М., Сидоренко С.О., Дмитрук І.Р.
ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВ, СВОБОД ТА ЗАКОННИХ ІНТЕРЕСІВ ГРОМАДЯН УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ…….. 227

Ярошенко М.О.
ПОДАТКОВІ РИЗИКИ ПРИ НАДАННІ ПОСЛУГ КОРОТКОСТРОКОВОЇ ОРЕНДИ ЧЕРЕЗ BOOKING.COM……... 231

SECTION: MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION

Омельчак Г.В.
ТЕНДЕНЦІЇ В УПРАВЛІННІ ПЕРСОНАЛОМ: ІННОВАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ТА КОНКУРЕНТНІ ПЕРЕВАГИ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ……... 234

Прилуцька Н.В., Дацій Н.В.
ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК ЧИННИК ОНОВЛЕННЯ ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ КАДРАМИ У ПУБЛІЧНОМУ СЕКТОРІ……... 237

SECTION: MARKETING AND ADVERTISING

Дроздова К.О.
ФІРМОВИЙ СТИЛЬ ЯК ЗАСІБ МАРКЕТИНГОВОГО ПОЗИЦІЮВАННЯ СПА-САЛОНУ……... 240

Tsyhanenko Ye.
THE ROLE OF CARD GAME DESIGN IN BRAND RECOGNITION AND MARKETING APPEAL…….. 243

Ivitskiy I.
DELAY IS DESTINY: HOW TIME LAGS AND CAPACITY CONSTRAINTS DISTORT SHORT-HORIZON ROI…….. 245

SECTION: MECHANICS AND ELECTRICAL ENGINEERING

Масловець І.В.
ОГЛЯД ПРОМИСЛОВИХ СИСТЕМ НА ОСНОВІ АВТОМАТИЗОВАНОГО СИНХРОННОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДА….. 248

SECTION: MEDICINE

Чумаченко Л.В., Дзиза А.В., Лупир А.В.
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ АЛЕРГІЧНИМ РИНІТОМ ТА АЛЕРГІЧНИМ КОН'ЮКТИВІТОМ…….. 254

Бодня О., Топор В., Чуйко Ю.
ФАКТОРИ РИЗИКУ РОЗВИТКУ НАСЛІДКІВ ПОШКОДЖЕНЬ ЗАДНЬОГО ВІДДІЛУ СТОПИ ТА ЇХ ЛІКУВАННЯ……... 256

SECTION: MILITARY AFFAIR

Denysenko Ye., Romanenko V.
NATIONAL RESISTANCE OF THE STATE: THEORETICAL ASPECT 262

SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS

Білик О.В., Куцик О.Г., Гелмеці В.О., Марічак Д.І.
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У КУРСІ «МИСТЕЦТВО» У СИСТЕМІ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ……. 267

Həsənhüseynzadə N.
EKOLOJİ TƏRBİYƏNİN AKTUALLIĞI VƏ ÖNƏMİ……... 270

Həmidova A.Ə.
19-CU ƏSRDƏ AZƏRBAYCANDA PEDAQOJI MÜHITIN FORMALAŞMASINI ŞƏRTLƏNDIRƏN AMILLƏR…… 274

Baibarza D., Krasnopolskyi V.
THE EDUCATIONAL POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN DEVELOPING SCHOOLCHILDREN'S INDEPENDENT LEARNING SKILLS…… 278

Ходунова В.Л.
ОКРЕМІ АСПЕКТИ ОСОБИСТІСНОЇ СОЦІАЛІЗАЦІЇ…….. 280

Шуляк Т.А.
РОЗВИТОК ТА ОЦІНЮВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ……... 281

Павленко Т.С.
ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ У РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ НУШ: ЗА МАТЕРІАЛАМИ БІБЛІОГРАФІЧНОГО ПОКАЖЧИКА…….. 285

Соловйова Л.Ф.
АНГЛІЙСЬКА ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНА ТЕРМІНОЛОГІЯ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСТПЕКТИВИ…….. 288

Pasichnyk M.
BENEFITS OF THE CONCEPT-BASED INQUIRY APPROACH IN LEARNING ENGLISH BY UNIVERSITY STUDENTS…… 290

Paşayeva A.Ş.
UŞAQ ƏDƏBİYYATININ TƏDRİSİNDƏ MÜASİR METOD VƏ TEXNOLOGİYALAR……... 292

Abdullayeva A.E.
SAĞLAMLIQ İMKANLARI MƏHDUD AUTİZM SPEKTR POZUNTUSU OLAN KİÇİK YAŞLI MƏKTƏBLİLƏRİN İNKLÜZİV TƏLİM MÜHİTİNDƏ İNTERAKTİV METODLARLA DƏRSLƏRİNİN TƏŞKİLİ…… 295

Cəfərova Ə.Ş.
MÜASİR SƏNAYƏLƏŞMƏ PROSESİNDƏ EKOLOJİ RİSKLƏR VƏ ONLARIN AZDILMASI……... 298

Nərimanova G.C.
TƏLİMDƏ PEDAQOJİ USTALIĞIN VƏ ÜNSİYYƏT MƏDƏNİYYƏTİNİN ROLU…… 302

Farajova G.A.
THE INFLUENCE OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON THE TEACHING PROCESS……. 307

Əliyeva H.R.
FRANSIZ DİLİNDƏ LEKSİK ALINTILAR…… 312

Davrişova L.B.
CƏDİDİZM VƏ QƏDMİZİM HƏRƏKATLARI ƏSASINDA AZƏRBAYCANDA QADIN HAQLARI…….. 317

Əhmədova M.K.
ŞAGİRDİN FƏRDİ POTENSİALININ AŞKARLANMASINDA MÜƏLLİMİN ROLU……. 321

Babayeva N.E.
DAVAMLI İNKİŞAF ANLAYIŞI VƏ MÜASİR TƏHSİL FƏLSƏFƏSİNDƏ YERİ…… 324

Əzizova P.
GƏLƏCƏK MÜƏLLIMLƏRIN PEŞƏKAR BACARIQLARININ FORMALAŞMASININ PEDAQOJI ƏSASLARI…… 328

Mirzəyeva S.T.
BİR MİLLƏTİN SABAHI MÜƏLLİMDƏN BAŞLANIR……... 333

Rzayeva P.
THİNKİNG. SOLVİNG COMPLEX MENTAL PROBLEMS……. 336

Əliyeva T.
EPİK ƏSƏRLƏRİN İNTERPRETASİYASININ ƏSAS XÜSUSİYYƏTLƏRİ……. 346

Allahverdiyev V.
BƏXTİYAR VAHABZADƏNİN “GÜLÜSTAN” POEMASINDA TARİXİ HADİSƏLƏRİN BƏDİİ ƏKSİ…… 351

Quluzadə X.A.
TƏŞKİLATI MƏDƏNİYYƏTDƏ GENDER STEREOTİPLƏRİ VƏ QARŞILIQLI ÜNSİYYƏT…… 356

Məmmədova X.A.
İNKLÜZİV TƏHSİLDƏ BƏRABƏR İMKANLARIN TƏMİN OLUNMASI VƏ SOSİAL İNTEQRASİYANIN PSİXOPEDAQOJİ ƏSASLARI…… 364

Mollazadə A.A.
GENDER TƏDQİQATLARINA MÜXTƏSƏR BİR NƏZƏR……. 369

Cəfərova İ.M.
MODALLIQ KATEQORİYASININ TİPOLOJİ MÜQAYİSƏSİ: ALMAN VƏ AZƏRBAYCAN DİLLƏRİ NÜMUNƏSİNDƏ..... 373

SECTION: PHILOSOPHY

Səlimov M.M.
MƏDƏNİYYƏT VƏ EKOLOJİ TƏFƏKKÜRÜN QARŞILIQLI TƏSİR DİNAMİKASI…… 378

SECTION: PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

Doroshenko D.
MATHEMATICAL THINKING AS THE BASIS OF PROGRAMMING… 384

Quliyeva Ü.İ.
İNKLÜZİV TƏHSİL: TEXNOLOGİYA ƏLLİLLİYİ OLANLAR ÜÇÜN HƏR ŞEYİ MÜMKÜN EDİR…… 386

SECTION: PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

Литкіна О.В., Джуринський П.Б.
ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ СИЛОВИХ ФІТНЕС-ТРЕНУВАНЬ…… 391

Йопа Т.В.
РОЗВИТОК ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ГРАМОТНОСТІ МАЙБУТНІХ МАГІСТРІВ У ГАЛУЗІ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ……. 394

Гета А.В.
ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА: РОЛЬ МЕНТАЛЬНОГО ТРЕНІНГУ У ПІДВИЩЕННІ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ СПОРТСМЕНІВ……... 398

Zinziuk A.S., Bobro O.V.
THE ROLE OF PHYSICAL ACTIVITY IN A COMPREHENSIVE APPROACH TO WEIGHT LOSS……. 401

SECTION: PSYCHOLOGY

Madelkhanov S.S., Yelibayeva A.Ye.
PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF FINANCIAL INSTABILITY AND ECONOMIC CRISES: THE ROLE OF HUMAN BEHAVIOR IN MARKET FLUCTUASIONS…… 406

Павлюківська В.О.
АРТ-ТЕРАПЕВТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ КОРЕКЦІЇ МОВЛЕННЄВИХ ПОРУШЕНЬ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ…… 409

Шмідзен І.Ю.
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОДОЛАННЯ ТРИВОЖНОСТІ ОСОБИСТОСТІ…… 412

Дудник О., Трофіменко В.О., Коваленко А.Ю.
ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ МОТИВАЦІЇ СТУДЕНТІВ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ…… 415

Гришко О.Д., Чернякова О.В., Євко Д.В., Тертишна С.О.
РІВЕНЬ ЛІДЕРСЬКИХ ЯКОСТЕЙ СТУДЕНТІВ-ПСИХОЛОГІВ В УМОВАХ ВІЙНИ…… 420

SECTION: TECHNICAL SCIENCES

Корчак М.М.
ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ РОБОЧОГО ОРГАНА ДЛЯ ВИРІВНЮВАННЯ ҐРУНТУ……... 425

Quliyev S.V.
STEAM TƏHSİLİ: ELM VƏ TEXNOLOGİYA ARASINDA İNNOVASİYA……... 431

Cəfərova S.R.
EKOLOJİ TEXNOLOGİYALAR ÜÇÜN İNNOVATİV MATERİALLAR: LİFLİ POLİMER KOMPOZİTLƏRİN YÜKSƏLƏN ROLU……. 434

Vasiunin B., Dubinin D., Honcharuk M., Aleksieiev O.
FEATURES OF DETERMINING THE SUFFICIENT NUMBER OF FORCES AND MEANS FOR EXTINGUISHING ALCOHOL-CONTAINING LIQUIDS, INCLUDING DURING ARMED AGGRESSION…….. 437

Quliyev S.V.
SÜNİ İNTELLEKT TEXNOLOGİYALARININ İNKİŞAFI……... 441

Mysak S., Shapoval S., Kuznetsova M., Gyvlud A.
REDUCTION OF HARMFUL EMISSIONS INTO THE ATMOSPHERE IN UKRAINE AND THE EUROPEAN UNION COUNTRIES…….. 444

Rohatskyi I.
ENVIRONMENT SELECTION FOR UAV SWARM SIMULATION WITH ONTOLOGY, LLM AND RL……. 448

Lisniak A., Konoplich O., Yermola M., Shevchenko V.
ANALYSIS OF THE USE OF GEO INFORMATION SYSTEMS IN THE MANAGEMENT OF FIRE AND RESCUE DEPARTMENTS…….. 451

SECTION: TOURISM AND HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS

Степанов В.Ю.
ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ В ГАЛУЗІ ТУРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ…… 455

Козьмин Д.Є., Іванов А.М.
СТРЕТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ СІЛЬСЬКОГО (ЗЕЛЕНОГО) ТУРИЗМУ……. 457

SECTION: ART HISTORY AND LITERATURE

THE DEVELOPMENT OF THE LITERARY AND CULTURAL ENVIRONMENT IN NAKHCHIVAN DURING THE 14TH–15TH CENTURIES

Nurlana Aliyeva
Ph.D., Associate Professor
ORCID NO: 0009-0009-1084-1640
Department of Azerbaijani Literature
Nakhchivan State University, Azerbaijan

Resume

The article explores the development of the literary and cultural environment in Nakhchivan during the 14th and 15th centuries. It examines the lives and works of prominent literary and scholarly figures such as Baba Nematullah Nakhchivani, Seyfeddowla Nakhchivani, Muhammad Nakhchivani, Mawla Muhammad Nakhchivani, and Abdullah Nakhchivani. Their intellectual contributions and influence on the evolution of Azerbaijani literature are analyzed. The article also emphasizes the significant role of the Nakhchivan literary milieu in shaping the broader cultural, educational, and scientific landscape of Azerbaijan.

Keywords: literary environment, literature, science, historical figure, Nakhchivan

The specific features and traditional aspects of the literary environments formed in various regions of Azerbaijan have played a significant role in shaping the overall literary process and thought. “The role of literary environments in the development of national literature is as essential as the existence of great rivers that form the seas... It is impossible to compare the role of Nakhchivan’s environment in the development of enlightenment, national theatre, science, and the press in Azerbaijan with any other cultural or scholarly milieu.” (2, p.3)

Indeed, the enlightenment movement in Nakhchivan became a driving force for the broader educational awakening in Azerbaijan. The establishment of the Nakhchivan Theatre in 1883 played a crucial role in the development of the national theatre, and its contribution was highly valued by prominent figures. In terms of science, education, theatre, the press, and literary-cultural connections, Nakhchivan’s activity has historically been stronger than that of many other regions of the country.

One of the great personalities of the 15th century was Baba Nematullah Nakhchivani. Although his exact date of birth is unknown, it is known that he was born in Nakhchivan at the beginning of the 15th century and died in Akshehir, Turkey, in 1496. Known also as Sheikh Ilvan, he was deeply versed in theology and law. His treatises on jurisprudence, his two-volume Qur’anic commentary titled “Divine Openings and Hidden Keys”, his treatise “A Correct Path of Guidance for the Brethren of Sufism”, his marginal notes on Abdullah al-Bayzawi’s “Light of Revelation and

Secrets of Interpretation", and his commentary on Ibn Arabi's "The Subtle Meanings of Wisdom" all attest to his vast knowledge.

A manuscript of Baba Nematullah Nakhchivani's commentary on Sheikh Mahmud Shabustari's "Gulshan-i Raz" is preserved in the Hamidiye Library in Istanbul. He was renowned as a powerful orator, possessing a refined mastery of rhetoric. According to sources, his Qur'anic exegesis was entirely original and independent of previous interpretations. The 16th-century researcher Ahmad Tashkopruzade described him as "one of the wise men devoted to the path of God, the pride of dervishhood and Sufism."

Seyfeddowla Nakhchivani, who lived in the 13th–14th centuries, also came from a family of distinguished scholars. During the Ilkhanid period, he served as a statesman and was appointed governor of Kashan, while his brother Hindushah Nakhchivani acted as his deputy. Seyfeddowla played an important role in the education of Hindushah and his son, both of whom became eminent scholars.

Among the notable representatives of the Nakhchivani family was Muhammad Nakhchivani (1293–1376) — a scholar, statesman, and chief qadi. He continued the intellectual legacy of his father, Hindushah Nakhchivani. After receiving primary education at home and later in madrasas, he moved to Tabriz in the 1320s. He worked in the financial administration of the Ilkhanid court and served under Ghiyath al-Din Muhammad Rashid, son of the great vizier Rashid al-Din. His exceptional skills earned him the title "Shams al-Munshi an-Nakhchivani" (the Sun of Secretaries).

At the order of Sultan Abu Sa'id Bahadur Khan (1316–1335), Muhammad Nakhchivani authored works on state administration. Two of his works have survived: "Sibah al-Furs", explaining 2,300 Persian words (divided into 25 sections and 431 chapters, including literary excerpts and poems), and "Dastur al-Katib fi Ta'yin al-Marātib" (A Guide for Scribes in Determining Ranks), completed in 1366. The latter contains historical names, toponyms, stories, and poems reflecting patriotism, wisdom, and eloquence.

In this work, he described Nakhchivan as "a ruler who has become ruled, where the subjects now reign." His vivid depictions of Nakhchivan's antiquity, beauty, and scholarly traditions reflect his deep love for his homeland. Scholars compare "Dastur al-Katib" to Nizam al-Mulk's "Siyasatnama" and Rashid al-Din's "Jami' al-Tawarikh". The work was published in Moscow between 1964 and 1976 in two volumes and three books.

Mawla Muhammad Nakhchivani, born around the 15th century, lived mostly in Rumelia. The famous Turkish scholar Katib Çelebi (1608–1670) wrote that his treatise "On the Part of Time and Its Moments" gained worldwide recognition. He also wrote marginal notes on Shams al-Din Samarqandi's logical treatise "Rules of Debate", a work later annotated by more than fifteen Azerbaijani scholars of the 15th–16th centuries, including Kamal al-Din Masud Shirvani and Abd al-Rahim Shirvani. His writings demonstrate a strong command of logic and reasoning.

Abdullah Nakhchivani Mirmurtaza, another 15th-century philosopher and theologian, was described by Katib Çelebi as "al-Mudaqqiq" ("the meticulous scholar"). He wrote a commentary on Nasir al-Din al-Tusi's "Tajrīd al-Kalām" (The

Abstraction of Theology), in which he examined complex philosophical questions and offered original insights.

References

1. Axundov, A., & Vəliyev, S. Naxçıvan ədəbi mühiti. Baku: Nurlan, 2008.
2. Həbibbəyli, İ.Ə. Qiymətli mənbə, etibarlı bələdçi / In Axundov, A., & Vəliyev, S. Naxçıvan ədəbi mühiti. Baku: Nurlan, 2008.
3. Naxçıvan ensiklopediyası, Vol. I–II. Nakhchivan, 2005.

TRANSFORMATION OF POLYPHONY: FROM A MUSICAL TERM TO A CULTURAL CODE OF EUROPE

Kalashnyk Mariya
Doctor of Art Studies in Musical Art,
Professor, Honored Artist of Ukraine
Taranov Bohdan
Bachelor's Degree Student
Department of Musicology and Methodology of Musical Art
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University
Ternopil, Ukraine

Abstract. The paper explores the evolution and significance of the concept of polyphony as a fundamental category of European culture. Initially, it was a music-theoretical term referring to the simultaneous sounding of equal and independent melodies. In the 20th -21st centuries, polyphony underwent a transgression (expansion of meaning) and transformed into a universal methodological principle of artistic thought and a cultural code of Europe. The interdisciplinary applications of polyphony are analyzed in philosophy, cultural studies, literary criticism, cinema, and choreography, as well as its transformation in contemporary music as a tool for expressing dialogical tension and conflict. It is argued that polyphony reflects the European ideal of harmonious coexistence of diverse but interdependent "voices."

Key words: polyphony, cultural code, transgression, musical art.

Historical Evolution of Polyphony. Polyphony (from the Greek polyphonia – "many voices") has for centuries been the main type of polyphonic texture, combining two or more independent melodies [1]. Its evolution (from Lat. evolutio – unfolding, development) reflects the development of European consciousness:

Middle Ages (9th-14th centuries): ars antique ("old art") was used to denote polyphonic music, especially the Notre Dame school. Theoretical treatises (ca. 1320) record disputes between proponents of the "old art" (Jacob of Liège) and the "new art" (Philippe de Vitry, Johannes de Muris). This period was marked by the gradual differentiation of the collective voice.

Renaissance (15th-16th centuries): the "strict style" of polyphonic composition achieved ideal balance and harmonious coexistence of voices. Genres such as the

motet, the mass (the first cyclic form in European music), and the madrigal (a secular polyphonic song on lyrical themes) were recognized as the highest expression of harmony and perfection [1].

Modern Era (from the 17th century): the "free style" emerged with the development of instrumental music. It led to the formation of contrasting, counterpoint-based, and imitative polyphony.

Apotheosis of Rationality: imitative forms such as the canon, invention, ricercar, and especially the fugue symbolized the rise of rational and logical thought, where musical rules became analogues of philosophical laws [1]. The evolution from simple synchrony to the complex logic of the fugue corresponds to the transition from collective uniformity to individualized rationality and dialogism.

Table 1. Comparative Characteristics of Strict and Free Styles of Polyphony [1-10]

Feature	Strict Style (Renaissance, Palestrina)	Free Style (Baroque → Instrumental)
Origin	Vocal polyphony (choral practice)	Vocal-instrumental and instrumental music
Melody	Smooth, diatonic movement; avoidance of large leaps	Free, expressive theme; wide intervallic leaps
Range	Limited by the human voice	Wide, independent of vocal constraints
Rhythm	Even, moderate, stable	Variety of rhythmic units, dynamic contrasts
Harmony	Consonant, stable; chromaticism almost absent	Active chromaticism and altered tones
Texture	Homogeneous, balanced voices	More contrasting and flexible; dominant voice possible
Artistic Effect	Harmony, calm, balance	Drama, expressiveness, brilliance
Examples	G. Palestrina, Orlando di Lasso	J. S. Bach (fugues, inventions), D. Shostakovich

Polyphony as a Methodological Code of Modern Culture (20th–21st centuries). In modern times, polyphony transcended music, undergoing transgression, and became a universal methodological principle ensuring the coexistence and equal participation of diverse "voices" across disciplines [8, 9].

Philosophy and Cultural Studies – describing the necessity of coordinated interaction among different types of knowledge [7], viewing culture as an open, syncretic system with complementary approaches [5].

Literary Criticism – understood as the polyphony of speech and thought, the principle of dialogism, and the absence of hierarchical dominance in the "polyphonic novel" [2, 6].

Cinema – realized through polyphonic narrative, where simultaneous unfolding of contrasting planes (witness voices, past/present) creates an "illusion of presence" [3, 4].

Choreography – directly analogous to music (choreographic canon, fugue), ensuring multi-layered and integrative textures, functioning as an artistic equivalent of human relationships [9, 10].

Transformation of Musical Polyphony in the Contemporary Era. In the 20th–21st centuries, polyphony shifted from the aesthetics of rational harmony (J. S. Bach) to the aesthetics of contrast, acquiring conflictual, dramatic, and dialogical content [8]:

Neostylism: a conscious return to historical forms (fugue, canon) and their reinterpretation in modern stylistic contexts (neobaroque, neoclassicism), producing stylistic polyphony (e.g., "stylistic play" in Ukrainian music).

Structuralism: the use of polyphonic organization (serialism, atonality) as a tool for rational construction of musical texture, where "voices" may be timbral or rhythmic lines.

Conclusions. Polyphony is a cultural code of European civilization because its essence – the coexistence of independent and equal lines – reflects the central European ideal: harmony achieved not through unification but through the organized coexistence of diversity (pluralism) and parity [9]. Enriched by transgression, the category of polyphony outlines the simultaneous unfolding of multi-level processes, revealing new philosophical meanings of traditional canons of sound organization in the context of complex, multidimensional modern reality [8, p. 107].

References

1. Abdulina H. V., Prokulevych O. V. Polyphony. Strict Style: Textbook for Students of Music Faculties of Pedagogical Universities. Uman: Vizavi, 2019. 43 p.
2. Astrakhan N. I. Polyphony of a Literary Work: Theoretical Aspect. Zhytomyr Literary Studies. 2013. Vol. 7. P. 176-181.
3. Hanzha A. A. Narrative Polyphonism in Documentary Film Text. Culture of the Word. 2019. Vol. 90. P. 153-158.
4. Drachova O. P. Means of Polyphonic Textual Organization in Oksana Fetisova's Documentary Film "Veronika and the Saxophone." State and Regions. Humanities Series. 2012. No. 4 (39). P. 141-145.
5. Kryvenchuk V. A. Polyphony of Theoretical and Practical Concepts of Ukrainian Sixtiers' Literature. Débats scientifiques et orientations prospectives du développement scientifique. Paris, 2021. Vol. 4. P. 45-50.
6. Mamosiuk O. A. Polyphony as a Communicative Feature of the Novoromanists' Texts. Current Issues of Foreign Philology. 2016. No. 4. P. 104-110.
7. Poplavska T. M. Polyphony of Modern Philosophical Knowledge: Dialogue at the Turn of the Millennium: Lecture Notes. Odesa: Ushynsky University, 2023. 24 p.
8. Tsyhanyuk L. V., Kachurynets S. M. The Category "Polyphony" as an Object of Art and Cultural Studies. Current Issues of the Humanities. 2024. Vol. 75, Part 3. P. 103-108.
9. Yuryeva K. et al. Polyphony: Interdisciplinary Dimension or Why Does a Choreographer Need Polyphony? Teaching and Research Tools. 2023. Vol. 60. P. 7-28.
10. Yunik D., Khmelivska I. The Phenomenon of Polyphony and Its Multi-Artistic Potential: A Choreographic-Artistic Projection. Music and Choreographic Education and Science in the Context of European Integration. 2022. Vol. 1. P. 44-49.

DOI 10.70286/ISU-15.10.2025.001

ЕТНОДИЗАЙН І НАЦІОНАЛЬНА ІДЕНТИЧНІСТЬ: РОЛЬ МИСТЕЦТВА У КОНСОЛІДАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА ПІД ЧАС ВІЙНИ

Сиваш Ілона Олегівна
кандидат мистецтвознавства, доцент
Кафедра графічного дизайну
Національна академія керівних кадрів
культури і мистецтв, Україна

В умовах російсько-української війни українське суспільство особливо вразливе не тільки фізично, морально, але й ментально та потребує застосування певних інструментів задля ідентифікації та єдності. Етнодизайн, як художній і комунікативний феномен, стає одним із ключових ресурсів у цьому процесі. Він поєднує традицію та сучасність, підтримує національну ідентичність і сприяє культурній консолідації суспільства. Етнодизайн є носієм культурного коду та важливим чинником формування національного стилю й візуальної ідентичності.

Мистецтво в умовах війни постає не лише засобом естетичного вираження, а й потужним чинником консолідації суспільства, адже воно формує спільний культурний код, зміцнює відчуття єдності та національної гідності, а також слугує духовною опорою у часи випробувань [8].

У творчих практиках війни мистецтво перетворюється на інструмент спільного переживання та взаємної підтримки, що згуртовує суспільство навколо ідеї незламності та спільної перемоги. Мистецтво консолідує українців через візуальні символи, які впізнаються одразу та асоціюються з українською ідентичністю. Традиційні мотиви, такі як витинанка, українська вишивка, петриківський розпис, разом із сучасними художніми інтерпретаціями створюють спільний культурний код. Коли люди бачать ці символи у плакатах, муралах, одязі чи цифрових медіа, це викликає відчуття належності до спільноти навіть у різних регіонах країни чи за кордоном.

Один із яскравих прикладів - Всеукраїнський конкурс плакатів «Міста-герої України: сила, мужність, незламність», який започаткований Громадською організацією «Національний інститут українознавства» спільно з провідними закладами вищої освіти України, у 2025 році та у якому брали участь художники з різних регіонів. Плакати демонстрували стійкість, патріотизм і дух єдності, поширювалися у соціальних мережах, громадських просторах і освітніх закладах, об’єднуючи людей навколо спільних цінностей і підтримуючи моральний дух нації.

Мистецтво об’єднує українців також через колективні творчі практики. Прикладами є: майстер-класи з витинанки та вишивки для дітей і дорослих,

спільні проєкти зі створення патріотичних плакатів і листівок, виставки сучасного етнодизайну, де молоді художники поєднували традиційні мотиви з сучасними графічними технологіями. Такі ініціативи формують почуття спільної мети та відповідальності за культурну спадщину, зміцнюють соціальні зв'язки та підвищують громадську активність [3, 5].

Мистецтво створює позитивний наратив та психологічну підтримку під час війни. Арт-інсталяції у містах Харків, Київ, Львів із українською символікою та патріотичними гаслами надихали громадян і волонтерів, а цифрові арт-проєкти в Instagram та Telegram поширювали меседжі єдності та підтримки. Серія «Незламні» українських плакатів демонструє мужність і силу нації [2].

Мистецтво консолідує українців не лише всередині країни, а й серед української діаспори за кордоном. Через етнодизайн, традиційні мотиви та сучасні арт-проєкти українці за кордоном підтримують відчуття національної ідентичності та зв'язок із Батьківщиною. Наприклад, у багатьох європейських містах проводяться виставки українського етнодизайну, майстер-класи з вишивки та витинанки, тематичні фестивалі та культурні дні, де діаспора знайомиться з національними традиціями та сучасними мистецькими інтерпретаціями. Соціальні мережі та цифрові платформи поширюють українські мурали, плакати, арт-проєкти та серії плакатів «Незламні», формуючи відчуття спільності та причетності до національного культурного простору [4, 1].

Таким чином, етнодизайн і сучасне українське мистецтво виступають потужним міжнародним інструментом консолідації, підтримуючи культурну ідентичність, зміцнюючи зв'язки між українцями в країні та за кордоном і демонструючи національну стійкість та єдність.

Список використаних джерел

1. Антонович Є. Етнодизайн-освіта: формування української національної ідентичності / Є. Антонович, В. П. Тименко, С. Чирчик // Актуальні проблеми сучасного дизайну : збірник матеріалів V Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 27 квітня 2023 року. – У 2-х т. – Т. 1. – Київ : КНУТД, 2023. - С. 301-304.
2. Бондар І. Етнодизайн як форма збереження образів народного мистецтва в умовах глобалізації. Деміург: ідеї, технології, перспективи дизайну.2020. №3(2). С. 192-201.
3. Гоцалюк А. Етнодизайн у декоративно-прикладному мистецтві кінця ХХ - початку ХХІ століття / А. Гоцалюк // Українознавство. - 2020. - № 1. - С. 169-179.
4. Обуховська, Л. (2020). Сучасний український етнодизайн інтер'єру: стрімка динаміка і світове визнання. Деміург: ідеї, технології, перспективи дизайну, 3(2), 202-220.
5. Роїк Ю. Етнодизайн кераміки як складова професійної підготовки майбутніх фахівців декоративно-прикладного мистецтва / Ю. Роїк // Молодь і ринок. - 2018. - № 11. - С. 171-176.
6. Сиваш І. О. Етнодизайн у контексті сучасного мистецтвознавства. International scientific and practical conference. Venice, Italy. November 27-28, 2020.

7. Сиваш І. Етнодизайн як національна форма мистецтва в сучасній світовій культурі: функції і місце. Національні культури у глобалізованому світі : зб. матер. Всеукраїнської наук.-практ. конф. Київ : КНУКіМ, 2017. С. 286-288.
8. Сиваш І. Концептуальні засади етнодизайну в Україні. Вісник НАКККіМ :наук. журнал. Київ : Міленіум, 2018. №3. С. 416-420.

SECTION: BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

ПОЧАТКОВІ ЕТАПИ РОЗВИТКУ ГОРОХУ ПОСІВНОГО ЗА ВИКОРИСТАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ

Шевчук Оксана Анатоліївна
кандидат біологічних наук, доцент
Кафедра біології
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського, Україна

Одним із перспективних напрямів інтенсифікації сільськогосподарського виробництва та вдосконалення технологій підвищення продуктивності сільськогосподарських культур є застосування хімічних засобів регуляції біологічних процесів, зокрема регуляторів росту рослин та бактеріальних препаратів. Використання цих засобів дозволяє зменшити матеріальні й фінансові витрати, а також сприяє формуванню більш ефективних агротехнологічних рішень у галузі рослинництва [1, с. 47].

Дослідження ряду науковців підтверджують, що біопрепарати є безпечними для навколишнього середовища та широко застосовуються для стимулювання ростових процесів у рослин, що в підсумку сприяє підвищенню врожайності сільськогосподарських культур [3, с. 91; 4, с. 233].

Ефективність передпосівної обробки насіння препаратами з рістрегулювальними властивостями була вивчена на різних видах зернобобових культур. Як зазначають О. О. Ходаніцька та співавторами [2, с. 129], замочування насіння сочевиці та квасолі у водних розчинах стимулювальних препаратів – агростимуліну (0,5 мл/л) і реастиму (1 г/л) – сприяло активізації процесів накльовування та проростання. При застосуванні агростимуліну енергія проростання сочевиці зростала на 12 %, а квасолі – на 4 % порівняно з контрольним варіантом.

З метою підвищення якості товарної продукції та поліпшення фітосанітарного стану посівів доцільним є комплексне застосування рістрегулювальних препаратів у поєднанні з інокулянтами.

У літературних джерелах згадується, що комплексне передпосівне оброблення насіння ярого гороху сорту Оплот рістрегулювальним препаратом Регоплант (0,01 л/т) у поєднанні з бактеріальним препаратом Ризоактив (2 л/т) забезпечувало підвищення енергії проростання на 3 %, схожості – на 2 %, а також дружності проростання – на 3,9 % порівняно з контролем. Застосування суміші зазначених препаратів позитивно впливало на розвиток кореневої системи, що проявлялось у збільшенні довжини та маси коренів проростків гороху [5, с. 55].

Вивчення ранніх етапів проростання насіння та розвитку проростків є важливою передумовою для оцінки якості посівного матеріалу. Саме ці процеси

визначають здатність культури формувати дружні, рівномірні та життєздатні сходи в польових умовах. Тому метою роботи було дослідження впливу передпосівної обробки насіння біопрепаратами на початкові етапи розвитку гороху посівного.

Фаза набубнявіння насіння розпочинається після досягнення критичного рівня вологості, необхідного для відновлення фізіолого-біохімічної активності. Надходження вологи спричиняє активацію клітинної життєдіяльності, інтенсифікацію роботи ферментативних систем, посилення гідролітичних процесів, структурну перебудову колоїдів та істотне зростання інтенсивності дихання. У зв'язку з цим рівень інтенсивності набубнявіння може слугувати індикатором темпів проходження наступних стадій органогенезу, зокрема формування кореневої системи та проростків. Проведені дослідження свідчать, що обробка насіння посівного гороху сорту Алоіз регулятором росту Агростимуліном, біопрепаратом АгріБактер Горох, а також їх поєднанням сприяє підвищенню інтенсивності повного набубнявіння (ВВСН 03).

Застосування Агростимуліну сприяло збільшенню сирої маси насінини гороху на 5,8% порівняно з контролем. Обробка АгріБактером Горох зумовлювала зростання цього показника на 3,8%, тоді як використання композиції препаратів забезпечувало підвищення сирої маси на 3,2%. Водночас встановлено, що на стадії проклювування зародкового корінця (ВВСН 05) спостерігалося зменшення маси насінини, що ймовірно, пов'язано з активізацією метаболічних процесів. Так, при застосуванні Агростимуліну цей показник знижувався на 0,8%, за дії АгріБактеру Горох – на 1,1%, а при використанні їх суміші – на 1,4%. Найбільш виражена активізація процесу проростання спостерігалася при застосуванні Агростимуліну, а також його композиції з бактеріальним препаратом АгріБактером Горох. Це проявлялося у суттєвому збільшенні сирої маси зародкового корінця – на 26,6% та 30,0% відповідно порівняно з контролем.

Застосування АгріБактеру Горох та Агростимуліну не спричинило істотного збільшення довжини головного кореня. Зокрема, під впливом АгріБактеру Горох спостерігалося подовження головного кореня на 6,7%, а за дії Агростимуліну – на 1,8% порівняно з контролем. Водночас використання композиції зазначених препаратів, навпаки, призводило до зменшення цього показника на 6,8%.

Відомо, що в процесі проростання насіння відбувається витрачання запасів сухої речовини на забезпечення росту проростків і кореневої системи. Проведені дослідження засвідчили, що на стадії розвитку гіпокотиля (ВВСН 08) передпосівна обробка насіння Агростимуліном спричиняла зниження сирої маси насінини на 6,8%. Натомість при інокуляції насіння бактеріальним препаратом АгріБактером Горох, навпаки, спостерігалося підвищення цього показника на 2,9%. Ймовірно, такі зміни зумовлені руйнуванням насіннєвої оболонки під дією бактерій, що сприяє інтенсифікації водопоглинання.

На стадії розвитку ВВСН 08 встановлено, що застосування як окремих препаратів, так і їх композиції справляло стимулювальний вплив на ріст кореневої системи гороху. Зокрема, обробка насіння АгріБактером Горох зумовлювала

збільшення сирої маси коренів на 57,7%, застосування Агростимуліну – на 46,9%, а їх суміші – на 40% порівняно з контролем. Усі дослідні варіанти також сприяли подовженню головного кореня, однак найвищі прирости зафіксовано при використанні Агростимуліну (56,2 %) та його суміші з АгріБактер Горох (51,4 %). Приріст сирої маси проростка, порівняно з контролем, спостерігався виключно за умови передпосівної обробки насіння композицією препаратів, де збільшення становило 6,5%. Натомість за інокуляції насіння лише АгріБактером Горох відмічалося суттєве уповільнення росту проростка в довжину – на 16,6%. Таким чином, встановлено, що в період гетеротрофного живлення суттєвий вплив на процеси проростання насіння гороху посівного мали регулятор росту Агростимулін та його композиція з бактеріальним препаратом АгріБактер Горох.

Перехід до автотрофного живлення, що відбувається на стадії ВВСН 12, супроводжувався зменшенням сирої маси сім'ядоль у всіх дослідних варіантах. Також у всіх варіантах спостерігалося збільшення сирої маси кореня гороху, причому найвираженіший ефект відмічено при використанні АгріБактеру Горох, а також його поєднання з Агростимуліном. Водночас істотний вплив на показники довжини головного кореня спостерігався за використання Агростимуліну (збільшення на 56 %) і його композиції з АгріБактер Горох (приріст на 33,4 %). На стадії розвитку ВВСН 13 зменшення сирої маси насінини на 8,2% зафіксовано виключно у варіанті з передпосівною обробкою АгріБактером Горох. У всіх дослідних варіантах спостерігалася активація ростових процесів у кореневій системі гороху посівного сорту Алоіз.

Найбільший приріст сирої маси коренів відносно контролю відмічено за використання Агростимуліну (68,8%), найменший – при застосуванні його суміші з інокулянтом (43,8%), тоді як за дії одного лише бактеріального препарату приріст становив 46,6%. У всіх варіантах досліду також спостерігалося подовження головного кореня.

На стадії ВВСН 14 (фаза чотирьох прилистків) спостерігається суттєве витрачання поживних речовин сім’ядолей гороху в дослідних варіантах із застосуванням Агростимуліну та його суміші з АгріБактером Горох, що підтверджується активізацією ростових процесів у коренях і паростках. Водночас вплив досліджуваних препаратів на зміну сирої маси кореневої системи виявлено лише у варіанті з використанням інокулянта, де процеси формування коренів істотно уповільнювалися. Істотне збільшення довжини головного кореня зафіксовано при обробці Агростимуліном (на 22,8%) та в поєднанні з АгріБактером Горох (на 35,4%) порівняно з контролем.

Застосування Агростимуліну сприяло найбільш інтенсивному лінійному росту проростків та накопиченню сирої маси. Зокрема, довжина проростка збільшувалась на 16,6%, а сира маса – на 30 % порівняно з контролем. Комбіноване використання Агростимуліну разом з інокулянтом також призводило до підвищення зазначених показників: довжина проростка збільшувалась на 9,2%, а сира маса – на 16,7%.

На стадії ВВСН 15 (фаза п’яти прилистків) у всіх дослідних варіантах відзначалося уповільнення росту кореневої системи, що пов’язано з підготовкою

до формування бульбочок та відповідною зміною мікробіологічних процесів у ризосфері рослин. Водночас у варіантах, що містили стимулювальний препарат Агростимулін, спостерігалося суттєве збільшення сирої маси коренів гороху. Паралельно інтенсивність метаболічних процесів у проростках посилювалася, що призводило до значного збільшення їх сирої маси. Найбільш виражений приріст сирої маси проростків зафіксовано при застосуванні суміші препаратів (збільшення на 14,5% порівняно з контролем) та регулятора росту Агростимуліну (збільшення на 3,5%).

Таким чином, застосування регулятора росту Агростимуліну та його комбінації з бактеріальним препаратом АгріБактером Горох призводило до значного зниження сирої маси сім'ядолей, що супроводжувалося активацією ростових процесів у коренях і проростках, а також збільшенням їх маси та лінійних розмірів. Це свідчить про наявність рістстимулювального ефекту препарату Агростимуліну.

Протягом періоду дослідження регулятор росту Агростимулін та його комбінація з бактеріальним препаратом АгріБактером Горох справляли значний вплив на показники довжини та маси кореня. Водночас дія бактеріального препарату АгріБактеру Горох на ростові процеси кореневої системи була незначною. Найбільш суттєвий вплив на довжину та масу проростка виявлено при застосуванні стимулювального препарату, тоді як використання лише бактеріального препарату не спричиняло істотних змін у цих показниках.

Список використаних джерел

1. Ткачук О. О., Шевчук О. А. (2018). Перспективи використання регуляторів росту рослин стимулюючої дії. Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук: основні наукові проблеми та перспективи дослідження : зб. наук. праць ВДПУ. Вінниця. С. 46–48.
2. Ходаніцька О. О., Шевчук О. А., Ткачук О. О. (2021). Вплив стимуляторів росту на проростання бобових культур. International scientific journal «Grail of Science», № 7, С. 125–130. DOI 10.36074/grail-of-science.27.08.2021.021
3. Ходаніцька О. О., Шевчук О. А., Ткачук О. О., Погоріла Л. Г., Матвійчук О. А. (2023). Особливості проростання насіння гороху озимого за дії регуляторів росту, Корми і кормовиробництво, Вип. 95, С. 88–96. https://doi.org/10.31073/kormovyrobnytstvo202395-07
4. Шевчук О. А., Кравчук Г. І., Вергеліс В. І., Врадій О. І. (2019). Вплив стимулюючих препаратів на морфометричні показники проростків та посівні якості насіння квасолі. Сільське господарство та лісівництво, № 12, С. 225–233.
5. Шевчук О. А., Поливаний С. В., Ходаніцька О. О., Ткачук О.О., Матвійчук О. А. (2021). Дія бактеріального та стимулюючого препаратів на проростання насіння гороху ярого. Біологія та екологія, Т. 7, № 2, С. 55–61. https://doi.org/10.33989/2021.7.2.261547

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

Ибрагимова Хошгадам Гонаг гызы
доцент, кандидат биологических наук
Азербайджанский Государственный Педагогический Университет
Азербайджан

Резюме

Одна из проблем современной педагогики состоит в том, что не все дети рождаются со стремлением учиться, скорее даже, наоборот. Многие педагоги и психологи бьются над проблемой познавательной активности и пытаются ответить на извечный вопрос: как сделать так, чтобы ребёнок хотел

учиться?

Познавательная активность как педагогическое явление – это двусторонний, взаимосвязанный процесс: с одной стороны, это форма самоорганизации и самореализации учащегося; с другой – результат особых усилий педагога в организации познавательной деятельности учащегося.

Summary

One of the challenges of modern pedagogy is that not all children are born with a desire to learn; quite the opposite, in fact. Many educators and psychologists grapple with the problem of cognitive activity and try to answer the age-old question: how to make a child want to learn?

Cognitive activity as a pedagogical phenomenon is a two-way, interconnected process: on the one hand, it is a form of self-organization and self-realization for the student; on the other, it is the result of the teacher's dedicated efforts to facilitating the student's cognitive development.

Açar sözlər: idrak fəaliyyəti, müasir pedaqogika, layihə metodu, problemin həlli.

Ключевые слова: познавательная активность, современная педагогика, метод проектов, решение проблем.

Key words: cognitive activity, modern pedagogy, project method, problem solving.

Одна из проблем современной педагогики состоит в том, что не все дети рождаются со стремлением учиться, скорее даже, наоборот. Многие педагоги и психологи бьются над проблемой познавательной активности и пытаются ответить на извечный вопрос: как сделать так, чтобы ребёнок хотел учиться?

Познавательная активность как педагогическое явление – это двусторонний, взаимосвязанный процесс: с одной стороны, это форма самоорганизации и самореализации учащегося; с другой – результат особых усилий педагога в организации познавательной деятельности учащегося.

В психологии выделяют три уровня активности: репродуктивно подражательная активность, при помощи которой опыт деятельности накапливается через опыт другого; поисково-исполнительская активность, которая представляет более высокий уровень, так как ученику предоставляется большая степень самостоятельности, пока задачи перед ним ставит учитель, но поиски самостоятельных путей решения уже выбирает школьник; творческая активность являет собой высший уровень, поскольку и сама задача может ставиться школьником, а пути ее решения избираются новые, оригинальные. Творческая активность школьника связана с решением проблемы, которая может быть осуществлена различными путями.

Изучив уровни активности, становится понятно, почему в основной школе постепенно падает интерес к изучению биологии. Причина в том, что к 10-12 годам у учеников формируется уже второй, а к 13-15 – третий уровень активности. Но в большинстве случаев изучение биологии носит описательный характер, свойственный для первого уровня активности.

Развитие интереса к предмету невозможно без активной познавательной деятельности учащихся. Знания становятся достоянием человека, если они приобретаются в процессе самостоятельной работы. Для того, чтобы вернуть интерес к дисциплине, предлагается использовать проектную деятельность учащихся.

Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся – индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определённого отрезка времени. Он всегда предполагает решение какой-либо проблемы. Решение проблемы предусматривает, с одной стороны, использование совокупности разнообразных методов, средств обучения, а с другой - необходимость интегрирования знаний, умений применять знания из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей Первая проблема, с которой сталкивается любой учитель, начиная заниматься проектной деятельностью, это неумение использовать то огромное количество информации, которое находится в свободном доступе: большое разнообразие научно-популярной литературы, находящейся в свободной продаже; электронные библиотеки и ресурсы сети Internet, позволяющие получать сведения, не выходя из дома. Для решения этой проблемы предлагается система поэтапной подготовки учащихся к проектной деятельности. Перечислим эти этапы: предпроектная деятельность; краткосрочные монопроекты; среднесрочные монопроекты с использованием классических дидактических средств обучения; долгосрочные монопроекты с использованием классических дидактических средств обучения; долгосрочные монопроекты с применением средств информатизации; долгосрочные межпредметные проекты с применением средств информатизации. Возможно выполнение межшкольных проектов.

Особо можно выделить проекты, использующие компьютер и прочие средства информатизации, как занимающие особое место и наиболее перспективные и занимательные.

В решении проблемы познавательной активности учащихся путём по этапного внедрения проектной деятельности в учебный процесс нами отмечается роль учителя, у которого появляется необходимость научить школьников способам приобретения новых знаний, в том числе и с помощью современных технологий, в то время как ученик превращается в активного участника процесса обучения.

Появившись в начале прошлого столетия для решения актуальных тогда задач образования, проектный метод не утратил своей привлекательности и в наши дни. В современном отечественном образовании сложились условия востребованности этого метода.

В настоящее время повсеместное развитие таких источников информации как научно-популярные издания (журналы), а также различные ресурсы во всемирной компьютерной сети Интернет и различные видео энциклопедии даёт учащимся и преподавателям возможность раздвинуть границы урока в классическом его виде, существенно разнообразить образовательный процесс. На данном этапе наиболее остро становится проблема реализации проектной деятельности учащихся по биологии и экологии. Использование подобных источников знаний позволит усилить собственную образовательную деятельность учащегося вне стен учебного заведения.

Учитывая это обстоятельство, учитель должен глубоко изучить все стороны этого непростого и универсального дидактического средства для правильного и эффективного его использования.

Важной чертой метода проектов является то, что, осваивая технологию проектирования, учащиеся приобретают собственный опыт интеллектуальной деятельности.

Реализация метода проектов в школьной практике ведёт к изменению позиции учителя. Из носителя готовых знаний он превращается в организатора познавательной, исследовательской деятельности своих учеников. Изменяется и психологический климат в классе, так как учителю приходится переориентировать свою учебно-воспитательную работу и работу учащихся на разнообразные виды самостоятельной деятельности учащихся, на приоритет деятельности исследовательского, поискового, творческого характера.

Отдельно следует сказать о необходимости организации внешней оценке проектов, поскольку только таким образом можно отслеживать их эффективность, сбои, необходимость своевременной коррекции. Характер этой оценки в большой степени зависит как от типа проекта, так и от темы проекта (его содержания), условий проведения. Если это исследовательский проект, то он с неизбежностью включает этапность проведения, причём успех всего проекта во многом зависит от правильно организационной работы на отдельных этапах.

Поэтому, в первую очередь, необходимо рассмотреть общие подходы к структурированию проекта.

Начинать следует всегда с выбора темы проекта, его типа, количества участников.

Далее учителю необходимо продумать возможные варианты проблем, которые важно исследовать в рамках намеченной тематики. Сами же проблемы выдвигаются учащимися с подачи учителя (наводящие вопросы, ситуации, способствующие определению проблем, т.д.). Здесь уместно «мозговая атака» с последующим коллективным обсуждением.

Следующим этапом является распределение задач по группам, обсуждение возможных методов исследования, поиска информации, творческих решений.

И, наконец, самостоятельная работа участников проекта по своим индивидуальным или групповым исследовательским, творческим задачам. На каждом этапе работы над проектом учитель не должен являться сторонним наблюдателем процесса обучения, он должен принимать активное участие в проектной деятельности учащихся. Так как без совместной работы, без позитивного диалога между учителем и учащимся метод проекта теряет свой смысл.

На первом этапе работы роль учителя высока. Он не просто объясняет смысл задания, а побуждает, организует и ведёт мысль обучающихся к самостоятельному поиску решения учебной проблемы.

На втором этапе ему необходимо создать атмосферу эмоционального и интеллектуального подъёма, что даст выход творческой энергии учащихся.

На третьем этапе работы над творческим проектом он пассивен, даёт ученикам возможность самостоятельно выделять проблему и направление дальнейшей деятельности.

На четвёртом этапе – самооценки и защиты – учитель и обучающиеся анализируют логику, объективные и субъективные причины неудач.

Понимание ошибок создаёт мотивацию к дальнейшей работе, формирует личный интерес к новому заданию.

Учитель может подсказать источники информации, а может просто направить мысль учеников в нужном направлении для самостоятельного поиска.

Однако ученики должны самостоятельно и в совместных усилиях решить проблему, применив необходимые знания подчас из разных областей, получить реальный и ощутимый результат. Вся работа над проблемой, таким образом, приобретает контуры проектной деятельности.

Например, при изучении проблемы реализации проектной деятельности в 9 классе были разработаны методические рекомендации, которые способствуют освобождению учителя от обязанностей всезнающего наставника, превратив его в помощника и консультанта школьников, которые в сою очередь становятся активными участниками процесса «обучение учение».

Приведём пример последовательности деятельности учителя по использованию проектного метода:

1. Тематическое планирование.
2. Определение последовательности работы над проектом учащихся.
3. Выделение типологии проекта.
4. Самостоятельная работа учащихся в группах.

5. Заключительный этап работы над проектом. Презентация учащимися результатов проекта.

6. Контроль знаний учащихся.

Использование научно-обоснованных методических рекомендаций по применению проектного метода обучения экологии в средней школе повышают результативность знаний.

Разумеется, со временем идея метода проектов претерпела некоторую эволюцию. Родившись из идеи свободного воспитания, в настоящее время она становится интегрированным компонентом вполне разработанной и структурированной системы образования. Но суть её остаётся прежней стимулировать интерес учащихся к определённым проблемам, предполагающим владение определённой суммой знаний и через проектную деятельность, предусматривающим решение этих проблем, умение практически применять полученные знания.

Литература

1. Пашкова М.Ю. Теория и практика внедрения метода проектов в образовательную деятельность общеобразовательной школы.//Актуальные проблемы образования и воспитания подрастающего поколения. – Челябинск, 2001. – с. 57-62

2. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: ВЛАДОС, 2001. – 180 с.

3. Русских Г.А. Технология проектного обучения: Биология в средней школе.//Биология в школе. – 2003. - № 3. – с. 21-31

4. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. - М.: Просвещение, 1979. – 198 с.

К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Абдуллаева Тарана Гейис кызы
доцент, кандидат биологических наук
Азербайджанский Государственный Педагогический Университет
Азербайджан

Резюме

Компьютеризация сегодня не мода, а необходимость времени. Компьютерные средства занимают все более значимое место в образовании. Однако очень часто компьютер дома и в школе служит игровым автоматом, при этом возможности компьютера как средства подачи и переработки учебной

информации остаются невостребованными. Поэтому очень важно учителю убедить учащихся, что компьютер не только средство для игр, причём часто не образовательных, а, как правило, развлекательных и чаще всего жестоких, а важное средство оптимизации процесса обучения.

Summary

Computerization is no longer a fad, but a necessity. Computers are becoming increasingly important in education. However, computers at home and at school often serve as gaming machines, while their potential as a means of presenting and processing educational information remains unused. Therefore, it is crucial for teachers to convince students that computers are not just a means for playing games—often not educational ones, but rather entertaining and often violent ones—but an essential tool for optimizing the learning process. Açar sözlər: biologiya, kursun məzmunu, problem, tədqiqat işi, dizayn, intelekt xəritəsi, yaradıcı tapşırıq

Ключевые слова: анимация, биологические процессы, интерактивные рисунки, этапы закрепления

Key words: animation, biological processes, interactive drawings, consolidation stages

Aşar sözlər: animasiya, bioloji proseslər, interaktiv rəsmlər, möhkəmləndirmə mərhələləri.

Традиционные методы биологического обучения включают три этапа: передача информации (объяснение), тренинг (закрепление) и аттестация (контроль). Для каждого из этих этапов имеются свои дидактические полиграфические материалы. Компактный электронный ресурс, содержащи традиционный набор таблиц, рисунков, текстовых материалов для распечатки, в совокупности с мультимедиа-проектором, системой компьютерного поиска и т.п., уже является привлекательным. Однако вряд ли понимание электронного издания как энциклопедии традиционных дидактических материалов стимулировать учителя на освоение компьютера. Электронное издание должно отличаться от традиционных (полиграфических) материалов. Современные компьютерные технологии позволяют:

- использовать видеофрагменты, звуковое сопровождение, анимации с их остановкой, анализом, комментарием и удобным поиском фрагментов;
- многократно повторять интеллектуальные процедуры, контролировать их выполнения;
- использовать интерактивные формы обучения, моделирующие элементы общения ученика с преподавателем, когда неверный выбор ответа на вопрос сопровождается разной реакцией;
- автоматизировать контроль и оценивание уровня знаний, систематизацию ошибок по нескольким параметрам и т.д.

Если технологические возможности сопровождены соответствующей методикой использования, это делает преподавание предмета более привлекательным как для учителей, так и для учеников, может облегчить труд учителя, освободить его от рутинной работы на всех трех этапах обучения.

Ниже приводятся типы объектов, которые отличают электронное издание от полиграфического с отнесением их к тем этапам обучения, на которых они наиболее приемлемы. При использовании электронных изданий на этапе объяснения мы, в основном, предполагаем демонстрацию отдельных фрагментов издания через мультимедиа-проектор, а на этапе закрепления и контроля – индивидуальную работу ученика на отдельном компьютере или в рамках сети. Ясно, что электронные издания могут использоваться и более гибко (распечатка фрагментов, демонстрация заданий на экран и т.п.). Однако в этом случае их потенциал вряд ли будет реализован полностью.

Далее даётся названия и характеристика некоторых типов объектов, представленных в электронных изданиях с указанием на возможность их использования на разных этапах.

Этап «Объяснение»

Слайд-шоу – сменяющиеся иллюстрации (фотографии, рисунки) с дикторским сопровождением.

Видеофрагменты – выполняют функцию, аналогичную использовавшимся ранее учебным кино и видеофильмам, однако в сочетании с компьютерными технологиями выводят их на качественно новый уровень (возможность использования паузы, копирования кадра, увеличения отдельного фрагмента, сопровождения его текстом, выносками; создание собственного объекта на основе кадра и т.д.)

3D – рисунки и модели. Создание пространственного рисунка с возможностью изменения ракурса рассматривания, приближения и удаления объекта с эффектом увеличения заменяет собой серию рисунков, разрезов и выносок и позволяет учителю выбирать для комментария тот или иной фрагмент.

Интерактивные модели – анимация, ход которой зависит от задаваемых начальных условий. Могут использоваться для имитации биологических процессов. К этому типу объектов можно отнести интерактивные таблицы (когда фрагменты могут «оживать» в короткие анимации или укрупняться с появлением новых деталей).

Интерактивные рисунки – упрощенный вариант интерактивных моделей. При подведении курсора к такому рисунку отдельный объект или часть объекта выделяются подсвечиванием или изменением цвета, и всплывает его название.

Этап «Закрепление»

Задания с выбором ответа – компьютерные технологии позволяют легко анализировать, сохранять и обрабатывать задания, где требуется выбрать один или несколько вариантов ответа из предложенных. Такие задания помимо текста могут содержать рисунки, а также фотографии, видео - и анимационные фрагменты (однако пока чаще всего содержат только тексты, формулы и рисунки.)

Тематические подборки заданий – реализуют техническую возможность сборки объектов по их характеристикам (атрибутам) и методическую возможность создания групп заданий, рассчитанных на достижение

педагогических целей за счет определенной последовательности их выполнения, привязки ко времени занятия, данной программе, выбранному учебнику.

Задания с использованием фото, видео и анимации – такие задания переводят фото, видео - и анимационные объекты из категории иллюстраций в категорию обучающих материалов. В преподавании биологии могут быть использованы для создания заданий, связанных с экспериментом, обработкой экспериментальных данных и для составления информации, представленной в различных видах, т.е. для усвоения методов познания, включенных в образовательный стандарт.

Вспомогательный материал – справочные и обобщающие таблицы и т.п. могут быть использованы и на этапе закрепления – если учащийся обращается к ним при выполнении заданий или ликвидации пробелов в знаниях.

Этап «Контроль»

Задания с выбором ответа, с необходимостью ввода ответа с клавиатуры, с использованием, фото, видео и анимации, интерактивные задания – все эти типы, обычно используемые на этапе закрепления, могут быть использованы и на этапе контроля – если у ученика нет возможности просмотреть верный ответ или решение задания.

Тематические наборы тестовых заданий с автоматической проверкой – снабжены системой автоматической проверки и выдачей протокола выполнения. Оценивание выполнения оставлено за учителем по рекомендациям автора.

Контрольно-диагностические тесты – помимо протокола выполнения всех заданий содержат обоснованный анализ пробелов знаний по данной теме и рекомендации по их ликвидации.

В настоящее время электронные издания по биологии, распространяемые на компакт-дисках, содержат множество электронных объектов, открывающих новые методические приёмы при объяснении нового материала и его закреплении и при этом легко вписывающихся в стандартную методику ведения урока. Помимо традиционных видео и анимационных фрагментов, рисунков, появились интерактивные объекты, которые можно назвать, используя термины для обозначения старых наглядных пособий, динамичными плакатами и электронными муляжами. Они позволяют укрупнять изображение отдельных фрагментов, «заглядывать» внутрь объекта, убирать лишние детали, пользоваться всплывающими подсказками и т.д. Динамические модели, показывающие развитие процессов при изменении начальных условий, вообще не имеют аналогов вне компьютера. Поэтому учителям, безусловно, следует смелее обращаться к компьютерным технологиям. Они не только сделают их рассказ более ярким, но и облегчат их труд. Это относится и к автоматизированному контролю знаний, электронным журналам и другим инструментам, направленным на облегчение труда учителя.

Компьютеры вошли во все сферы человеческой деятельности, поэтому в информационном обществе школа не может стоять вне компьютеризации.

Компьютеризация сегодня не мода, а необходимость времени. Компьютерные средства занимают все более значимое место в образовании.

Однако очень часто компьютер дома и в школе служит игровым автоматом, при этом возможности компьютера как средства подачи и переработки учебной информации остаются невостребованными. Поэтому очень важно учителю убедить учащихся, что компьютер не только средство для игр, причём часто не образовательных, а, как правило, развлекательных и чаще всего жестоких, а важное средство оптимизации процесса обучения.

В сфере образования выделяют такие основные направления использования компьютеров: компьютер как объект изучения; компьютер как средство обучения; компьютер как составная часть системы управления образованием; компьютер как элемент методики научных исследований.

Компьютер на уроках биологии используется как средство обучения с целью:

а) демонстрации и раскрытия особенностей пространственного строения и функций биологических объектов;

б) представления механизмов биологических процессов в динамике;

в) экспериментирование с компьютерной моделью биологического объекта или явления;

г) обеспечения усвоения биологической терминологии;

д) ознакомления с биологическими явлениями, которые имеют звуковое сопровождение (например, пение птиц, звуки лягушек);

е) проведение биологических игр;

ж) промежуточного и тематического контроля учебных достижений учащихся.

Выделим преимущества использования компьютера в сравнении с другими средствами обучения во время обучения биологии:

1) компьютер объединяет возможности традиционных средств наглядности (натуральные объекты, учебник, таблицы, схемы, слайды, видеофильмы) и технических средств контроля и оценивания результатов учебной деятельности;

2) компьютер мгновенно реагирует на действия учащегося;

3) существенное повышение интереса и мотивации обучения благодаря новым формам работы и приобщения к приоритетному направлению научно-технического прогресса;

4) индивидуальность обучения: каждый работает в режиме, который его устраивает;

5) существенная активизация учебной деятельности благодаря широкому использованию привлекательных и быстро меняющихся форм подачи информации;

6) возможность многоразового возвращения к информации в случае ее непонимания;

7) возможность моделирования биологических объектов и процессов, что позволит учащемуся сконцентрировать своё внимание на их существенные особенности, отвлечься от несущественных и второстепенных признаков, а это в свою очередь обеспечит формирование того или иного биологического понятия;

8) более быстрое обеспечение понимания и усвоения главного в содержании учебного материала, выявления причинно следственных связей, формирования знаний о биологических закономерностях;

9) соревнование учащегося с самим собой, стремление получить высшую оценку;

10) при выполнении тренировочных упражнений учащийся получает мгновенное подкрепление правильности ответа; в случае неправильного ответа компьютер проводит коррекцию знаний и предоставляет возможность прийти к правильному ответу, то есть существует постоянная обратная связь, при которой учащийся не ощущает психологического дискомфорта;

11) объективность контроля знаний и умений учащихся; вследствие освобождения учителя биологии от утомительной процедуры проверки большого количества письменных работ, у него появляется время для творческой деятельности;

12) доступ учащихся к "банкам информации" с целью углублённого усвоения программного материала;

13) развитие таких качеств личности, как умение самостоятельно планировать и рационально осуществлять трудовые операции, точно определять цели деятельности;

14) формирование таких черт характера, как аккуратность, точность, обязательность.

Таким образом, на сегодняшнем этапе компьютер имеет больше преимуществ по сравнению с другими средствами обучения. Однако в Украине компьютерная технология обучения сталкивается с проблемой недостаточно качественного программного обеспечения курса биологии. Анализ некоторых компьютерных программ свидетельствует, что они: часто представляют собой переведённые на компьютер "статические" учебники; не в полной мере отвечают дидактическим принципам обучения; не всегда адаптированы для учащихся определённой возрастной группы; созданы не специалистами биологами, а специалистами-программистами. Поэтому первоочередной задачей остаётся создание качественного программного обеспечения курса биологии, в разработке которого должны принимать участие программисты, психологи, методисты и учителя биологии.

Компьютерные учебные программы должны отвечать таким требованиям: не дублировать традиционное обучение; соответствовать учебным программам по биологии, как по объёму информации, так и по структуре, почасовому планированию; содержание учебного материала должно отвечать современным достижениям биологической науки; содержать целостную дидактическую систему (терминологически-понятийный аппарат с объяснением этимологии и семантики биологических терминов; иллюстративный аппарат (рисунки, схемы, графики, озвученные видеокадры, анимации); моделирующий аппарат (компьютерные модели), обеспечивающий моделирование функционирования биологических объектов; методический аппарат (аппарат ориентирования, аппарат организации усвоения знаний); соответствовать возрастным

особенностям умственной работы школьников; быть универсальными и открытыми, чтобы учитель биологии имел возможность при необходимости сам формировать и изменять готовый программный продукт.

Использованная литература

1. Пасечник В.В. Компьютерная поддержка урока биологии //Биология в школе.-2002.-№2.-С.30-34.
2. Стародубцев В.А., Ревинская О.Г. Развивающая роль компьютерных моделирующих лабораторных работ // Педагогическая информатика. – 2006.- № 2.- С.52-56.
3. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс»// Биология в школе.- 2006.- № 6. – С.31-36
4. Тирас Х.П. Компьютерная биология в школе – вполне возможная реальность // Компьютерные программы.- 1999.-№ 3.
5. Титоров Ю.И.. Лабораторная деятельность учащихся // Биология в школе. - 1995. -№3. –с.28-31.
6. Трушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология.- 2003.- № 27.- С.8-9.

SECTION: COMPUTER ENGINEERING

DOI 10.70286/ISU-15.10.2025.002

ЛАЗЕРНИЙ ВИПРОМІНЮВАЧ ПОСЛІДОВНОСТІ ІМПУЛЬСІВ БЕРНУЛЛІ З КЕРОВАНОЮ ЙМОВІРНІСТЮ

Стринадко Мирослав
к.ф.м.н., доцент
Домініков Микола
к.ф.м.н., доцент
Іфтімійчук Богдан
магістр
Васильков Костянтин
бакалавр
Кафедра кореляційної оптики
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича, Україна

У роботі запропоновано та експериментально обґрунтовано простий і відтворюваний пристрій — лазерний випромінювач, що генерує у дискретних часових слотах послідовність оптичних імпульсів Бернуллі із заданою і керованою ймовірністю $p \in [0;1]$.

Представлено концепцію, апаратну реалізацію на базі Arduino UNO з драйвером лазерного діода та алгоритмічні засади формування p-послідовностей Бернуллі для застосувань у стохастичних обчисленнях. Такий спосіб подання чисел через бітові потоки Бернуллі є класичною ідеєю стохастичних обчислень (SC): значення p інтерпретується як частка «1» у незалежному бінарному потоці, що забезпечує надзвичайно прості апаратні реалізації арифметичних операцій (наприклад, мультиплікація — через логічне AND двох потоків) і високу толерантність до помилок [1–3]. В оптиці натомість широко застосовувалися два близькі, але інші підходи: модулювання лазерів псевдовипадковими бінарними послідовностями (pseudorandom binary sequence, PRBS) для розширення спектра або придушення збуджень, наприклад, стимульоване бріллюенівське розсіяння (stimulated Brillouin scattering, SBS), та «слабкі когерентні імпульси» у квантовому розподілу ключів (quantum key distribution, QKD), де статистика фотонів підкоряється розподілу Пуассона. Проте ми не знайшли описів компактного лазерного випромінювача, який би прямо генерував послідовність імпульсів Бернуллі з регульованою ймовірністю p і сталою дискретизацією саме як первинний обчислювальний компонент для SC [4–5].

Концепція пристрою. Джерело складається з лазерного діода з TTL-входом або зовнішнім драйвером мікроконтролера для формування імпульсів, силового ключа керування імпульсом, блоку живлення та простої оптики (коліматор/лінзи/фільтр). Для прикладної реалізації ми обрали Arduino UNO (ATmega328P, 16 МГц) з апаратним таймером для синтезу часових слотів і цифровою лінією керування драйвером лазера. При потребі в частотах >1 МГц або у надкоротких імпульсах доцільно перейти на STM32/FPGA, але навіть на UNO апаратні таймери дають слоти у діапазоні сотень кГц до ≈1 МГц, що підтверджується як документацією MCU, так і практичними прикладами генерації високочастотних сигналів через ОС-виводи. Для надійної роботи лазер діод живиться від стабільного драйвера зі входом «Enable/TTL»; це убезпечує діод і спрощує формування імпульсів потрібної ширини (100 нс - декілька мкс).

Алгоритм роботи. Кожен слот починається подією від апаратного таймера (clear timer on compare match, CTC). Усередині слот-обробника генерується випадкове число $u \in [0,1)$ генератором псевдовипадкових чисел (pseudorandom number generator, PRNG), наприклад, XorShift/LFSR/LCG, 32 біт і виконується порівняння $u < p$. Якщо умова істинна — подається імпульс керування на TTL-вхід драйвера на час τ (ширина імпульсу), інакше у слоті лазерного імпульсу немає. Ймовірність p задається потенціометром (через аналого-цифровий перетворювач), або ПЗП чи UART/USB. Схема була промодельована в Proteus з Arduino UNO, потенціометром, світлодіодним індикатором та осцилографом/логічним аналізатором, що дозволяє відпрацювати часові слоти, τ і формування послідовності імпульсів Бернуллі (Рис.1).

У макеті використано драйвер лазерного діода зі стабілізацією струму і входом «Enable/Modulation» (в промислових модулях також доступні режими CC/CP і аналогова модуляція). Для валідації статистичних властивостей на виході фотодіод із ТІП-каскадом або швидкий приймач формує цифровий сигнал для ПЛІС/логічного аналізатора/ПК. Оцінка p здійснюється за $\hat{p}=N_1/N$, де N — кількість слотів; дисперсія $\mathrm{Var}(\hat{p}) = p(1-p)/N$ задає довірчі інтервали. Серійна незалежність імпульсів (відсутність автокореляції) перевіряється автокореляційною функцією R[k] та критерієм серій (Wald–Wolfowitz).

Статистична валідація послідовності Бернуллі. Для оцінки серійної незалежності застосовано критерій серій Wald–Wolfowitz і автокореляційний аналіз R[k]. На вибірці $N=10^6$ критерій серій дав $Z=-2.20$ ($p=0.028$), що відповідає поодинокій 5% хибній тривозі для незалежної послідовності; натомість оцінки R[k] для k=1..16 лежать у межах приблизного 95% коридору $\pm 1.96\sqrt{N-k}$. Повторні прогони з різними початковими умовами генератора випадкових чисел та збільшення N не виявили статистично значущої лагової залежності, тому серійну незалежність послідовності Бернуллі вважаємо підтвердженою.

Технічні параметри базового зразка - частота слотів f_{slot}: 100 кГц – ≈1 МГц (апаратний таймер; практичне значення залежить від PRNG та обслуговування переривань); тривалість оптичного імпульсу τ: 0,2 – 2 мкс (задається другим

таймером/компаратором або ШІМ); робочий діапазон p: 0…1 з кроком ≈1/1024; нестабільність p після калібрування < ±0,01 (для $N \geq 10^5$ слотів, довірчий інтервал 95%); індикативна затримка від мітки слоту до фронту світла <300 нс (визначається драйвером); інтерфейси керування: потенціометр/кнопка/UART; для безпеки: між драйвером і діодом — шунт-захист, м'який старт, гальванічне розв'язання керуючої логіки. Для більш високих частот/коротших імпульсів рекомендовано STM32/FPGA та драйвер з ГГц-смугою.

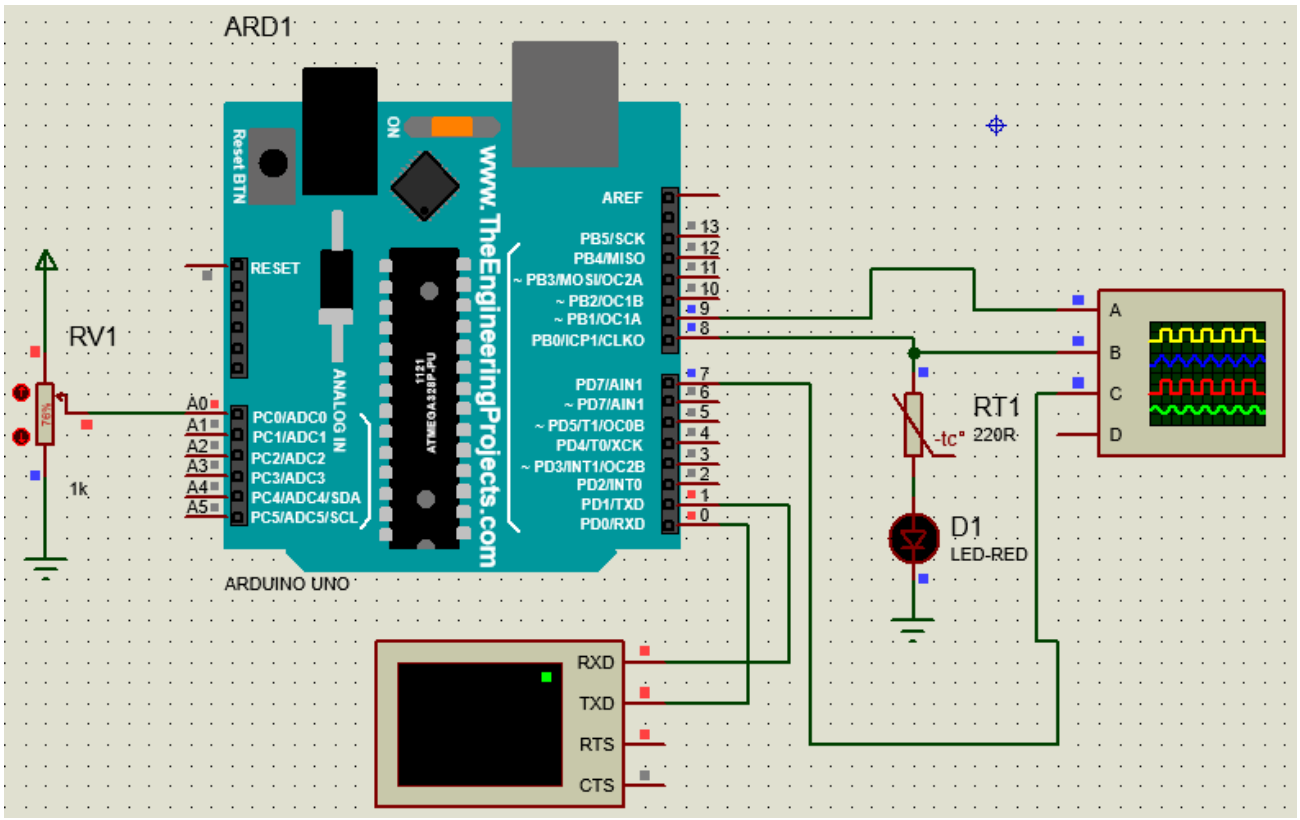


Рисунок 1. Схема моделювання в Proteus.

Arduino UNO формує три вихідні сигнали: D8 — синхроімпульс (позначає початок часового слоту, CTC-таймер), D9 — основна послідовність Бернуллі Bernoulli(p) (виводиться на індикатор через RT1≈220 Ω і далі — на вхід Enable/TTL драйвера лазера), D7 — інверсний канал NOT, тобто Bernoulli(1−p). Значення p задається потенціометром RV1 (A0); UART використовується для телеметрії та налаштування. Логічний аналізатор (канали A–D) підключений до синхро-, основного та інверсного каналів для контролю часових параметрів і статистики послідовностей.

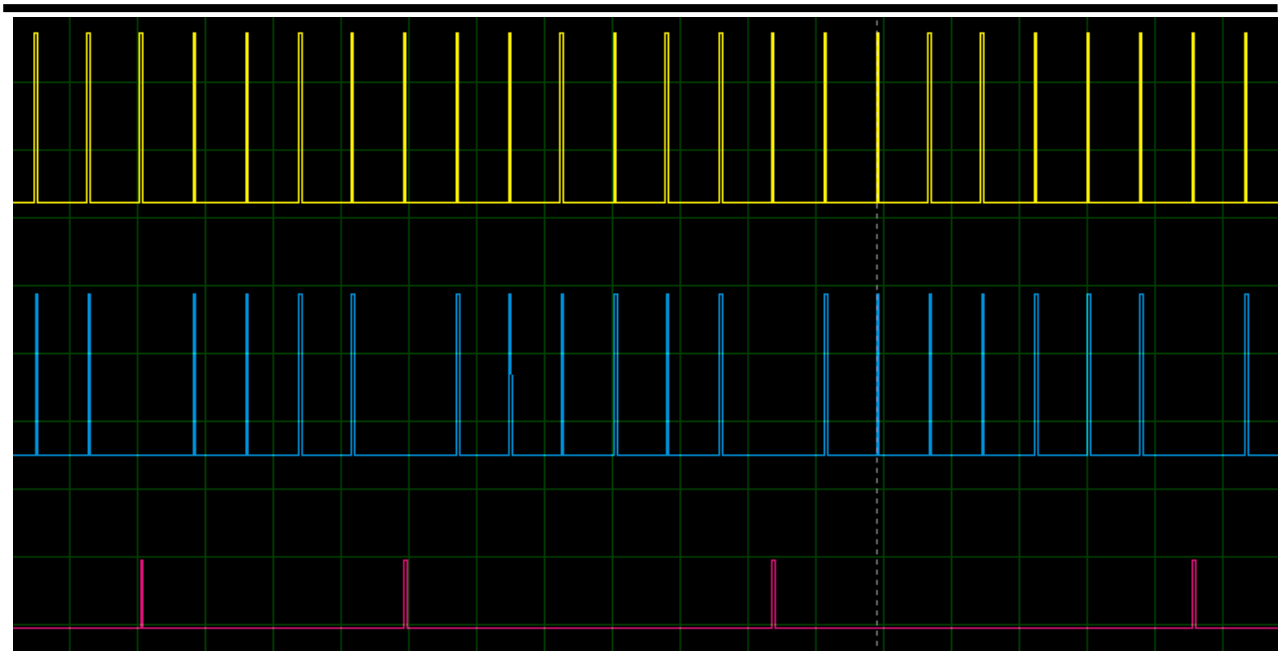


Рисунок 2. Осцилограма моделі в Proteus: верхній (жовтий) сигнал — синхроімпульс таймера CTC, що позначає початок часових слотів; середній (синій) — послідовність Бернуллі Bernoulli(p) з шириною імпульсу τ_p в активних слотах; нижній (червоний) — інверсний канал Bernoulli(1−p). Імпульси синього та червоного каналів взаємовиключні в межах одного слоту; ймовірність p задається регулюванням (A0), а частота слотів f_{slot} визначається таймером.

Порівняння з відомими підходами та новизна. На відміну від лазерних систем із PRBS-модуляцією (широко застосованою для розширення спектра, придушення SBS, поліпшення характеристик гіроскопів тощо), де послідовність визначається поліномом з приблизно збалансованими 0/1 і не націлена на точне задання довільного p, запропонований випромінювач є безпосереднім апаратним джерелом потоку імпульсів Бернуллі з регульованою ймовірністю p і вбудованим статистичним самоконтролем — саме такий формат потрібен для стохастичного обчислення, у якому p кодує число, а логіка над потоками реалізує арифметику [1–5]. На відміну від WCP-джерел для QKD (де статистика фотонів Пуассонова, а «імпульс/не імпульс» не є керованою у фіксованих слотах), наш вузол задає бінарну «подія/немає події» у кожному слоті відповідно до p та підтримує калібрування цієї p в замкненому циклі [4–5].

Методика калібрування і верифікації в Proteus/на стенді.

1) Задати набір p_{ref} із кроком 0,05 у діапазоні [0;1];

2) для кожного p_{ref} зібрати $N \geq 10^6$ слотів і отримати $\hat{p}$, довжини серій і спектральну щільність (очікуємо «білий» характер у межах смуги);

3) побудувати залежності $\hat{p}(p_{ref})$ та похибки $|\hat{p} - pr_{ef}|$;

4) провести runs-test і frequency/blocks-тести з NIST SP 800-22;

5) за необхідності увімкнути ПІ-коректор p (мала корекція порога u<p за зворотним зв’язком із фотодетектора) до досягнення стабільної похибки <1% у всьому діапазоні p. У Proteus це реалізується стандартними приладами (логаналізатор/осцилограф) і моделями Arduino; на «залізі» — логічним аналізатором/ПЛІС і широкосмуговим фотоприймачем.

Приклади застосувань.

1) Стохастичні обчислення: демонстраційний множник $p \approx E[AND(X,Y)]$ із двох незалежних лазерних каналів X~Bern(p1), Y~Bern(p2), що підтверджує $p_{AND} \approx p_1 p_2$ і служить експериментальною верифікацією;

2) Моделювання стохастичних каналів у системах зв'язку/криптографії;

3) Тестування фотодетекторів/тракта через нерегулярне навантаження;

4) Кероване «оптичне зшумлення» для методик ідентифікації/спектроскопії, де потрібні випадкові збудження [4–5].

Висновок. Запропонований лазерний випромінювач Bernoulli(p) забезпечує відсутню донині «оптичну цеглинку» для стохастичних обчислень і, на відміну від PRBS-модуляції та WCP-джерел, прямо реалізує керовані Бернуллієвські потоки у фіксованих слотах. Показано архітектуру, алгоритм, план калібрування/верифікації та реалістичні характеристики базового зразка. У найближчій роботі доцільно: інтегрувати калібрування p за зворотним зв'язком від фотодетектора в реальному часі, порівняти якість PRNG (LFSR/XorShift/PCG), перевірити масштабування на STM32/FPGA, а також продемонструвати базові SC-операції (NOT/AND/OR/XOR, множення, середнє) у чисто оптичному тракті. Результати моделювання в Proteus і макетування на Arduino UNO підтверджують технічну здійсненність підходу.

Список використаних джерел

1. Alaghi A., Hayes J. P. Survey of Stochastic Computing // *ACM Transactions on Embedded Computing Systems*. – 2013. – Vol. 12, No. 2s. – P. 92:1–92:19. – DOI: 10.1145/2465787.2465794 (дата звернення: 12.10.2025).
2. Gaines B. R. Stochastic Computing Systems // *Advances in Information Systems Science*. – New York: Springer, 1969. – P. 37–172. – DOI: 10.1007/978-1-4899-5841-9_2 (дата звернення: 12.10.2025).
3. Hayes J. P. Introduction to Stochastic Computing and its Challenges // *Proceedings of DAC '15*. – 2015. – Режим доступу: http://web.eecs.umich.edu (авторська версія) (дата звернення: 12.10.2025).
4. Young J. T., et al. SBS suppression using PRBS phase modulation with enhanced efficiency // *Optics Express*. – 2023. – Vol. 31, No. 11. – P. 18497–18510. – Режим доступу: https://opg.optica.org (дата звернення: 12.10.2025).
5. Liu M., et al. 1.27 kW, PRBS phase-modulated Yb-fiber amplifier // *Scientific Reports*. – 2020. – Vol. 10. – Article No. 21733. – Режим доступу: https://www.nature.com/articles/s41598-020-78689-3 (дата звернення: 12.10.2025).

ANALYSIS OF NVIDIA BLACKWELL ARCHITECTURE FOR BUILDING GRAPHICS CARDS

Romaniuk Oleksandr
Doctor of Technical Sciences, Professor
Kostenko Angelina
Student
Vinnytsia National Technical University, Ukraine

NVIDIA Blackwell architecture, named after American mathematician and statistician David Blackwell, is a significant milestone in the development of accelerated computing and artificial intelligence systems. Its creation is due to the exponential growth in the requirements for computing power required to train and deploy generative and large language models [1]. The official presentation of Blackwell took place on March 18, 2024 at the NVIDIA GTC conference in San Jose (USA) [2]. The architecture is positioned as the next generation after Hopper (H100) and is designed to provide training of models with tens of trillions of parameters with reduced power consumption and reduced computing time [3].

The Blackwell architecture implements a number of technical innovations aimed at eliminating the limitations of previous generations of GPUs. The system is based on a multi-chip module (MCM), which consists of two silicon dies combined into a single B200 processor with a total of 208 billion transistors [4]. This approach provides increased integration, efficiency and throughput. The power of a single chip reaches 20 petaflops in FP4 format or 10 petaflops in FP8 format, which is 30 times higher than the performance of the Hopper H100 during the inference of large language models [5].

The advanced fifth-generation NVLink technology delivers 1.8 terabytes per second of bidirectional bandwidth, allowing up to 576 GPUs to be connected in a single compute cluster [6]. A key component is the second-generation Transformer Engine (Transformer Engine 2.0), which supports FP8, FP6, and FP4 with dynamic precision scaling. This solution optimizes the balance between speed and accuracy, which is critical when training models with trillions of parameters [7].

The Blackwell architecture also introduces support for low-bitrate microscalar formats, the key one being FP4. Reducing the bitrate to 4 bits reduces the amount of memory required to store model parameters and speeds up data transfer operations. Micro-Tensor Scaling technology ensures accuracy is maintained by dynamically calibrating scaling factors [8].

The Blackwell GPU is equipped with fifth-generation Tensor Cores, which deliver twice the speed of attention layers and a 50 percent increase in AI performance compared to the Hopper architecture. [9] Hardware-to-memory optimization improves power efficiency, which is important for data centers.

Due to its high scalability and versatility, the NVIDIA Blackwell architecture can be used in various directions. In the field of artificial intelligence, it provides efficient training and inference of large language models with trillions of parameters [10]. In

high-performance computing, Blackwell supports FP64 and FP32 formats, which allows it to be used for precise scientific calculations in molecular dynamics, computational fluid dynamics, quantum chemistry, and climate modeling [11]. In the field of autonomous systems, the architecture allows for fast processing of sensor data in real time, which is important for autonomous transportation and robotics [12]. In addition, Blackwell improves the quality of graphics and rendering thanks to improved Ray Tracing Core and support for GDDR7 memory [13].

A number of hardware solutions have been created based on the Blackwell architecture. The B100 and B200 GPUs are used in data centers and form the basis of the HGX B200 and GB200 NVL72 platforms [14]. The Blackwell Ultra model is aimed at cloud providers and is characterized by an increased amount of HBM3e memory. In the consumer segment, the appearance of GeForce RTX 50 GPUs with support for GDDR7 memory and improved DLSS algorithms is expected [15].

NVIDIA Blackwell architecture demonstrates the systemic evolution of GPUs towards scalable computing for AI. Its innovations—modular architecture, second-generation transform engine, low-bit support, and improved power efficiency—form the foundation for further development of generative models and high-performance systems, opening up new possibilities for future computing technologies [16].

NVIDIA Blackwell architecture is the latest accelerated computing platform designed to deliver maximum performance in the fields of artificial intelligence, high-performance computing, and computer graphics. Its centerpiece is the B200 GPU (Figure 1), which is based on a Multi-Chip Module (MCM). This design consists of two large silicon dies, designated Silicon Die 1 and Silicon Die 2, that operate as a single logical processor. The use of MCM overcomes the physical limitations of single-chip solutions, providing a significant increase in transistor density and efficient scaling of computing resources.

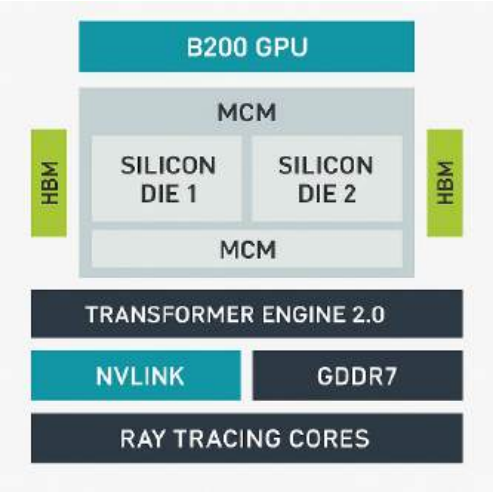


Figure 1. NVIDIA Blackwell Architecture

Each of the two dies has its own memory subsystem and compute units connected by high-speed internal interfaces. On the sides of the MCM are HBM (High Bandwidth Memory) modules, which provide extremely high bandwidth between the GPU cores and memory. Thanks to HBM, the Blackwell architecture achieves minimal data access

latency and significantly improves power efficiency compared to traditional systems using GDDR memory.

Under the GPU module is Transformer Engine 2.0, a specialized hardware unit that performs optimization operations during training and operation of transformer-type models. It supports dynamic precision scaling and is capable of working with FP8, FP6, and FP4 number formats, which allows for an effective balance between performance and accuracy of calculations. This mechanism allows you to accelerate the training processes of large language models several times compared to the previous generation of NVIDIA Hopper architectures.

The fifth-generation NVLink interconnect is used to communicate between individual GPUs. Its bandwidth reaches 1.8 terabytes per second, which provides efficient communication between hundreds of GPUs within a single computing cluster. With NVLink, the Blackwell architecture supports horizontal scaling of up to 576 GPUs, which function as a single computing system. This is especially important for data centers that train large artificial intelligence models, where data synchronization and exchange speed are crucial.

Another important component of the architecture is support for GDDR7 memory, which is used in Blackwell-based consumer and workstation GPUs. It provides high data transfer rates with relatively low power consumption, making this memory optimal for graphics applications, gaming, and rendering complex scenes.

A separate role is played by Ray Tracing Cores - specialized computing modules designed to process the physics of light, reflections and shadows in real time. They are combined with Tensor Cores to implement neural rendering methods such as DLSS (Deep Learning Super Sampling), which allows you to achieve photorealistic graphics with a significantly lower load on computing resources.

Together, these elements form a balanced, highly scalable, and energy-efficient architecture capable of handling the most complex tasks in modern computing, from training generative models and analyzing big data to creating virtual worlds and simulating physical processes.

Thus, the NVIDIA Blackwell architecture is a combination of innovative solutions in the fields of microelectronics, systems engineering, and artificial intelligence algorithms.

References

1. NVIDIA. (2024). The engine behind AI factories: NVIDIA Blackwell architecture . NVIDIA Official Website. https://www.nvidia.com/en-us/data-center/technologies/blackwell-architecture/
2. Huang, J. (2024, March). NVIDIA GTC 2024 Keynote . NVIDIA GPU Technology Conference, San Jose, CA.
3. NVIDIA Corporation. (2024). NVIDIA Blackwell platform arrives to power a new era of computing [Press release]. https://investor.nvidia.com/news/press-release-details/2024/NVIDIA-Blackwell-Platform-Arrives-to-Power-a-New-Era-of-Computing

4. NVIDIA Developer Blog. (2025). Inside NVIDIA Blackwell Ultra: The chip powering the AI factory era . https://developer.nvidia.com/blog/inside-nvidia-blackwell-ultra-the-chip-powering-the-ai-factory-era
5. The FPS Review. (2025, January 29). NVIDIA delivers 57-page whitepaper on RTX Blackwell GPUs . https://www.thefpsreview.com/2025/01/29/nvidia-delivers-57-page-whitepaper-on-rtx-blackwell-gpus
6. NVIDIA. (2024). NVLink fifth generation technology overview [White paper].
7. Mittal, S. (2024). A survey on transformer hardware acceleration. IEEE Access, 12 , 10350–10372. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.xxxxx
8. NVIDIA Research. (2024). Mixed precision and micro-tensor scaling for efficient deep learning [Technical report].
9. Liang, T., Chen, W., Zhao, Y., & Kumar, R. (2025). Fifth-generation tensor cores for scalable AI acceleration. IEEE Micro, 45 (2), 33–45. https://doi.org/10.1109/MM.2025.xxxxx
10. OpenAI. (2022). Scaling laws for large language models. arXiv preprint . https://arxiv.org/abs/2203.15556
11. Bauer, M., Garcia, R., & Kim, Y. (2024). High-performance computing with low-precision AI hardware. Journal of Computational Science, 75 , 101–115. https://doi.org/10.1016/j.jocs.2024.101115
12. NVIDIA DRIVE Team. (2024). AI compute for autonomous vehicles [Technical documentation].
13. Ooi, R. (2025). Advances in ray tracing cores and neural rendering. Computer Graphics Forum, 43 (1), 210–225. https://doi.org/10.1111/cgf.14789
14. Dell Technologies. (2025). HGX B200 server platform overview [White paper].
15. Lenovo Data Center Group. (2025). Deployment of NVIDIA GB200 NVL72 systems [Engineering report].
16. NVIDIA. (2025). The future of accelerated computing: Blackwell and beyond [Research white paper].

SECTION: CULTUROLOGY AND PHILOSOPHY

АКАДЕМІЧНІ СТУДІЇ ЯК ПРОСТІР ЗБЕРЕЖЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ КУЛЬТУРНОЇ ПАМ'ЯТІ

Габрієлян Андрій Артурович
кандидат філософських наук
Городниченко Ірина Сергіївна
кандидат історичних наук
Придунайська філія ПрАТ «ВНЗ «МАУП», Україна

Проблематика культурної пам'яті посідає провідне місце в сучасному українському гуманітарному дискурсі. Вона безпосередньо пов'язана з пошуком національної ідентичності, духовної спадкоємності та осмисленням історичного досвіду. Академічні студії в цьому контексті виступають не лише освітньою системою, а й простором збереження культурних сенсів, традицій і цінностей, що формують інтелектуальну основу суспільства.

Університет і наукова спільнота відіграють роль носіїв колективної пам'яті, здатних підтримувати тяглість національної культури через навчання, дослідження та комунікацію знань. Саме в межах академічного середовища відбувається передання культурного досвіду між поколіннями, інтеграція історичного минулого в сучасний контекст і формування майбутніх смислів. Мета статті полягає у висвітленні ролі академічних студій як простору збереження національної культурної пам'яті та визначенні їх значення для розвитку гуманітарної думки в Україні.

Академічні студії в сучасній Україні дедалі частіше розглядаються як інтелектуальний простір, у якому поєднуються наукове знання, культурна рефлексія та колективна пам'ять. Вони формують не лише освітній чи дослідницький процес, а й духовну основу, що забезпечує тяглість національної культури. Академічне середовище виступає своєрідним посередником між минулим і майбутнім, завдяки якому зберігається історичний досвід, транслюються культурні цінності та зміцнюється суспільна ідентичність.

Система університетської освіти виконує у цьому контексті роль механізму збереження пам'яті, де знання функціонують як форма духовного спадку. Академічні традиції, мова науки, наукові школи — усе це стає носієм культурного коду, через який нація усвідомлює власну історію. Освітній процес не лише передає знання, а й закладає у свідомість молоді уявлення про моральні, інтелектуальні та етичні орієнтири, притаманні українській культурі.

Ми згодні з думкою І. Зязюна, який наголошує, що «академічна культура особистості — це система духовних і моральних цінностей, що визначає рівень зрілості суспільства та його здатність до саморозвитку» [3, с. 4]. У цьому сенсі академічні студії не обмежуються підготовкою фахівців, а формують світоглядні

засади, на яких вибудовується гуманітарна тяглість нації. Вони інтегрують наукові та культурні практики, перетворюючи університет на осередок не лише знань, а й національної пам'яті.

Дослідження сучасної гуманітарної сфери свідчить, що академічна культура в Україні виконує й функцію об'єднання — вона забезпечує взаємозв'язок між окремими поколіннями науковців, створює умови для діалогу між минулим і теперішнім. Як слушно зазначає Н. Дічек, «академічна біографістика є одним із засобів збереження історичної пам'яті про розвиток освітнього та наукового життя нації» [2, с. 30]. Саме через дослідження життєписів учених, історії навчальних закладів і наукових шкіл відтворюється безперервність культурного досвіду.

У межах академічного середовища національна пам'ять не лише зберігається, а й осмислюється через мову науки, систему понять і методологічні традиції. Це створює умови для формування критичної свідомості, здатної відрізняти автентичне культурне надбання від нав'язаних ідеологічних нашарувань. Академічні студії стають своєрідним "фільтром пам'яті", де перевіряються і переосмислюються історичні смисли, що визначають національну самосвідомість.

Особливе значення у цьому процесі має гуманітарна освіта, яка інтегрує знання про історію, культуру, філософію, мову та мистецтво. Саме вона формує у студентів розуміння того, що пам'ять не є застиглою формою минулого, а постійно оновлюваним простором осмислення власної ідентичності. Академічні дисципліни з історії культури, літератури чи філософії не лише передають факти, а й формують етичні орієнтири, які забезпечують духовну єдність суспільства.

Університет як інституція уособлює цю тяглість між поколіннями. Його бібліотеки, архіви, музеї, традиції студентського самоврядування — це своєрідні осередки пам'яті, де матеріальні та нематеріальні свідчення минулого зберігають актуальність у сучасному освітньому процесі. Академічна культура, що ґрунтується на взаємоповазі, дискусії та пошуку істини, перетворює університет на «пам'яттєву інституцію», яка не дозволяє втратити національну ідентичність у глобалізованому світі.

Сьогодні академічні студії в Україні дедалі частіше стають простором публічного обговорення питань культурної пам'яті. Конференції, міждисциплінарні семінари, гуманітарні платформи — усе це сприяє формуванню цілісного бачення історичного досвіду нації. Через дослідницьку діяльність, академічні видання та освітні ініціативи пам'ять набуває форми живого процесу, у якому поєднуються наукове осмислення, етична відповідальність і громадянська позиція.

Важливою складовою цього процесу є роль наукової спільноти у підтриманні тяглості культурних смислів через академічну комунікацію. Семінари, наукові публікації, студентські наукові товариства створюють середовище, у якому національна пам'ять не лише зберігається, а й постійно оновлюється. У межах таких інтелектуальних практик відбувається переосмислення історичних подій, осучаснення культурної спадщини, інтеграція

національного досвіду в загальноєвропейський контекст. Академічна мова науки, побудована на критичному мисленні, забезпечує незалежність оцінки минулого й водночас формує здатність осмислювати його у координатах моральної відповідальності.

Значущою рисою академічних студій є те, що вони вчать пам'ятати не лише через знання, а й через дію. Університетські дослідницькі центри, міждисциплінарні гуманітарні лабораторії, ініціативи з цифрового збереження архівів формують нову культуру пам'яті, у якій поєднуються історичний досвід, технології та громадянська свідомість. Така діяльність сприяє тому, що культурна пам'ять перестає бути виключно предметом минулого — вона стає ресурсом розвитку сучасного суспільства.

Не менш важливою є персональна складова пам'яті — академічні біографії, історії університетів, наукові традиції окремих кафедр. Вони репрезентують не лише розвиток певної галузі знань, а й інтелектуальний портрет нації. Біографічні дослідження в українській гуманітаристиці набувають дедалі більшого значення, оскільки сприяють збереженню історій тих, хто творив духовну та освітню спадщину країни. Саме тому академічна спільнота є не просто групою науковців — вона є носієм культурного коду, який формує і зміцнює колективну пам'ять суспільства.

Крім того, академічні студії виконують функцію осмислення культурних травм і колективних досвідів, що формували національну свідомість протягом століть. Саме у науково-освітньому просторі можливе неупереджене осмислення історичних суперечностей, репресій, воєн і соціальних зламів — без спрощень і політичних маніпуляцій. Через аналітичні, культурологічні та педагогічні дослідження відбувається реконструкція минулого, його очищення від ідеологічних нашарувань і повернення до автентичних джерел національної пам'яті. У цьому контексті академічне середовище стає лабораторією суспільної рефлексії, де формується здатність колективно переосмислювати власну історію.

Вагомим внеском у цей процес є гуманітарні ініціативи, спрямовані на збереження архівів, усної історії, локальних культурних практик і освітніх біографій. Ці напрямки, що активно розвиваються в українських університетах і дослідницьких центрах, дозволяють розширити уявлення про пам'ять як про живу тканину культури. Вони утверджують ідею того, що знання не може бути відірваним від історичного контексту, а освіта — від національної традиції. Академічні студії, у цьому сенсі, поєднують наукову достовірність із культурною відповідальністю, роблячи збереження пам'яті частиною етичної місії науки.

Сучасна академічна спільнота України демонструє, що культура пам'яті не обмежується гуманітарними дисциплінами. Її присутність помітна у філософії, соціології, психології, педагогіці, мистецтвознавстві — скрізь, де знання спрямоване на осмислення людського досвіду. Академічна пам'ять проявляється також у внутрішніх цінностях університетського життя — у традиції наукових шкіл, формі академічного дискурсу, стилі мислення. Саме тому збереження академічної спадщини є не менш важливим, ніж охорона матеріальних пам'яток

культури, адже вона містить духовні коди народу, що формують основу національної ідентичності.

У межах цієї парадигми особливої ваги набуває поняття академічної спадкоємності, що означає передачу не лише знань, а й способу мислення, наукової етики, методологічної культури. Академічна тяглість — це невидимий ланцюг, який з'єднує покоління вчених, викладачів і студентів, формуючи колективну пам'ять університетського середовища. Через відновлення традицій наукових шкіл, пошану до постатей національної науки, збереження історії університетів формується цілісний образ науково-культурного розвитку України. Академічна пам'ять у цьому сенсі є не лише історичною категорією, а живим механізмом формування цінностей і духовного досвіду.

Варто зазначити, що сучасна українська наука та освіта дедалі частіше розглядають пам'ять як інструмент культурного самозахисту. Вона стає способом протистояти інформаційним викривленням і культурним впливам, які загрожують автентичності українського гуманітарного простору. Академічні інституції, завдяки своїй автономії, відіграють роль гаранта наукової об'єктивності, створюючи умови для незалежного осмислення історичних подій і духовної спадщини. У цьому полягає їхня стратегічна місія — не лише навчати, а й зберігати колективну пам'ять, підтримуючи моральну стійкість суспільства в часи змін.

Академічні студії також стають платформою для діалогу між минулим і сучасністю. Через дослідження культурних феноменів, рецензії, конференції та публікації формується безперервний процес інтелектуального осмислення історичного досвіду. Цей діалог розгортається не в межах абстрактних теорій, а у реальному академічному житті — в аудиторіях, бібліотеках, дискусіях і міжособистісних контактах науковців. Кожне покоління, долучаючись до спільної традиції, залишає у ній власний слід, продовжуючи лінію духовного розвитку нації.

Висновок. Академічні студії як простір збереження національної культурної пам'яті поєднують у собі три виміри — освітній, науковий і духовний. Освітній — забезпечує передачу знань і цінностей; науковий — гарантує осмислення та критичне оновлення пам'яті; духовний — формує етичні та культурні основи ідентичності. Їх взаємодія створює цілісну систему, у якій академічна культура перетворюється на рушійну силу культурної тяглості, збереження національної самобутності й утвердження гуманістичних ідеалів українського суспільства.

Список використаних джерел

1. Демська-Будзуляк, Л. Простір пам'яті vs пам'ять місця (антологія «Воєнний стан»: культурна географія російсько-української війни) / Л. Демська-Будзуляк // Слово і Час. – 2025. – № 1. – С. 71–83. – DOI: https://doi.org/10.33608/0236-1477.2025.01.71-83.
2. Дічек, Н. Біографіка освітня як дієвий інструмент збереження і творення історичної пам'яті нації: деякі теоретичні зауваги із практичних студій / Н. Дічек

// Науково-педагогічні студії. – 2025. – № 9. – С. 28–46. – DOI: https://doi.org/10.32405/2663-5739-2025-9-28-46.
3. Зязюн, І. А. Академічна культура особистості: методологічні основи формування / І. А. Зязюн // Педагогіка і психологія. – 2018. – № 2. – С. 3–12.
4. Литвиновська, Ю. Етапи реалізації політики пам’яті в Україні (1991–2023 рр.) / Ю. Литвиновська // Консенсус. – 2024. – № 1. – С. 92–104. – DOI: https://doi.org/10.31110/consensus/2024-01/092-104.
5. Магалецький, А. М. Історична пам’ять про Першу світову війну в Україні: компаративний аналіз / А. М. Магалецький // Інтермарум: історія, політика, культура. – 2023. – № 12. – С. 67–81. – DOI: https://doi.org/10.35433/history.112049.
6. Похиленко, І. С. Тенденції актуалізації історичної пам’яті в контексті сучасної російсько-української війни / І. С. Похиленко // Розумовські зустрічі: збірник наукових праць / Сіверський центр післядипломної освіти, Сіверський інститут регіональних досліджень. – Чернігів: Сіверський центр післядипломної освіти, 2023. – Вип. 10. – С. 77–86. – URI: https://repositary.knuba.edu.ua/handle/123456789/11385.
7. Ткачук, Б. В. Дослідження української культурної пам’яті крізь призму постколоніальної теорії / Б. В. Ткачук // Альманах Національного педагогічного університету. – 2024. – № 2. – С. 48–59. – DOI: https://doi.org/10.31392/cult.alm.2024.2.48.

SECTION: ECOLOGY

BIOECOLOGICAL ACTIVITY OF MICROMYCETE AEROALLERGENS IN THE ATMOSPHERIC ENVIRONMENT AND THEIR IMPACT ON ECOSYSTEM HEALTH

Balakhanova Gumru Vasif
PhD
https://orcid.org/0000-0002-1709-1442
Azerbaijan State Pedagogical University, Baku, Azerbaijan

Abstract

The primary aim of this study is to investigate the bioecological activity of micromycete aeroallergens in the atmospheric environment and to assess their impact on ecosystem health. Research conducted across various ecological zones has demonstrated that species belonging to the genera Aspergillus, Penicillium, Cladosporium, Alternaria, and Fusarium are the most widespread atmospheric aeroallergens. In areas influenced by anthropogenic activities, the concentration of these aeroallergens was significantly higher compared to natural environments. Secondary metabolites produced by micromycetes including mycotoxins, volatile organic compounds (VOCs), and allergenic proteins pose potential allergic and toxic effects on human health, particularly affecting the respiratory and immune systems.

The study further indicates that the abundance and diversity of micromycete aeroallergens can serve as bioindicators of atmospheric microbiological balance and ecosystem health. The results provide insights into the ecological and biochemical foundations of aeroallergens, offering a scientific basis for atmospheric monitoring, ecosystem health assessment, and the protection of human well-being.

Key words: micromycetes, aeroallergens, bioecological activity, ecosystem health, mycotoxins, atmospheric microflora, anthropogenic impact.

Introduction

In recent decades, global climate change, urbanization, and intensified anthropogenic impacts have led to alterations in the biological and chemical composition of the atmosphere, creating new risks for ecosystem health. One of the least studied yet increasingly significant components of these risks is micromycete-derived aeroallergens. Microscopic fungal spores, hyphal fragments, and metabolites suspended in the atmosphere not only determine the quantity and quality of biologically derived aerosols but also serve as important indicators of ecological stability and human health[1].

Micromycetes are among the most widespread microorganisms in nature, participating in nutrient cycling at multiple trophic levels and playing a central role in the decomposition of organic matter, as well as in the maintenance of soil and air quality.

Their spores exhibit high resilience, enabling long-distance transport via atmospheric currents while remaining viable over extended periods. Consequently, micromycete aeroallergens have become an integral part of global biogeochemical cycles[2].

Beyond their ecological functions, the biochemical activity of these organisms poses potential threats to human health. Secondary metabolites produced by micromycetes including mycotoxins, volatile organic compounds (MVOCs), enzymes, and allergenic proteins can affect the respiratory tract, skin, and immune system, leading to allergic reactions, toxic syndromes, and chronic inflammatory processes. In urban atmospheres, the concentration of these aeroallergens increases under the influence of industrial emissions, vehicle exhaust, high humidity, and dust, thereby elevating ecological stress in urban ecosystems and reducing the adaptive capacity of the human organism[3].

From an ecosystem perspective, the bioecological activity of micromycete aeroallergens affects not only human health but also the microbiological balance of the atmosphere. Their population structure, taxonomic diversity, and dispersal dynamics are closely linked to weather conditions, climatic factors, and anthropogenic impacts. Rising temperatures and humidity enhance spore production and allergenic potential, which poses threats to both ecosystem and biosphere functional stability.

Recent ecological and biochemical studies suggest that the abundance and diversity of micromycete aeroallergens in the atmosphere can serve as bioindicators of ecosystem health. Such indicators help assess biological parameters of air quality, quantify the intensity of anthropogenic loading, and provide a scientific basis for managing ecological risks[4].

Considering all these factors, the study of the bioecological activity of micromycete aeroallergens in the atmosphere is of fundamental and applied significance. Such research enables the monitoring of ecosystem health, ensures biological safety in the environment, and contributes to the development of new strategies for preventing aeroallergen-related diseases[5].

The present study aims to comprehensively investigate the bioecological activity of micromycete aeroallergens, determine their mechanisms of impact on ecosystem health, and scientifically substantiate the ecological and biochemical basis of these effects. Additionally, it focuses on systematically analyzing the taxonomic diversity of aeroallergen micromycetes, their ecological adaptation strategies, and their interactions with anthropogenic environments.

The study emphasizes that the ecological and biochemical effects of micromycete aeroallergens are highly relevant in contemporary conditions, as human activities alter both the biological and chemical composition of the atmosphere, affecting the abundance and diversity of micromycetes in air masses. Investigating these microorganisms' ecological and biochemical influence mechanisms is therefore particularly urgent.

Micromycete aeroallergens have a complex nature. They inhabit diverse environments, produce numerous spores, and disperse over long distances via wind and atmospheric currents. Thus, these microscopic fungi remain active not only at the earth's surface but also in the upper layers of the atmosphere. Their bioecological activity the ability to survive and reproduce is closely linked to weather conditions and

anthropogenic influences[6]. Hence, one of the primary objectives of this study is to observe the behavior of these aeroallergens under various ecological conditions and determine their dispersal dynamics.

Furthermore, the biochemical characteristics of these aeroallergens are noteworthy for human health. Secondary metabolites produced by micromycetes mycotoxins, volatile organic compounds, and allergenic proteins can enter the respiratory system and cause various diseases, particularly allergic reactions. Consequently, a key task of the study is to investigate the nature, composition, and mechanism of action of these substances and determine their potential risks to humans.

At the same time, the research goal is not limited to human health. Micromycete aeroallergens present in the atmosphere play an essential role in maintaining the biological balance of ecosystems. Their increase or decrease affects atmospheric microbiological equilibrium, biological diversity, and overall ecosystem health. Therefore, this study also aims to conduct an ecological assessment, identifying the role of aeroallergens as bioindicators of ecosystem health.

To achieve these objectives, several key tasks were established. First, the micromycete composition of atmospheric air must be determined across various ecological zones urban, industrial, and natural analyzing species diversity and abundance. Subsequently, the bioecological activity of these aeroallergens, including viability, spore production intensity, and adaptation characteristics, must be evaluated[7].

In addition, the study includes investigating the biochemical properties of micromycete aeroallergens and determining the toxic and allergenic potency of the substances they produce. To this end, the composition of mycotoxins and volatile organic compounds is analyzed, and their ecotoxicological significance is assessed.

Materials and Methods

The atmosphere is a critical natural system forming the basis of life on Earth. Its composition, gas balance, and microclimatic conditions directly influence all biological processes occurring within the biosphere. Recent studies have demonstrated that, in addition to physical and chemical factors, living organisms particularly micromycete fungi play a significant role in shaping the atmosphere and maintaining its natural balance.

Micromycetes are microscopic fungi distributed across nearly all environments, including soil, water, plants, animals, and the atmosphere. Due to the lightweight structure of their spores, they easily rise into the air and can be transported over long distances by wind currents. Thus, micromycetes constitute a vital component of the atmospheric microbiota and contribute to its microbiological equilibrium.

The influence of micromycetes in the atmosphere manifests in several ways. Firstly, they constitute a major part of the aerobic microflora and participate in the decomposition of organic matter present in the air, facilitating the cycling of carbon, nitrogen, and other biogenic elements. Secondly, certain micromycete species possess the capacity to assimilate harmful atmospheric gases, such as carbon dioxide and nitrogen compounds, thus contributing to the biological component of atmospheric self-purification.

On the other hand, micromycete activity also has potential negative effects. High spore concentrations in the air pose health risks to humans, contributing to allergic

rhinitis, bronchial asthma, and various respiratory disorders. In urban areas, particularly in dusty and humid environments, the abundance of micromycetes is elevated.

Scientific research indicates that micromycetes are closely linked to climate variables. Increased humidity and temperature enhance their activity, thereby increasing the number of biological particles in the atmosphere. Conversely, air pollution, industrial emissions, and heavy metals can lead to the extinction of some species while promoting adaptation in others. Consequently, micromycetes both influence atmospheric processes and are affected by them.

Taken together, these factors underscore the critical role of micromycete fungi in atmospheric biological dynamics. They act as invisible yet indispensable regulators of natural systems. Studying their activity, identifying species diversity, and mitigating anthropogenic impacts are essential for maintaining atmospheric biological balance and hold considerable scientific and ecological significance.

Results and Discussion

Observations and analyses conducted in the atmospheric environment indicate that the abundance, composition, and activity of micromycete aeroallergens vary under the influence of multiple ecological and anthropogenic factors. In industrial zones, areas with heavy traffic, and highly urbanized city environments, the concentration of these aeroallergens is several times higher than in natural landscapes. This demonstrates both the high adaptive potential of micromycetes under anthropogenic stress and their increased bioecological activity.

Spores and hyphal fragments of different micromycete species are transported with airborne dust particles, disseminating both locally and regionally. These aeroforms not only constitute the biological load of the atmosphere but also directly affect its ecological status, microclimate, and human health. Results indicate that species belonging to the genera Aspergillus, Penicillium, Cladosporium, Alternaria, and Fusarium are the most frequently observed atmospheric aeroallergens. Their secondary metabolites, including mycotoxins, enzymes, and volatile organic compounds, exhibit high biological activity, initiating both immunological and ecotoxic processes.

The observed interplay between atmospheric microbiological balance and human immune responses highlights the significance of these aeroallergens. The study demonstrates that increased concentrations of micromycete aeroallergens correlate with higher prevalence rates of allergic respiratory diseases, bronchial asthma, and atopic rhinitis, particularly during spring and autumn, when humidity and temperature conditions are optimal for spore dispersal.

From an ecosystem perspective, elevated levels of micromycete aeroallergens negatively impact the structure of biological diversity and overall ecosystem health. Their proliferation disrupts competitive balance with other microorganisms in soil and plant communities, alters natural microbial cycling, and ultimately reduces ecosystem resilience. Toxins synthesized by micromycetes deposit on soil surfaces, vegetation, and water bodies, creating additional stress for resident organisms.

Modern ecological concepts emphasize that the atmosphere should be considered not only as a gaseous medium but also as a dynamic biological system. In this context, micromycete aeroallergens serve both as carriers of biochemical activity and as ecological

indicators. Their abundance and compositional dynamics reflect the ecological condition of the atmosphere, particularly the intensity of anthropogenic impacts.

The discussion underscores that maintaining ecosystem health requires regulating the biological load in the atmosphere and monitoring aeroallergens. To mitigate ecological risks, priority measures should include controlling industrial emissions, expanding green vegetation cover, preventing dust accumulation, and implementing biological purification systems.

Conclusion

The study has enabled a comprehensive analysis of the bioecological activity of micromycete aeroallergens in the atmospheric environment and their mechanisms of impact on ecosystem health. Analyses revealed that the most frequently observed micromycete species in the atmosphere belong to the genera Aspergillus, Penicillium, Cladosporium, Alternaria, and Fusarium, with their spores and hyphal fragments serving as primary factors affecting both human health and ecosystem functions.

Micromycete aeroallergen concentrations were significantly higher in urban and industrial zones compared to natural areas, demonstrating their adaptive potential to anthropogenic impacts and heightened bioecological activity. Additionally, secondary metabolites produced by these organisms, including mycotoxins and volatile organic compounds, can exert potential allergic and toxic effects, particularly on the respiratory and immune systems.

From an ecosystem perspective, the abundance and diversity of micromycete aeroallergens are closely linked to the microbiological balance of the atmosphere. Their intensive activity influences biogeochemical cycles, alters microbial diversity, and shapes sensitive indicators of ecosystem health. Consequently, micromycete aeroallergens function as both bioindicators and essential measures for assessing ecosystem resilience and stability.

The study demonstrates that systematic monitoring of atmospheric micromycete aeroallergens and the investigation of their biochemical properties provide a scientific basis for ecological safety and the prevention of aeroallergen-related diseases. Therefore, micromycete aeroallergens are critical factors in protecting both ecosystem health and human well-being, offering substantial opportunities for future fundamental and applied scientific research.

References

1. Abdullayeva, Sh. (2025). Biodiversity of rhizospheric microorganisms of woody species. The Norwegian Journal of Development of the International Science, (151), 3–5. ISSN 3453-9875.
2. Abdullayeva, Sh. (2025). The impact of fungal diseases on plants in ecosystems and ecological control methods. Nature & Science International Scientific Journal, 7(3), 26–29. e-ISSN: 2709-4189.
3. Balakhanova, G.V. (2024). Green choices: The environmental impact of consumption habits. Nature & Science, 6(10), 5–10.
4. Balakhanova, G.V. (2024). The environmental footprint: Rethinking our consumption habits. Scientific Research International Scientific Journal, 4(10), 75–79.

5. Balakhanova, G.V. (2024). Evaluation of antagonist properties of fungus species belonging to the genus Trichoderma. Scientific Research International Scientific Journal, 4(8), 38–43.
6. Balakhanova, G. V. (2024). Pathologies caused by fungi and their effects on health. In II International Conference on Biological and Agrarian Sciences, February 14. https://doi.org/10.36719/2707-1146/2024/II
7. Brown, J. K., Smith, L. M., & Taylor, P. W. (2018). Airborne micromycetes and their role in ecosystem processes. Mycological Progress, 17(3), 251–265. https://doi.org/10.1007/s11557-018-1405-7
8. Calderón, R., & Morales, M. (2019). Aeroallergens of fungal origin and human respiratory health: A review. Journal of Allergy and Clinical Immunology, 144(2), 350–362. https://doi.org/10.1016/j.jaci.2019.05.017
9. Fröhlich-Nowoisky, J., Kampf, C. J., Weber, B., Huffman, J. A., Pöschl, U., & Després, V. R. (2016). Bioaerosols in the Earth system: Climate, health, and ecosystem interactions. Atmospheric Research, 182, 346–376. https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2016.07.018
10. Gorny, R. L., Dutkiewicz, J., & Wlazlo, A. (2017). Fungal spores as indicators of air quality and human exposure risks. International Journal of Environmental Research and Public Health, 14(5), 524. https://doi.org/10.3390/ijerph14050524
11. Li, D. W., & Kendrick, B. (2019). Airborne fungi: Their ecological role and health implications. Canadian Journal of Microbiology, 65(10), 741–754. https://doi.org/10.1139/cjm-2019-0258
12. Sharma, S. K., & Bhargava, R. (2021). Micromycete fungi in urban ecosystems: Diversity, bioecological activity, and allergenic potential. Environmental Science and Pollution Research, 28(12), 14562–14578. https://doi.org/10.1007/s11356-020-12345-6

THE EFFECT OF HUMIDITY AND TEMPERATURE VARIABILITY ON THE ACTIVITY OF MICROMYCETE BIOAEROSOLS

Balakhanova Gumru Vasif
PhD
https://orcid.org/0000-0002-1709-1442
Azerbaijan State Pedagogical University, Baku, Azerbaijan

Abstract

The main objective of this scientific study is to systematically investigate the effect of humidity and temperature fluctuations on the bioecological activity of micromycete bioaerosols in the atmospheric environment. In the modern era, due to urbanization, industrial activities, and global climate changes, fluctuations in atmospheric conditions directly influence the sporulation, dispersal, and metabolic activity of micromycetes. Field and laboratory studies have shown that species

belonging to the genera *Aspergillus*, *Penicillium*, *Cladosporium*, *Alternaria*, and *Fusarium* are among the most common airborne allergenic micromycetes.

High humidity levels and optimal temperature conditions stimulate the formation of micromycete spores and enhance their bioecological activity. This presents potential risks not only to human health but also to ecosystem functions. Secondary metabolites synthesized by micromycetes mycotoxins, volatile organic compounds (VOCs), and allergenic proteins pose potential allergenic and toxic effects on the respiratory and immune systems. Moreover, fluctuations in humidity and temperature affect the dispersal rate and long-term viability of aeroallergens, representing additional risks, particularly in urban and industrial areas.

From an ecosystem perspective, the abundance and diversity of micromycete bioaerosols can serve as indicators of atmospheric microbiological balance, biogeochemical cycles, and ecosystem health. Studies show that variations in humidity and temperature can disrupt the microbiological equilibrium of ecosystems, sometimes increasing allergenic potential and strengthening toxic effects. The obtained results elucidate the ecological and biochemical bases of aeroallergens and provide a scientific foundation for atmospheric monitoring, assessing ecosystem health, and protecting human well-being.

Key words: micromycetes, bioaerosol, aeroallergen, bioecological activity, ecosystem health, mycotoxin, humidity, temperature fluctuations, atmospheric microflora

Introduction

The atmospheric environment is a complex ecosystem formed through dynamic interactions between living and non-living components. In this ecosystem, microscopic fungi micromycetes participate as bioaerosols, constituting a major part of the biological composition of air. Micromycete bioaerosols, including spores, hyphal fragments, and metabolites, function not only as airborne biological particles but also directly influence ecosystem processes, nutrient cycles, and microclimatic balance. In recent years, urbanization, industrial activity, and global climate changes have caused significant variability in the physical and chemical parameters of air, particularly humidity and temperature. These variations directly affect the dispersal, sporulation intensity, metabolic activity, and allergenic potential of micromycete bioaerosols[1].

Humidity and temperature fluctuations are key factors determining the bioecological activity of micromycetes. High humidity accelerates spore hydration, enhancing biological activity and increasing allergenic potential, while low humidity leads to spore desiccation and reduced functional activity. Temperature fluctuations also influence the metabolic and biochemical activity of micromycetes; optimal temperatures stimulate sporulation and maximize bioactivity, whereas extreme temperatures restrict population activity. These characteristics make micromycete bioaerosols both sensitive and valuable indicators for the dynamic biological system of the atmosphere[2].

The behavior of micromycete bioaerosols depends not only on their physiological and taxonomic features but also on environmental conditions. Variations in humidity and temperature directly shape their population structure, taxonomic diversity, and allergenic potential. For example, high humidity and moderate temperatures stimulate

sporulation in species such as *Aspergillus*, *Penicillium*, and *Cladosporium*, increasing their bioactivity and, consequently, potential risk factors for human health. Conversely, low humidity and extreme temperatures reduce their viability, affecting ecosystem functional balance[3].

The composition and bioecological activity of atmospheric micromycete bioaerosols can serve as indicators of both ecosystem health and human well-being. Their intensity influences biogeochemical cycles, alters microbial diversity, and ultimately impacts ecosystem functional stability[4]. In urban and industrial areas, the concentration of these bioaerosols is significantly higher than in natural areas, demonstrating the adaptation potential and bioecological activity of micromycetes under anthropogenic stress.

The aim of the present study is to comprehensively investigate the effect of humidity and temperature fluctuations on the bioecological activity of micromycete bioaerosols and to assess their potential impact on ecosystem functions and human health[5]. This research holds both fundamental and applied significance, as the results can provide a scientific basis for atmospheric biological monitoring, the prevention of aeroallergen-related diseases, and the preservation of ecosystem health.

Materials and Methods

The atmosphere is one of the essential natural systems ensuring the continuity of life on Earth and plays a decisive role in balancing biological and chemical processes. Atmospheric bioaerosols, particularly those of micromycete origin, influence not only ecosystem functions but also serve as critical indicators for human health. Therefore, studying the biological components of the atmosphere and their relationship with humidity and temperature fluctuations is of particular importance in this research.

Selected study areas included urban (city centers), industrial, and natural zones (parks, forested areas, and areas near water bodies). The variability in air conditions, intensity of human activity, and ecological stress levels among these areas ensured the diversity and reliability of the study. From each area, micromycete bioaerosol samples were collected from designated points, and meteorological data humidity, temperature, wind speed, and direction were precisely obtained from local stations.

High-sensitivity air pumps and impactor devices were used to collect bioaerosol samples. Sampling was conducted at different times of the day morning, noon, and evening to fully capture the effect of humidity and temperature fluctuations on bioaerosol activity. Three replicate samples were taken from each site and stored in sterile containers for transport to the laboratory.

Spores and hyphal fragments in collected air samples were analyzed using culture methods. PDA (Potato Dextrose Agar) and MEA (Malt Extract Agar) media were used. Samples were incubated at 25–28 °C for 5–7 days, and colonies were identified taxonomically based on morphological and microscopic characteristics as belonging to the genera *Aspergillus*, *Penicillium*, *Cladosporium*, *Alternaria*, and *Fusarium*. The sporulation intensity and vegetative growth rate of each colony were recorded.

The bioecological activity of micromycete bioaerosols was assessed using the following parameters:

- Sporulation intensity,

- Vegetative growth rate and extent,
- Adaptation ability and lifespan.

These parameters were correlated with humidity and temperature data to determine the mechanisms through which environmental conditions influence bioaerosol activity.

The composition of secondary metabolites produced by micromycetes including mycotoxins, enzymes, and volatile organic compounds was analyzed using HPLC (High Performance Liquid Chromatography) and GC-MS (Gas Chromatography-Mass Spectrometry). The biochemical activity and potential allergenic-toxic effects of these substances were evaluated in laboratory conditions using ecotoxicological and immunological assays.

Collected data were analyzed using SPSS and R software. Differences between samples were assessed via ANOVA (Analysis of Variance) and Pearson correlation analysis. Additionally, the influence of humidity and temperature fluctuations on sporulation intensity and metabolic activity of bioaerosols was modeled.

Ecological indicators air pollution levels, human activity, and local vegetation were also considered, allowing the assessment of micromycete bioaerosols within both biological and ecological contexts.

Thus, the materials and methods applied enabled a systematic evaluation of the distribution, bioecological activity, and biochemical characteristics of micromycete bioaerosols under various ecological conditions. This approach facilitated a comprehensive investigation of both their allergenic potential and their impact on ecosystem health.

Əlbəttə! Sizin təqdim etdiyiniz “Nəticələr və müzakirə” və “Nəticə” bölmələrinin akademik səviyyədə ingilis dilinə tərcüməsini hazırladım:

Results and Discussion

The results of the study indicate that the quantity, composition, and bioecological activity of micromycete bioaerosols in the atmosphere are closely linked to fluctuations in humidity and temperature. In urban and industrial zones particularly near industrial facilities, areas with intensive traffic, and highly urbanized city environments the concentration of micromycete aeroallergens was several times higher compared to natural areas. This demonstrates the high adaptation potential of micromycetes to anthropogenic stress conditions and their increased bioecological activity.

Spores and hyphal fragments of various micromycete genera *Aspergillus*, *Penicillium*, *Cladosporium*, *Alternaria*, and *Fusarium* are transported together with atmospheric dust fractions and dispersed at both local and regional levels. These bioaerosols contribute to the biological load of the atmosphere and directly affect its ecological status, microclimatic conditions, and human health. Mycotoxins, enzymes, and volatile organic compounds exhibit high levels of bioactivity, initiating both immunological and ecotoxic processes.

During periods of optimal humidity and temperature particularly in spring and autumn the intensity of sporulation increased, and the allergenic potential of bioaerosols reached its maximum. This elevation correlates with higher incidences of allergic respiratory diseases, bronchial asthma, and atopic rhinitis. A direct relationship

was observed between the concentration of micromycete aeroallergens and human immune responses.

From an ecosystem perspective, the abundance and diversity of micromycete aeroallergens disrupt microbiological balance, alter the harmony of biogeochemical cycles, and weaken the self-recovery capacity of ecosystems. Toxins synthesized by micromycetes fall onto soil surfaces, plant cover, and water bodies, creating additional stress sources for resident organisms.

These discussions suggest that the atmosphere should be considered not only as a gaseous medium but also as a dynamic biological system. In this system, micromycete bioaerosols serve both as carriers of biochemical activity and as ecological indicators. The quantity and compositional dynamics of these bioaerosols reflect the ecological status of the atmosphere, particularly the intensity of anthropogenic impacts.

Maintaining ecosystem health requires regulation of the biological load in the atmosphere and systematic monitoring of aeroallergens. Controlling industrial emissions, increasing green vegetation, reducing dust levels, and implementing biological purification systems are priority measures to minimize the impact of aeroallergens.

Conclusion

The conducted study demonstrated that the bioecological activity of micromycete bioaerosols in the atmosphere is directly associated with fluctuations in humidity and temperature. In urban and industrial zones, particularly near industrial facilities and areas with intensive traffic, the concentration of micromycete aeroallergens was significantly higher compared to natural areas. This reflects their high adaptive potential to anthropogenic stress and enhanced bioecological activity.

The results indicate that micromycetes belonging to the genera *Aspergillus*, *Penicillium*, *Cladosporium*, *Alternaria*, and *Fusarium* are the most commonly observed airborne allergens. The spores and hyphal fragments of these microscopic fungi are major influencing factors for both human health and ecosystem functions. Secondary metabolites such as mycotoxins, volatile organic compounds, and enzymes can exert potential allergenic and toxic effects on the human body, posing particular risks to the respiratory and immune systems.

From an ecosystem perspective, the abundance and diversity of micromycete aeroallergens are closely linked to the microbiological balance of the atmosphere. Their intensive activity affects biogeochemical cycles, alters microbial diversity, and consequently shapes sensitive indicators of ecosystem health.

Micromycete bioaerosols serve as both bioindicators and essential measures for assessing the stability and resilience of ecosystems. Systematic monitoring and investigation of their biochemical properties provide a scientific basis for the prevention of aeroallergen-related diseases and for ensuring ecological safety.

References

1. Abdullayeva, Sh. (2025). Biodiversity of rhizospheric microorganisms of woody species. The Norwegian Journal of Development of the International Science, (151), 3–5. ISSN 3453-9875.

2. Abdullayeva, Sh. (2025). The impact of fungal diseases on plants in ecosystems and ecological control methods. Nature & Science International Scientific Journal, 7(3), 26–29. e-ISSN: 2709-4189.
3. Balakhanova, G.V. (2024). The environmental footprint: Rethinking our consumption habits. Scientific Research International Scientific Journal, 4(10), 75–79.
4. Balakhanova, G.V. (2024). Evaluation of antagonist properties of fungus species belonging to the genus Trichoderma. Scientific Research International Scientific Journal, 4(8), 38–43.
5. Balakhanova, G. V. (2024). Pathologies caused by fungi and their effects on health. In II International Conference on Biological and Agrarian Sciences, February 14. https://doi.org/10.36719/2707-1146/2024/II
6. Cheung, P. C., & Xu, J. (2016). Fungal bioaerosols in industrial and urban environments: Health and ecological implications. Atmospheric Environment, 142, 320–330.
7. Li, D. W., & Kendrick, B. (1995). A study of airborne fungal spores in outdoor and indoor environments. Canadian Journal of Microbiology, 41(5), 553–558.
8. Shelton, B. G., Kirkland, K. H., Flanders, W. D., & Morris, G. K. (2002). Profiles of airborne fungi in buildings and outdoor environments in the United States. Applied and Environmental Microbiology, 68(4), 1743–1753.
9. Zain, M. E., & Ali, R. (2018). Environmental determinants of fungal bioaerosol concentrations and their ecological effects. Journal of Environmental Science and Health, Part A, 53(2), 101–110.

SECTION: ECONOMY

ІНТЕГРАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ПОБУДОВИ МОДЕЛІ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В ПІДПРИЄМСТВАХ

Стретович О.О.
аспірант
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6273-3056
Кафедра економіки, підприємництва та туризму
Поліський національний університет, Україна

В умовах постійно зростаючої необхідності комплексно вирішувати завдання збалансування економічних і екологічних пріоритетів, підприємства стикаються з потребою та навіть обов'язком впровадження ефективних екологічних практик. Інтегральний підхід до екологічного менеджменту передбачає органічне поєднання екологічних цілей із загальною стратегією та операційною діяльністю підприємства, переходячи від формального дотримання стандартів до превентивного управління екологічними аспектами з метою здобуття як екологічних, так і економічних вигод. Такий підхід базується на ідеї, що економічна результативність і екологічна відповідальність не суперечать, а доповнюють одна одну. У науковій літературі підкреслюється, що впровадження інтегрованої системи екологічного менеджменту є ефективним інструментом комплексного вирішення завдань сталого розвитку підприємства [1, с. 140]. Фактично йдеться про об'єднання системних елементів управління якістю, охороною праці та довкіллям (QMS, OHSMS, EMS) в єдину інтегровану систему, що усуває дублювання процесів і конфлікти між окремими системами [2]. Дослідження показують, що інтеграція систем менеджменту приносить синергію і зниження витрат, підвищує ефективність та спрощує управління порівняно з розрізненим функціонуванням окремих систем. І навпаки, паралельна робота декількох несинхронізованих систем створює надмірну бюрократію, управлінську складність, культурні протиріччя та ворожість персоналу, знижуючи загальну результативність [2]. Отже, інтегральний підхід – це шлях до побудови цілісної моделі екоменеджменту, в якій політика, процеси та показники екологічної діяльності підприємства узгоджені з його загальною стратегією та іншими підсистемами менеджменту.

Серцем моделі є система екологічного менеджменту (СЕМ) підприємства, що визначає організаційну структуру, відповідальність, процедури і ресурси для екологічної діяльності [1, с. 149]. Міжнародний стандарт ISO 14001:2015 встановлює рамки побудови такої системи. Його принципи – виконання вимог природоохоронного законодавства, запобігання забрудненням та безперервне поліпшення екологічних показників – забезпечуються через застосування

циклічної моделі управління PDCA. Стандарт ISO 14001 надає організаціям структурований підхід до виявлення екологічних аспектів діяльності, визначення екологічних цілей, моніторингу впливів та впровадження коригувальних дій [3]. Завдяки цьому підприємства можуть проактивно зменшувати свій екологічний «відбиток» та ризики, підвищувати ресурсоефективність і водночас зміцнювати свою ринкову репутацію як сталого бізнесу.

Практична побудова та застосування інтегральної моделі неможливі без твердого лідерства та прихильності вищого керівництва до екологічних цілей. Екологічний менеджмент має бути вплетений у стратегічне планування підприємства – починаючи з формування екологічної політики, яка узгоджується з місією і баченням компанії. Політика визначає загальні принципи та наміри щодо охорони довкілля, і її схвалює перша особа компанії. Відповідно до ISO 14001, керівництво повинно продемонструвати лідерство: сформулювати екостратегію, поставити конкретні цілі та забезпечити ресурсами їх досягнення. Дослідження підтверджують, що успішність системи ЕМ прямо залежить від залучення топ-менеджменту: сильна підтримка згори корелює з активним впровадженням програм постійного покращення [2]. У інтегрованій моделі екоменеджменту екологічні пріоритети розглядаються не як додатковий тягар, а як невід'ємна складова бізнес-стратегії та культури підприємства. Наприклад, корпорація Fujitsu інтегрувала цілі зниження впливу на довкілля у загальнокорпоративні планові показники та впровадила єдину "Green Management System" для всіх своїх підрозділів [4]. Це дозволило уніфікувати контроль за екопоказниками (включаючи відстеження виконання екопланів, результати аудитів, досягнення цілей) на рівні глобальної мережі підприємств Fujitsu, що суттєво підвищило ефективність екоменеджменту і зменшило екологічні ризики. Іншими словами, лідерство керівництва проявляється через включення екологічних критеріїв до KPI бізнесу, особисту відповідальність топ-менеджерів за екопродуктивність та формування екологічної культури, що пронизує всю організацію.

Реалізація інтегральної моделі екологічного менеджменту базується на процесному підході та циклі Plan – Do – Check – Act (PDCA), який забезпечує системне планування, виконання, перевірку та коригування екологічної програми й гарантує безперервне вдосконалення результатів (рис. 1). На етапі Plan здійснюється аналіз контексту діяльності та екологічних аспектів, оцінка ризиків і можливостей, формулювання політики й визначення цілей із урахуванням вимог законодавства, стандартів ISO і очікувань зацікавлених сторін. На етапі Do відбувається реалізація запланованих заходів шляхом розробки й документування процедур, впровадження технічних та організаційних програм, інтеграції екологічних і якісних систем менеджменту (ISO 9001 та ISO 14001) і навчання персоналу. Етап Check охоплює моніторинг і вимірювання ключових показників екологічної ефективності (енергоспоживання, водокористування, обсяги й стан відходів, викиди CO_2 тощо) із застосуванням відповідних методів і проведення внутрішніх та зовнішніх аудитів для порівняння з нормативними показниками й цілями. На етапі Act керівництво аналізує результати моніторингу та аудитів, ухвалює

коригувальні й превентивні заходи, оновлює процедури й цілі, забезпечуючи постійне підвищення ефективності екологічної системи менеджменту.

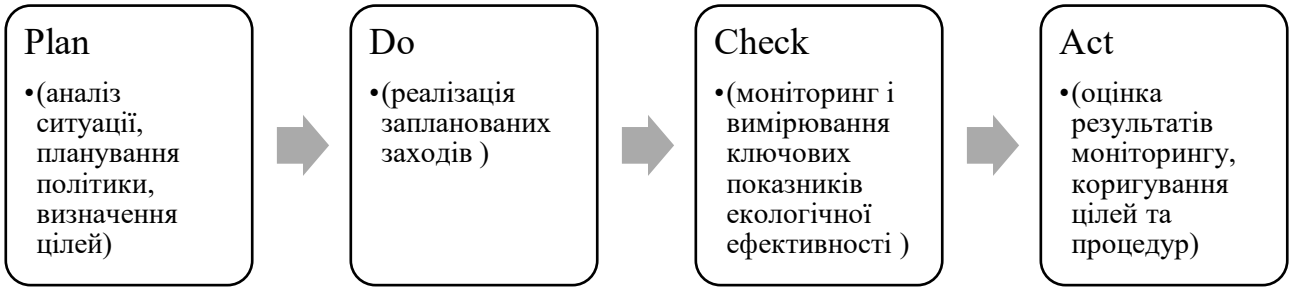


Рисунок 1 – Схематичне зображення циклу PDCA для екологічного менеджменту
Джерело: розроблено автором

При цьому справді інтегрований екологічний менеджмент передбачає його тісну узгодженість із системами управління якістю (ISO 9001), охороною праці (ISO 45001, раніше OHSAS 18001) та іншими наявними менеджмент-системами. Уніфікована структура високого рівня (Annex SL) сучасних стандартів ISO сприяє інтеграції, оскільки всі вони мають подібні розділи (контекст, лідерство, планування, підтримка, операційна діяльність, оцінка результативності, вдосконалення). На практиці інтеграція означає, що підприємство може створити єдиний інтегрований пакет документів – наприклад, спільний керівництво з інтегрованої системи менеджменту, спільні процедури управління документацією, невідповідностями, внутрішніми аудитами, які покривають і якість, і екологію, і безпеку. Це усуває дублювання. Інтегрована модель повинна мати визначені структурні елементи і відповідальних за них, які охоплюють всі сфери. Узагальнюючи, можна навести типові структурні компоненти інтегрованої системи ЕМ та призначити для них ключові показники ефективності (KPI) і відповідальних осіб (табл. 1). Як видно з таблиці, інтегрована модель охоплює весь цикл управління – від стратегічної екополітики до оперативного моніторингу та коригування, – і визначає відповідальних на кожному рівні (топ-менеджмент, екологічна служба, лінійні керівники, аудитор тощо). KPI дозволяють кількісно оцінювати ефективність виконання екологічних завдань. Така прозорість розподілу відповідальності і метрик є однією з ключових ознак інтегрального підходу.

При цьому в інтегрованій моделі передбачається активна взаємодія з усіма зацікавленими сторонами. Підприємство вибудовує механізми внутрішньої комунікації (щоб кожен працівник знав свої екологічні обов'язки, розумів політику та мав можливість вносити пропозиції) і зовнішньої комунікації (інформування громади, інвесторів, партнерів про екологічні показники та ініціативи). ISO 14001:2015 зобов'язує визначити, що, кому і з якою періодичністю комунікувати щодо екологічних питань. Інтегрований підхід рекомендує публікацію нефінансових звітів або розділів про сталий розвиток, де відображаються досягнення компанії в екологічній сфері. Це корелює з сучасними трендами **ESG-звітності**: інвестори та партнери очікують від компаній прозорих даних про вплив на довкілля. Наявність сертифікованої за ISO 14001 системи менеджменту у підприємства підвищує довіру з боку

стейкхолдерів та покращує ділову репутацію, оскільки демонструє реальну відданість принципам екологічної відповідальності [5].

Таблиця 1 – Структурні елементи інтегральної моделі екологічного менеджменту з KPI та відповідальними

Елемент моделі	Зміст і функції	Індикатори	Відповідальний
Екологічна політика	Формулює зобов'язання щодо охорони довкілля, відповідність вимогам	Наявність затвердженої політики; охоплення 100% працівників ознайомленням	Генеральний директор; екокомітет
Екологічні цілі та планування	Встановлення річних/стратегічних екоцілей; план заходів для їх досягнення з урахуванням ризиків і можливостей	Частка виконаних екологічних цілей (%); кількість ідентифікованих аспектів	Менеджер з СЕМ; відділ стратегічного планування
Впровадження та операційні процеси	Реалізація екопрограм у виробництві і менеджменті; впровадження процедур, технологій; оперативне управління еко-аспектами	Витрати енергії на одиницю продукції; обсяг відходів (т/рік); % перероблених відходів	Керівники підрозділів; головний інженер; екологічний відділ
Навчання і компетентність персоналу	Підготовка кадрів, підвищення екологічної свідомості; розподіл обов'язків і мотивація	Кількість проведених навчань на рік; % персоналу, що пройшов навчання; кількість заохочень за еко-ідеї	HR-відділ; менеджер з охорони довкілля
Моніторинг та вимірювання	Відстеження ключових показників (викиди, скиди, ресурси); інструментальний контроль, лабораторні аналізи; збір даних для аналізу	Частота моніторингу кожного показника; % виконання план-графіку вимірювань; відповідність нормативам (%)	Відділ екологічного контролю; лабораторія; головний еколог
Внутрішній аудит СЕМ	Періодичні перевірки функціонування системи згідно з процедурами ISO 14001; виявлення невідповідностей	Кількість невідповідностей, виявлених на аудиті; % виконання коригувальних дій у строк	Внутрішній аудитор (екологічний); служба внутрішнього контролю
Аналіз з боку керівництва та поліпшення	Оцінка вищим керівництвом результативності СЕМ; ухвалення рішень щодо поліпшення, коригувальних дій; оновлення політики, цілей	Кількість ініціатив покращення, ухвалених керівництвом; час реакції на усунення суттєвих невідповідностей	Генеральний директор; екокомітет; представник керівництва з СЕМ

Джерело: розроблено автором

Окрім згаданих аудитів і моніторингу KPI, інтегральна модель використовує різноманітні інструменти контролю: регулярні огляди відповідності законодавству, інспекції виробничих цехів з екобезпеки, системи збору інцидентів і небезпечних ситуацій. Важливою частиною є впровадження інформаційних систем і цифрових рішень для екологічного менеджменту. Сучасні цифрові технології істотно розширюють можливості ЕМ – від автоматизованого збору даних до прогнозної аналітики. Наприклад, впровадження датчиків IoT (Інтернету речей) дозволяє в режимі реального часу відслідковувати параметри довкілля: якість повітря, викиди, витоки, шумове навантаження тощо на підприємстві [6]. Дані з численних сенсорів надходять у єдину систему, де їх обробляють та візуалізують на дашбордах з відображенням трендів, пікових навантажень, відхилень. Так, якщо система виявляє аномальне зростання концентрації забруднюючої речовини, вона може автоматично згенерувати сигнал тривоги чи навіть ініціювати зупинку обладнання. Дані моніторингу зберігаються й аналізуються для прийняття управлінських рішень – наприклад, щодо технічного обслуговування (предиктивний ремонт) або інвестицій в чистіші технології. Цифровізація екоменеджменту спрощує інтеграцію з іншими бізнес-системами (ERP, SCM), забезпечує прозорість і оперативність контролю. Окремо варто згадати такий інструмент як екологічний аудит постачальників: в рамках інтегрованого підходу підприємство турбується не лише про власні процеси, а й про вплив суміжних організацій. Тому все частіше великі компанії вимагають від своїх постачальників впровадження СЕМ або проводять для них екологічні оцінки – це теж частина розширеної моделі екологічного менеджменту по всьому ланцюгу створення вартості.

Підсумовуючи, інтегральний підхід до екологічного менеджменту доводить, що об’єднання систем управління якістю, охороною праці та довкіллям створює синергію, здатну знизити витрати та підвищити ефективність операцій. Поєднання циклу PDCA з вимогами ISO 14001 дозволяє підприємствам переходити від формального дотримання стандартів до превентивного управління екологічними ризиками, сприяючи сталому розвитку. Ключем успіху є лідерство вищого керівництва, яке формує екологічну політику, затверджує цілі та забезпечує ресурси для їх досягнення. Дотримання принципів інтегрованого менеджменту підвищує прозорість процесів і полегшує контроль показників, зменшуючи бюрократичне навантаження та конфлікти між системами, а впровадження цифрових рішень і моніторинг у режимі реального часу зміцнюють позиції підприємства. Отже, інтегральна модель є ефективним інструментом забезпечення конкурентоспроможності, екологічної відповідальності та сталого розвитку підприємства.

Список використаних джерел

1. Кос К. П., Виговський В. Г. Удосконалення системи екологічного менеджменту на підприємстві. Сучасні виклики сталого розвитку бізнесу: тези Міжнар. наук. конф. (5-6 листоп. 2020 року, м. Житомир). 2020. С. 139–140.

2. Rebelo M. F., Santos G., Silva R. A Methodology to Develop the Integration of the Environmental Management System with Other Standardized Management Systems. Computational Water, Energy, and Environmental Engineering. 2014. Vol. 03, no. 04. P. 170–181. URL: https://doi.org/10.4236/cweee.2014.34018 (date of access: 30.07.2025).
3. ISO 14001:2015. ISO. URL: https://www.iso.org/standard/60857.html (date of access: 30.07.2025).
4. Environmental Management Initiatives (Case Studies). Fujitsu Global. URL: https://www.fujitsu.com/global/about/environment/ems/case-studies/ (date of access: 30.07.2025).
5. Stobo S. ESG Excellence: Leveraging ISO 14001 for a Sustainable Business. ISO Standards, Cybersecurity and Risk Management. URL: https://www.ccsrisk.com/iso14001-and-esg (date of access: 30.07.2025).
6. Jones Q. IoT-Based Environmental Monitoring: Types and Use Cases. IIoT Devices and Services for M2M Networking | Digi International. URL: https://www.digi.com/blog/post/iot-based-environmental-monitoring (date of access: 30.07.2025).

ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ МЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЕКОНОМІЧНІЙ ДИПЛОМАТІЇ США

Хоманець В.А.
кандидат економічних наук
Київський національний
економічний університет
імені Вадима Гетьмана, Україна

Сучасні умови системної цифрової трансформації глобального економічного розвитку детермінують неухильне зростання ролі діджитал-технологій у реалізації державами заходів економічної дипломатії. Є всі підстави стверджувати, що цифровий інструментарій забезпечує принципово нову якість міждержавної дипломатичної взаємодії – від застосування соціальних медіа для формування позитивного іміджу держав в очах світових споживачів і громадянського суспільства до інформаційного обслуговування своїх зарубіжних представництв, оперативного реагування на різноманітні національні і міжнародні події, застосування аналітичних платформ, штучного інтелекту та великих даних для прогнозування геополітичних ризиків, а також розроблення й ухвалення зовнішньоекономічних і зовнішньополітичних стратегій. Водночас діджитал-інструментарій економічної дипломатії істотно підвищує транспарентність, інклюзивність та адаптивність дипломатичних практик до глобального політико-економічного середовища, відкриваючи для

держав і їх груп інноваційні формати публічної дипломатії, економічного лобізму та міжнародної кооперaційної взаємодії.

Сучасні цифрові медійні технології економічної дипломатії є потужним драйвером не лише внутрішньої, але й зовнішньої політики держав, що дає змогу конкретизувати головні їх конкурентні переваги. Вони полягають у такому:

по-перше, цифрові платформи створюють умови для глобальної інтерактивної комунікації в режимі реального часу та формування світового громадянського суспільства на основі забезпечення миттєвого та безбар'єрного спілкування між дипломатами, національними урядами, міжнародними урядовими і неурядовими організаціями та глобальною аудиторією з найбільш актуальних питань світової політики та економіки;

по-друге, цифрова дипломатія формує міцне підґрунтя поширення у глобальних координатах національного бренду, культури, цінностей та культури держав, зміцнюючи у такий спосіб їх «м'яку» силу та підвищуючи імідж в очах світової спільноти;

по-третє, цифрові медійні технології забезпечують високу транспарентність дипломатичних процесів та безбар'єрну доступність інформації для світової громадськості, а також підвищують відповідальність національних урядів за реалізовані дії та ухвалені управлінські рішення [3];

по-четверте, цифрова дипломатія дає змогу подолати існуючі прогалини у комунікаційних зв'язках та суттєво посилити дипломатичну взаємодію на основі використання технологічних досягнень та формування різного роду транскордонних альянсів держав;

по-п'яте, цифрові медійні технології суттєво заощаджують час на проведення різного роду дипломатичних заходів та стимулюють процеси інноватизації національних дипломатичних стратегій, створюючи для дипломатів широкі можливості адаптації до турбулентного ландшафту міжнародних відносин та впровадження інноваційних методів досягнення цілей зовнішньої політики своїх держав.

В якості прикладу наведемо, зокрема, Сполучені Штати Америки, де в останні роки набула широкого застосування практика залучення Державним департаментом цифрових платформ соціальних мереж для реалізації механізмів економічної дипломатії. Йдеться насамперед про такі платформи як DiploTech, KL та P&O, мікроблог DipNote, соціальну мережу Corridor (аналог Facebook за участі 6,5 тис членів) та проєкт Diplopedia (з понад 14 тис записів) [2, с. 8]. Вони вже підтвердили свою високу ефективність щодо просування й адвокації національних економічних інтересів США на глобальних ринках, а також реалізації цією державою своєї зовнішньоекономічної політики [7, с. 156, 157].

Достатньо сказати, що за один лише 2022 р. понад 29 млн осіб відвідали веб-сторінку State.gov, а загальна кількість її переглядів перевищила 62 млн. У сукупності веб-сайти американських дипломатичних місій відвідали у звітному році 147 млн осіб з усіх куточків планети, які забезпечили 500 млн переглядів [1, с. 59]. Загалом же, станом на тепер в організаційній структурі Державного департаменту США функціонують Офіс електронної дипломатії (англ. – Office

of eDiplomacy), у якому працюють понад 150 штатних працівників соціальних мереж з 25 різних регіональних офісів, та Центр глобальної взаємодії (англ. – Global Engagement Center) як неформальний інститут цифрової дипломатії цієї держави. Зокрема, Офіс електронної дипломатії активно використовує на сьогодні механізми краудсорсингу з метою IT-підтримки дипломатичної діяльності та вирішення найбільш актуальних проблем економічної дипломатії. Наголосимо, що саме завдяки діяльності Офісу електронної дипломатії вже у 2005 р. усі дипломатичні структури США були підключені на безперебійній основі до систем передачі секретної інформації SIPRNET та відкритих мереж OSIS. Крім того, в єдину глобальну систему були інтегровані сервери дипломатичних установ та адреси електронних пошт, а також впроваджені програми для підвищення ефективності роботи структурних підрозділів Держдепартаменту та проведено навчання персоналу. У результаті була створена безпечна глобальна інфраструктура відкритих (англ. – OpenNet) і закритих (англ. – ClassNet) інформаційних каналів з офіційним рівнем готовності 99,5% [4].

Своєю чергою, у рамках реалізації Стратегічного плану Державного департаменту США з інформаційних технологій на 2019-2022 рр. були реалізовані завдання щодо впровадження у дипломатичну діяльність інтерфейсів голосової машинної комунікації (англ. – voice-to-computer interfaces), штучного інтелекту, систем глобальної супутникової навігації та цифрової картографії, а також базованих на нейромережах перекладацьких сервісів [5]. Нарешті, у стратегічному плані на 2024-2026 рр. поставлено завдання щодо модернізації та суттєвого підвищення кібербезпеки глобальної дипломатичної місії США на основі впровадження хмарних технологій, розширення цифрових можливостей користувачів дипломатичних сервісів, запровадження системи управління ідентифікацією користувачів (англ. – EIMS) та використання технологій Big Data для ухвалення стратегічних рішень [6]. Зазначені приклади є яскравим свідченням, з одного боку, системної платформізації економічної дипломатії Сполучених Штатів Америки, а з другого – високої проактивності їх зовнішньої політики, досягнутої, у тому числі, завдяки широкому використанню практик цифрової дипломатії.

Список використаних джерел

1. 2023 Comprehensive Annual Report on Public Diplomacy & International Broadcasting. Focus on FY 2022 Budget Data. United States Advisory Commission on Public Diplomacy. 2023. URL: https://www.state.gov/wp-content/uploads/2024/01/2023_ACPD_Annual_Report_508C_v2-1.pdf
2. Adesina O. S. Foreign policy in an era of digital diplomacy. Cogent Social Sciences. 2017. Vol. 3. URL: https://www.researchgate.net/ publication/310796852_Foreign_policy_in_an_era_of_digital_diplomacy
3. Rashica V. The Benefits and Risks of Digital Diplomacy. 2018. Volume 13. Issue 1. P. 75-89. URL: https://sciendo.com/article/10.2478/seeur-2018-0008
4. U.S. Department of State Information Technology Strategic Plan FY 2006-2010. URL: https://2009-2017.state.gov/documents/organization/96312.pdf

5. U.S. Department of State Information Technology Strategic Plan FY 2019-2022. URL: https://www.state.gov/wp-content/uploads/2019/04/FY-2019-2022-ITSP_FINAL-508._with-Signature.pdf
6. U.S. Department of State Information Technology Strategic Plan FY 2024-2026. URL: https://www.state.gov/wp-content/uploads/2024/01/FY-2024-2026-IT-Strategic-Plan.pdf
7. Шлапак А. В. Конкурентне лідерство США: глобальна парадигма і стратегічні пріоритети: монографія. К.: КНЕУ, 2019. 426 с.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГІБРИДНИХ СТРАТЕГІЙ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

Ткаченко Тетяна Іванівна
д.е.н., професор
Іванов Андрій Миколайович
к.е.н., докторант
Державний торговельно-економічний університет, Україна

Туристично-рекреаційний комплекс (ТРК) України перебуває в умовах глибокої трансформації, зумовленої як глобальними факторами - пандемією COVID-19, цифровізацією, зміною споживчих моделей, - так і надзвичайними внутрішніми викликами, серед яких ключовим є повномасштабна війна. Особливо чутливою до цих процесів стала туристична інфраструктура прифронтових та приморських регіонів, зокрема - міста Одеси як одного з найважливіших центрів рекреації та гостинності на півдні України.

У таких умовах традиційні управлінські моделі продемонстрували обмежену ефективність, що зумовлює необхідність переходу до гібридних стратегій управління - комплексного поєднання елементів класичних, цифрових, антикризових та партнерських підходів. Саме гібридні стратегії дозволяють забезпечити адаптивність, стійкість та конкурентоспроможність підприємств ТРК в умовах нестабільного ринкового середовища.

З огляду на значну концентрацію туристичних ресурсів та багатопрофільність ТРК міста Одеса (готелі, ресторани, музеї, санаторії, турагенції, транспортні підприємства, заклади розваг та ін.), саме ця територія виступає логічною основою для оцінки ефективності гібридних підходів до управління.

Гібридна стратегії управління - це комбінація різних управлінських концепцій, яка дозволяє підприємствам одночасно досягати кількох цілей: адаптації до змін, збереження конкурентних переваг, клієнтоорієнтованості та інноваційного розвитку. На відміну від загальноприйнятих стратегій (наприклад,

зосередження лише на низьких витратах або лише на диференціації), гібридні стратегії передбачають гнучке поєднання інструментів залежно від умов ринку [1].

У сфері туристично-рекреаційного бізнесу гібридні стратегії охоплюють:

- поєднання стратегій розвитку та виживання (особливо актуально в умовах війни);
- інтеграцію цифрових технологій (CRM, онлайн-мережі бронювання, соцмережі та ін.) з традиційними технологіями;
- кластеризацію і партнерства між бізнесом, громадами та державою;
- адаптивне стратегування залежно від сезонності, безпекових ризиків та змін попиту.

Порівняння класичних і гібридних підходів в управлінні надані в табл.1.

Таблиця 1. Порівняння класичних і гібридних підходів в управлінні

Ознака	Класичні стратегії	Гібридні стратегії
Орієнтація	Односпрямована (на зниження витрат / якість / ринок)	Багатофакторна (адаптація + інновації + партнерства)
Гнучкість	Обмежена	Висока
Ризикостійкість	Низька в умовах кризи	Висока завдяки диверсифікації
Підхід до клієнта	Масовий або вузький	Персоналізований, омніканальний
Цифровізація	Додаткова функція	Органічна частина управління

Джерело: складено авторами на основі [1].

Як бачимо з табл.1., гібридні стратегії краще відповідають викликам нестабільного середовища, у якому функціонують підприємства ТРК, особливо в умовах воєнного часу.

Починаючи з 2022 р., ТРК м. Одеса зазнав істотного тиску з боку зовнішніх факторів: воєнна агресія, зниження туристичних потоків, порушення логістики, кадровий відтік, зростання операційних витрат та ін. Проте, завдяки стратегічному розташуванню міста, історико-культурному потенціалу та різнопрофільній інфраструктурі, м. Одеса зберігає значний внутрішній попит і залишається одним із провідних туристичних центрів півдня України. Але підприємства, які входять до складу ТРК, мають суттєві проблеми, які стосуються управлінської діяльності (табл. 2.)

Таблиця 2. Проблеми управління на прикладах підприємств ТРК Одеси

Тип підприємства	Приклад підприємства	Характеристика адаптації гібридної стратегії
Готелі	Gagarinn Hotel	Орієнтація на внутрішніх туристів, тривалі бронювання, гнучка тарифна політика
Готелі	Mozart Hotel	Орієнтація на внутрішніх туристів, гнучка політика лояльності
Готелі	Premier Geneva Hotel	Використання CRM для персоналізації сервісу та управління відгуками
Ресторани	Компот	Класична модель + онлайн-доставка, гастрофестивалі, локальний продукт

Продовження табл. 2

Тип підприємства	Приклад підприємства	Характеристика адаптації гібридної стратегії
Ресторани	Dizyngoff	Комбінація класичного обслуговування та участі у подієвому туризмі
Музеї	Одеський літературний музей	Робота з обмеженнями, зміни у сприйнятті літературного надбання Одеси, запуск онлайн-екскурсій
Музеї	Музей цікавої науки	Адаптація експозицій до внутрішнього освітнього туризму
Санаторії та профілакторії	Санаторій ім. Горького	Програми реабілітації ВПО у рамках державно-приватного партнерства
Санаторії та профілакторії	Магнолія	Модернізація сервісу за підтримки міських програм
Турагенції	TUI Одеса	Зміна акценту на внутрішній туризм, регіональні маршрути
Турагенції	TEZ Tour Одеса	Крос-промо з музеями, санаторіями, розвиток внутрішніх турів
Транспорт	Одеський залізничний вокзал	Гуманітарний хаб, забезпечення сполучень із західними регіонами
Транспорт	Odessa Airport	Зупинка комерційної діяльності, підтримка інфраструктури
Підприємства розваг	Дельфінарій «Немо»	Дитячі, освітні, патріотичні формати програм
Підприємства розваг	Аквапарк Hawaii	Сезонна робота з безпековими протоколами

Джерело: складено авторами на основі власних сполстережень.

Підприємства ТРК Одеси, навіть попри обмеження, демонструють здатність до пристосування завдяки комбінації локальної ідентичності, інноваційного мислення та кооперації з громадою. Саме гібридні стратегії як поєднання інструментів виживання, цифрової трансформації та соціального партнерства, дозволяють таким підприємствам залишатись конкурентоспроможними. Формати гібридних стратегій приведені в табл. 3.

Таблиця 3. Формати гібридних стратегій підприємств ТРК м. Одеса

Елемент гібридної стратегії	Приклад реалізації (підприємство)
Цифрові рішення	Онлайн-бронювання, CRM, діджитал-маркетинг
Соціальна адаптація	Програми для ВПО, військових, дітей-переселенців, людей, які відносяться до категорії соціально-незахищених верств населенняґ
Кластеризація	Співпраця готелів, ресторанів, музеїв у межах туристичних маршрутів
Антикризове планування	Гнучкі цінові стратегії, оптимізація витрат, нові ринки

Джерело: складено авторами на основі [2].

Отже, результати аналізу табл. 3., доводять можливість застосування гібридних стратегій управління підприємствами ТРК. В табл. 4. Наведені

приклади ефективного впровадження гібридних стратегій підприємствами ТРК м. Одеса.

Таблиця 4. Кейс-аналіз впровадження гібридних стратегій за 2024 рік

Кейс	Опис	Основні результати впровадження гібридних стратегій у порівнянні з 2024 р.
Кейс 1. Кластер «Гостинна Одеса»	Об'єднання 5 готелів, 3 ресторанів та 2 турагенцій. Зростання чеку на 17%, повторні бронювання +28%	Зростання показників відвідуваності та бронювань на 25-40%. Зростання показників відвідуваності та бронювань на 25-40%. • Підвищення клієнтської лояльності завдяки адаптованим сервісам. • Більша стійкість до шоків через диверсифікацію послуг та джерел доходів.
Кейс 2. Дельфінарій «Немо» + освітні установи	Програма психоемоційної реабілітації для дітей. Залучено понад 1200 осіб за 3 місяці.	
Кейс 3. ТО «Поїхали знами» + музеї міста	Пакетні тури вихідного дня. Задоволеність клієнтів - 9,3/10	

Джерело: складено автором на основі [3].

Таким чином, гібридні стратегії підприємств ТРК м. Одеса доводять свою ефективність як механізм подолання кризи та створення передумов для майбутнього відновлення.

Вважаємо, що урахуванням потенціалу м. Одеса доцільно розробляти локалізовані стратегії, які враховують: 1) морське розташування міста; 2) наявність розгалуженої туристичної інфраструктури; 3) логістичну функцію (залізничний вузол, порт); 4) культурно-історичний ресурс. Тому пропонуємо диференціювати стратегії за типами підприємств ТРК (рис. 1.)

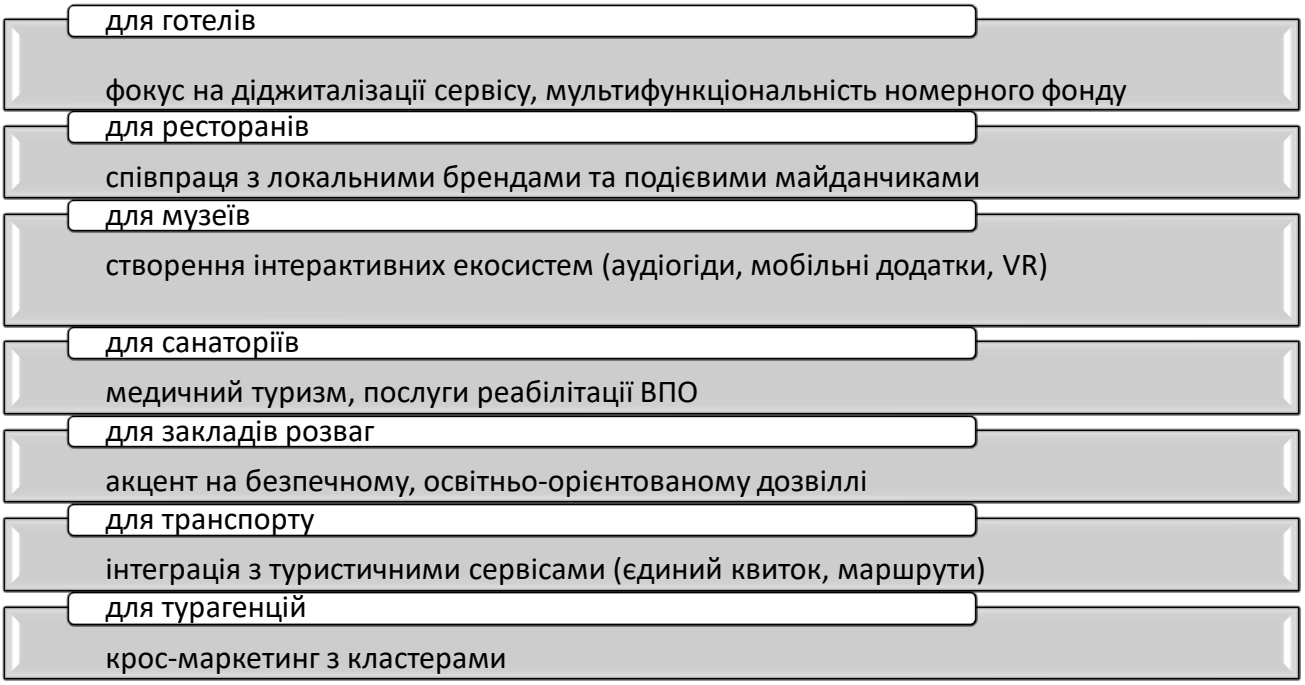


Рис. 1. Диференціація стратегії управління підприємств ТРК за видами.
Джерело: власна розробка авторів.

На основі вищесказаного пропонується для застосування модель стратегічного управління, що включає шість взаємопов'язаних елементи (рис. 2.).

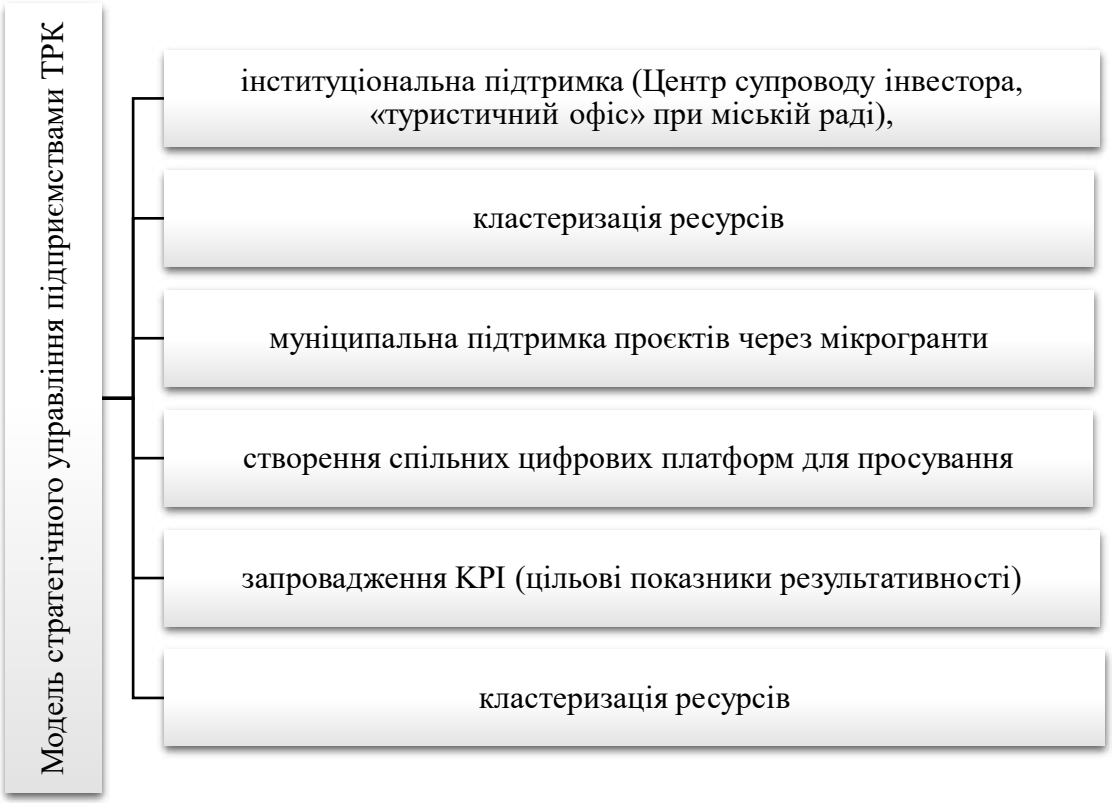


Рис. 2. Модель стратегічного управління підприємствами ТРК.
Джерело: власна розробка авторів.

Як бачимо з рис. 2., ключовими драйверами ефективного управління мають виступати:

1. Цифровізація: CRM, е-карти, системи моніторингу сервісу.
2. Кластеризація: спільна розробка туристичного продукту, маркетингових кампаній.
3. Публічно-приватне партнерство (PPP): спільні інфраструктурні проєкти (модернізація пляжів, парків, туристичних маршрутів).
4. Інтеграція з гуманітарними ініціативами: адаптація сервісів для вразливих груп.

У результаті запровадження таких підходів очікується посилення привабливості Одеси як безпечного, гнучкого, інноваційного туристичного

Отже, застосування гібридних стратегій управління є ефективним інструментом адаптації підприємств туристично-рекреаційного комплексу м. Одеса до умов багатовекторної кризи. Гібридні підходи, що поєднують цифровізацію, соціальну чутливість, кооперацію та антикризове планування, дозволяють підприємствам ТРК забезпечити стійкість, конкурентоспроможність і збереження клієнтських потоків навіть в умовах воєнного стану.

Список використаних джерел

1. Іванов, А.М. (2025). Гібридні стратегії управління підприємствами туристично-рекреаційного комплексу. The 9th International Scientific and Practical

Conference «Science in the Modern World: Innovations and Challenges» (15-17 травня 2025 р.), 757-763. Perfect Publishing.
2. Іванов, А.М. (2025). Методи оцінювання стимулюючого впливу стратегічного управління на розвиток підприємств ТРК. Наукові записки Львівського університету бізнесу та права, (45), 365-374. https://doi.org/10.5281/zenodo.16707208
3. Державна служба статистики України. (2025, 8 жовтня). Офіційний вебсайт. https://www.ukrstat.gov.ua/

ОЦІНКА ВПЛИВУ ІНСТИТУЦІЙНОЇ ГАРМОНІЗАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ ЄС НА РОЗВИТОК “ЗЕЛЕНОГО” БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ

Стретович О.О.
аспірант
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6273-3056
Кафедра економіки, підприємництва та туризму
Поліський національний університет, Україна

Після підписання Угоди про асоціацію з ЄС у 2014 році Україна взяла на себе зобов’язання імплементувати норми європейської екологічної політики у національне законодавство [1]. Гармонізація інституцій (нормативних актів, політик, інституційної спроможності) з екологічною політикою ЄС створила передумови для розвитку “зеленого” бізнесу – сектору, орієнтованого на відновлювану енергетику, енергоефективні технології, екологічні послуги та інші види діяльності, що сприяють сталому розвитку. У розрізі Європейського зеленого курсу та курсу на вуглецеву нейтральність до 2050 року, інтеграція України у ці процеси є критичною як з огляду екологічної безпеки, так і економічних можливостей.

На сьогодні можна констатувати суттєвий прогрес у транспозиції європейських директив. За оцінками науковців, імплементовано близько 80% правових норм ЄС щодо охорони довкілля у національне законодавство [2, с. 250]. Це відбулося шляхом ухвалення нових законів та внесення змін до чинних, щоб відповідати вимогам директив. Першочергово, важливим досягненням стало ухвалення рамкового Закону України “Про управління відходами” (2022 р., набув чинності у 2023 р.) [3], який замінив застарілий закон 1998 року. Новий закон вводить європейську ієрархію поводження з відходами (пріоритет запобігання утворенню, повторного використання, переробки, і лише в останню чергу – захоронення) та принципи розширеної відповідальності виробника. Фактично, він транспонує вимоги Рамкової директиви ЄС про відходи 2008/98/ЄС. Крім того, прийнято секторальні закони: про батареї і акумулятори, про відходи електричного та електронного обладнання, про

управління пакувальними відходами – усі вони впроваджують норми відповідних директив ЄС і встановлюють норми щодо збору, переробки та утилізації відходів на рівні, близькому до європейського.

По-друге, у рамках виконання директиви 2009/147/ЄС про захист диких птахів та 92/43/ЄЕС про оселища та види Україна з 2009 року розбудовує Смарагдову мережу природоохоронних територій, яка має інтегруватися з європейською мережею Natura 2000. Визначено 377 цінних територій, однак їх офіційний статус поки не закріплений законом. Відповідний законопроєкт про території Смарагдової мережі перебуває на розгляді Комітету з питань екологічної політики та природокористування [4], і його прийняття відкриє Україні доступ до фінансування ЄС на збереження цих територій. Разом з тим, вже імплементовано Директиву 1999/105/ЄС про торгівлю лісовим репродуктивним матеріалом – у 2024 р. ВР прийняла у першому читанні законопроєкт "Про лісові репродуктивні ресурси" [5], що вводить сертифікацію, реєстри насіння і садивного матеріалу за європейськими стандартами. Як бачимо, вже зараз відбуваються спроби гармонізації специфічних сегментів природоохоронного законодавства.

По-третє, варто відзначити і роботу в напрямках оцінки впливу на довкілля (ОВД) та стратегічної екологічної оцінки (СЕО). Україна запровадила процедури, еквівалентні європейським, ухваливши Закон "Про оцінку впливу на довкілля" (2017) [6] та Закон "Про стратегічну екологічну оцінку" (2018) [7]. Вони імплементують положення директив 2011/92/ЄС (ОВД) та 2001/42/ЄС (СЕО). Відтоді всі нові проекти (зокрема, великий бізнес) зобов'язані проходити ОВД перед отриманням дозволів, а державні плани і програми – підлягають СЕО. Це забезпечує врахування екологічних факторів у процесі ухвалення рішень і відповідає принципу горизонтальної інтеграції екополітики, як того вимагає ЄС. У 2023 р., попри воєнний стан, Україна навіть удосконалила процедури ОВД, обмеживши можливості для виключень і прискорених оцінок, щоби гарантувати дотримання стандартів ЄС.

По-четверте, Україна зобов'язана досягти відповідності Директиві 2008/50/ЄС про якість атмосферного повітря – це вимагає встановлення гранично допустимих концентрацій забруднювачів (PM_10, PM_2.5, NO_2, SO_2, O_3) та створення розгалуженої системи моніторингу повітря. Уряд вже зробив кроки: прийнято порядок здійснення моніторингу атмосферного повітря, визначено відповідальних (Міндовкілля координує, дані збираються на єдиному веб-порталі відкритих даних). Встановлюються автоматичні станції спостереження у містах і промислових зонах, розроблено методичні рекомендації для планів покращення якості повітря на місцевому рівні. Щодо промислового забруднення, то критичною є імплементація Директиви 2010/75/ЄС про промислові викиди (IED), яка вводить інтегровані дозволи на викиди для великих підприємств та вимоги застосування найкращих доступних технологій (BAT). Україна зробила перший крок, ухваливши в 2019 р. закон про моніторинг викидів (система автоматичного контролю для великих забруднювачів) [8]. Однак комплексний закон про запобігання та контроль

промислового забруднення (аналог європейської IED) досі не прийнятий. Проєкт закону, розроблений ще у 2020–2021 рр., передбачає поступове введення інтегрованих дозволів для промисловості, але його реалізація гальмується, зокрема, через опір окремих промислових груп та складну економічну ситуацію під час війни. Тим не менш, посилення контролю промислового забруднення лишається зобов'язанням України перед ЄС і необхідною умовою сталого розвитку промисловості. Вже запроваджено деякі підзаконні акти, наприклад, з 2020 року великі забруднювачі встановлюють автоматичні станції контролю викидів, а у 2023 році цей обов'язок поширено на виробників скла і скловолокна.

По-п'яте, окрім згаданої системи контролю за викидами, українське законодавство гармонізується з регламентами ЄС щодо озоноруйнівних речовин і фторованих парникових газів. Ще 2019 року прийнято Закон " Про регулювання господарської діяльності з озоноруйнівними речовинами та фторованими парниковими газами" [9], що обмежує обіг таких речовин відповідно до Регламенту ЄС №1005/2009. Також, у 2023 р. Кабмін оновив нормативну базу для системи моніторингу і звітності парникових газів. Україна готує другий Національно-визначений внесок (НВВ2) до Паризької угоди, який встановив ціль викидів – не більше 50 млн тонн CO_2 у 2030 р. (що еквівалентно 35% від рівня 1990 року). На реалізацію цих цілей впливає війна – за 3 роки повномасштабної агресії сукупні додаткові викиди від пожеж і руйнувань інфраструктури оцінено у приблизно 230 млн т CO_2, а екологічні збитки від війни перевищують 40 млрд євро. Попри це, нормативна база для кліматичної політики розвивається: закон про кліматичну політику (2024) [10] встановлює принципи низьковуглецевого розвитку, а уряд створює фонди та механізми фінансування декарбонізації (наприклад, цільовий фонд декарбонізації).

Загалом, Україна дещо відстає від початкових графіків імплементації, погоджених в Угоді про асоціацію. Деякі дедлайни були пропущені (напр., завершення створення Смарагдової мережі до 2021 р. не відбулося). Війна 2022 р. суттєво сповільнила екологічні реформи, переорієнтувавши урядові пріоритети та скоротивши фінансування природоохоронних заходів. Проте, навіть в умовах війни, Україна продовжує адаптацію законодавства. У 2022 р. ухвалено важливі закони: "Про Національний реєстр викидів і перенесення забруднювачів" [11] – для забезпечення доступу до екологічної інформації відповідно до Орхуської конвенції та регламентів ЄС, а також ряд підзаконних актів у сфері водної політики (адаптація Водної рамкової директиви – розробка планів управління річковими басейнами, затвердження критеріїв якості води). Таким чином, попри безпрецедентні виклики, рівень нормативно-правової гармонізації довкіллєвої сфери оцінюється як досить високий. Це створює правові передумови для розвитку екологічно відповідального бізнес-середовища. Водночас, залишаються прогалини, зокрема у питаннях відповідальності за екопорушення – КУпАП досі містить дуже низькі штрафи, що не стримують забруднювачів. Усунення цих прогалин має стати наступним кроком, аби впроваджені євронорми реально діяли.

Попри значний прогрес у наближенні до стандартів ЄС, на шляху розвитку "зеленого" бізнесу в Україні зберігається низка бар'єрів і викликів. Вони мають як внутрішній характер (спадок минулих економічних практик, інституційна слабкість), так і зовнішні обставини (передусім війна). Розглянемо основні з них у трьох категоріях (рис. 1). Як бачимо, бар'єри та виклики свідчать, що лише прийняти закон – недостатньо; важливо, щоб він виконувався і приносив користь і довкіллю, і бізнесу. Україна вже досягла прогресу із взятими екологічними зобов'язаннями, не зважаючи на війну, проте "зеленому" бізнесу потрібні стабільні умови та дієві інституції для подальшого розвитку.

Адміністративні та інституційні бар'єри

- Затяжні бюрократичні процедури ОВД і СЕО, кадровий дефіцит у громадах
- Воєнний стан обмежив громадські процедури
- Відсутня ефективна координація між відомствами
- Корупційні практики в екологічній інспекції, мізерні штрафи не стримують порушників
- Низький пріоритет екополітики у владі до 2020 р., фрагментарність стратегій

Фінансові та економічні бар'єри

- Воєнні збитки: мінування територій, руйнування ВДЕ-інфраструктури, зрив інвестицій
- Невиплачені "зелені" тарифи з 2020 р., що підриває довіру інвесторів
- Висока вартість капіталу для нових проєктів
- Складність доступу МСБ до кредитів, відсутність спеціалізованих інструментів фінансування

Правові та нормативні бар'єри

- Відсутність закону про інтегровані дозволи; неповна імплементація директив ЄС
- Низька ефективність інституту екологічної відповідальності
- Колізії: обмеження громадської участі під час війни, нестача підзаконних актів до Закону "Про управління відходами"
- СВАМ ЄС створює ризики для експортерів через відсутність нацмеханізмів декарбонізації

Рисунок 1 – Ключові бар'єри розвитку екологічного підприємництва в Україні в умовах воєнного стану

Джерело: розроблено автором

Виходячи з виявлених бар'єрів, завершення нормативної гармонізації та поглиблення імплементації європейських директив мають стати першочерговими завданнями для України. Ухвалення Закону про запобігання промисловому забрудненню відповідно до директиви IED, оновлення Кодексу про адміністративні правопорушення та Кримінального кодексу в частині екологічних злочинів дозволить встановити чіткі орієнтири для великих підприємств, стимулюватиме інвестиції в екотехнології і забезпечить справедливі умови конкуренції. Участь у стратегічних ініціативах ЄС – від Biodiversity Strategy 2030 до Європейської кліматичної угоди – дасть змогу українському бізнесу адаптуватися до нових стандартів і зберегти

конкурентоспроможність. Паралельно післявоєнна відбудова має спиратися на принцип «відбудовувати краще, ніж було» – передбачаючи заміну зруйнованих ТЕЦ на когенераційні установки або теплові насоси, впровадження енергоефективних євростандартів під час реконструкції житла та створення індустріальних парків із чистими технологіями. Водночас необхідно забезпечити координацію між центральними та місцевими органами влади для оперативного впровадження нових норм і активного залучення громадськості до екологічного моніторингу.

Для підтримки інноваційного «зеленого» бізнесу необхідно впровадити податкові та регуляторні стимули, зокрема податкові канікули та пільгові ставки для компаній, що інтегрують найкращі доступні технології з низькими викидами. Запровадження добровільної системи торгівлі вуглецевими кредитами створить можливості для агрофірм і промислових підприємств реалізувати зекономлені тонни вуглецю як товар, а розвиток ринку вторинної сировини заохочуватиме моделі циркулярної економіки через «зелені» держзакупівлі і квоти. Важливим є масштабування фондів і акселераторів для кліматичних стартапів на кшталт SME Instrument, а також посилення інституційної спроможності шляхом створення окремого агентства з питань зміни клімату та реформи Держекоінспекції з е-сервісами для зменшення корупції. Адаптація промисловості до регламентів REACH і впровадження систем екологічного менеджменту ISO 14001 гарантуватиме готовність до єдиного ринку та підвищуватиме конкурентоспроможність українських компаній на європейському просторі. Залучення до програм Horizon Europe та InvestEU додатково підсилює потенціал українських компаній у сфері екологічних інновацій, відкриваючи доступ до грантів та міжнародних партнерств.

Підсумовуючи, інституційна гармонізація екологічної політики ЄС створила в Україні необхідні правові та організаційні умови для «зеленого» зростання – імплементовано понад 80 % європейських норм, ухвалено ключові закони з оцінки впливу, відходів та кліматичної політики, що сформували стабільне середовище для інвестицій у ВДЕ та екотехнології. Це спричинило чотириразове зростання встановленої потужності відновлюваної енергетики та відкриття доступу до грантових і кредитних ресурсів ЄІБ, ЄБРР та IFC, водночас нівелювалося маргінальне становище раніше недооцінених галузей – сонячної енергетики, переробки відходів і органічного землеробства. Проте збереження корупційних ризиків, недосконаліть правозастосування та фінансові обмеження через воєнні збитки стримують повну реалізацію потенціалу, тому для подальшого розвитку необхідні завершення імплементації євродиректив, посилення відповідальності за екопорушення, державні стимули для «зелених» інновацій та цифровізація екосервісів. Такий комплексний підхід забезпечить конкурентоспроможність українського бізнесу на єдиному європейському ринку.

Список використаних джерел

1. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони : Угода Україна від 27.06.2014 : станом на 30 листоп. 2023 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text (дата звернення: 30.07.2025).
2. Якименко І. Л., Ничик О. В., Маджд С. М. Гармонізація екологічного законодавства України з вимогами ЄС. Екологічні науки. 2024. № 6 (57). С. 250–254.
3. Про управління відходами : Закон України від 20.06.2022 № 2320-IX : станом на 15 листоп. 2024 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text (дата звернення: 30.07.2025).
4. Проект Закону про збереження природних оселищ та видів природної флори та фауни, що підлягають особливій охороні (про території Смарагдової мережі в Україні). Офіційний портал Верховної Ради України. URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=72597 (дата звернення: 30.07.2025).
5. Про прийняття за основу проекту Закону України про лісові репродуктивні ресурси : Постанова Верхов. Ради України від 23.04.2024 № 3643-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3643-20#Text (дата звернення: 30.07.2025).
6. Про оцінку впливу на довкілля : Закон України від 23.05.2017 № 2059-VIII : станом на 15 листоп. 2024 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text (дата звернення: 30.07.2025).
7. Про стратегічну екологічну оцінку : Закон України від 20.03.2018 № 2354-VIII : станом на 9 лип. 2023 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2354-19#Text (дата звернення: 30.07.2025).
8. Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів : Закон України від 12.12.2019 № 377-IX : станом на 1 лют. 2025 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/377-20#Text (дата звернення: 30.07.2025).
9. Про регулювання господарської діяльності з озоноруйнівними речовинами та фторованими парниковими газами : Закон України від 12.12.2019 № 376-IX : станом на 15 листоп. 2024 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/376-20#Text (дата звернення: 30.07.2025).
10. Про основні засади державної кліматичної політики : Закон України від 08.10.2024 № 3991-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3991-20#Text (дата звернення: 30.07.2025).
11. Про Національний реєстр викидів та перенесення забруднювачів : Закон України від 20.09.2022 № 2614-IX : станом на 15 листоп. 2024 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2614-20#Text (дата звернення: 30.07.2025).

THE ROLE OF INNOVATIONS IN THE DIGITALIZATION OF THE NATIONAL ECONOMY

Majidov Mobil Kamil
Doctor of Philosophy in Economics, Associate Professor,
Director
Orcid id: 0009-0007-1106-1684
Suleymanov Seymur Elman
Doctor of Philosophy in Physics and Mathematics, Associate Professor, Deputy Director for Academic and Scientific Affairs
Orcid id: 0009-0005-1955-4059
ASPU Agjabedi Branch

Summary: The article notes that in modern times, the digitalization of national economies has become one of the main trends in global economic development. Innovations act as both the main driving force of digital transformation and an effective management mechanism. In recent years, the Azerbaijani economy has also taken important steps in the field of digitalization and technological innovations.

The article examines the role of innovations in the digitalization of the national economy, the changes they have created in the production, service, management and social spheres. The issues of the state's innovation policy, the formation of a digital ecosystem, the stimulation of startup activity and the development of human capital are also touched upon

The article also analyzes the challenges faced in the digitalization process, problems such as technological dependence, cybersecurity and digital inequality.

The result shows that the effective application of digital innovations increases the competitiveness of the national economy, optimizes management and plays an important role in achieving sustainable development goals.

Keywords: Digitalization, innovation, national economy, technological development, startup, digital transformation, human capital

Innovation is one of the main factors ensuring the competitiveness of national economies in the era of globalization and technological revolution. The concept of an innovation economy has become the basic direction of the economic development model in the 21st century (Porter, 2019, p. 112).

Azerbaijan has also taken important steps in this direction and has focused on building an innovative economic model with strategic documents such as the “Digital Transformation Concept” and “Azerbaijan 2030: National Priorities for Socio-Economic Development” (Cabinet of Ministers of the Republic of Azerbaijan, 2021, p. 4).

Our goal is to analyze the role of innovations in the process of digitalization of the national economy and the economic impacts of the reforms implemented in this direction.

Digitalization is a multifaceted process that permeates all areas of economic activity. This process is based on the application of digital technologies in the fields of production, services, management and education (Tapscott, 2016, p. 57).

In the context of the national economy, digitalization is not only a set of technological, but also structural and institutional changes. These changes allow the formation of new business models, electronic services and digital infrastructure.

Azerbaijan's transition to a digital economy is listed as one of the priority directions in the "Azerbaijan 2030" strategy (President.az, 2021, p. 6). This document emphasizes that innovation and technology are the main driving forces in the modernization of the national economy.

Innovation is the main source of economic growth and productivity (Schumpeter, 1934, p. 102). As a result of the application of new technologies, production costs decrease, product quality increases, and efficiency in the service sector increases.

The application of innovations also increases the level of transparency and accountability in public administration (OECD, 2020, p. 15).

In the Republic of Azerbaijan, initiatives such as the "Innovation Support Fund" and "Startup Azerbaijan" provide an impetus for the expansion of innovation activities (Ministry of Economy, 2023, p. 11).

Areas of application of innovations in the digitalization process

1. Innovations in the manufacturing sector

The application of "smart manufacturing" systems in accordance with the Industry 4.0 model is increasing efficiency in the Azerbaijani economy (Klaus Schwab, 2018, p. 76).

2. Digitalization in the service sector

The introduction of digital services in banking, insurance and logistics increases both user satisfaction and economic flexibility (World Bank, 2022, p. 44).

3. Digital innovations in agriculture

"Agritechnology" and "e-agriculture" systems expand farmers' access to information and increase productivity (FAO, 2020, p. 33).

Digitalization is a multi-stage process that changes not only the technological structure of the economy, but also its system of socio-economic relations. This process creates conditions for the optimization of production relations, increased efficiency in the service sector and transparency in management as a result of the introduction of innovations (Tapscott, 2016, p. 61).

Digital technologies directly affect the nature and structure of social relations. They expand citizens' access to information, create efficiency and transparency in state-citizen relations (OECD, 2020, p. 18).

The introduction of e-government and e-service platforms reduces bureaucratic barriers in public administration, strengthens public control and increases social trust (UNDP, 2021, p. 30).

At the same time, digitalization also brings a new perspective to the concepts of social justice and equality. Digital equality is not only related to the equal distribution of technological opportunities, but also to the development of human capital. For this

purpose, reforms in the education system aimed at teaching ICT knowledge and increasing digital skills are of great importance (Ministry of Education, 2023, p. 10).

The digital economy increases economic growth and productivity through innovation. The application of automation and robotic technologies in the manufacturing sector ensures more efficient use of resources, increases labor productivity, and reduces costs (Schwab, 2018, p. 81).

Digitalization in the service sector – especially e-commerce, online banking, insurance, and logistics systems – makes market relations more flexible and transparent (World Bank, 2022, p. 46).

The speed and quality of business processes in the Azerbaijani economy have also increased as a result of the formation of digital platforms. For example, initiatives such as "ASAN service" and "Digital trade portal" have increased efficiency in state-business relations and strengthened the transition of economic activity to a digital basis (Ministry of Economy, 2023, p. 14).

Digitalization also affects the socio-economic development of regions. The expansion of electronic services improves the business environment in regions, leads to the creation of new jobs and the involvement of young people in innovative activities (FAO, 2020, p. 35).

Along with the development of the digital economy, a number of new challenges are emerging. One of the most pressing problems is digital inequality. The level of use of technological opportunities differs between urban and rural populations, and between different age and social groups (UNDP, 2021, p. 31). This creates obstacles to the full and fair implementation of digital transformation.

Another important problem is related to cybersecurity. The increase in information flows, the expansion of cloud technologies and big data databases create new forms of threats. In this regard, it is important to develop national cybersecurity strategies in cooperation with the public and private sectors (OECD, 2020, p. 22).

The third major challenge posed by digitalization is the transformation of the labor market. Although many traditional professions are being lost as a result of automation, new digital professions are being formed at the same time. However, it is important to modernize the education system to prepare human capital in line with these changes (Porter, 2019, p. 119).

For the effective implementation of the digitalization process, it is necessary to create a balance between state policy, business initiatives and public participation.

For this, the following areas are considered priorities:

Balanced expansion of digital infrastructure across regions;

Increasing human resource potential in the field of ICT and innovation;

State stimulation of digital entrepreneurship and startup ecosystem;

Improving cybersecurity and the digital legal environment;

Strengthening international cooperation mechanisms for the digital economy

The measures to be implemented in these areas will not only increase the sustainability of the national economy, but also allow for a wider spread of the social and economic benefits of digital innovations (Schwab, 2018, p. 84).

The results of the study show that innovations play a multifaceted and strategic role in the process of digitalization of the national economy. The application of digital technologies radically changes production relations, management structures and economic activity models. These changes are aimed not only at increasing economic efficiency, but also at increasing social well-being (Porter, 2019, p. 118).

As a result of the application of innovations in the economic system, increased productivity, more economical use of resources and improved quality in the service sector are observed (Schumpeter, 1934, p. 103). Digitalization also creates conditions for the formation of transparency, accountability and effective decision-making mechanisms in management (OECD, 2020, p. 16).

In the context of Azerbaijan, the development of the digital economy has been identified as a priority direction in state strategies. The document "Azerbaijan 2030: National Priorities for Socio-Economic Development" mentions digitalization and innovation as the main pillars of economic modernization (Cabinet of Ministers, 2021, p.5). In this regard, the activities of the "Digital Transformation Agency" in the country, support for startup projects, creation of technoparks and expansion of electronic services are important steps ensuring the transition of the economy to a new stage. However, a number of challenges remain in the digital transformation process. These include lack of human capital, technological dependence, cybersecurity risks and inter-regional digital divides (UNDP, 2021, p.29). To overcome these problems, it is necessary to create synergy between the state, private sector and academic environment, expand innovative educational programs and promote local technological production.

In order to maintain the competitiveness of the national economy in the future, it is important to strengthen the innovation ecosystem. This ecosystem should cover not only technological development, but also the level of knowledge and skills of human resources (Tapscott, 2016, p.59). The formation of an innovation culture, commercialization of scientific and research results and strengthening the startup environment are the main conditions for ensuring the sustainability of the digital economy.

Consequently, the effective application of digital innovations is an integral part of the long-term development strategy of the national economy. In addition to stimulating economic growth, they optimize the management system, strengthen social equality and strengthen Azerbaijan's position in the global competitive environment. Thus, innovation-oriented digitalization acts as a key development direction that ensures both the flexibility of the economy and the well-being of society (Schwab, 2018, p.78).

References

1. Porter, M. Competitive Advantage in the Digital Age. Harvard Business Review Press, 2019. pp. 112–120.
2. Schumpeter, J. The Theory of Economic Development. Harvard University Press, 1934. pp. 102.
3. Tapscott, D. The Digital Economy: Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. McGraw-Hill, 2016. pp. 57.

4. Schwab, K. The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum, 2018. pp. 76.
5. OECD Innovation and Digitalisation in the Public Sector. OECD Publishing, 2020. pp. 15.
6. Cabinet of Ministers of the Republic of Azerbaijan Digital Transformation Concept. Baku, 2021. pp. 4–6.
7. Ministry of Economy Report on Innovation Development and Startup Policy, Baku, 2023. pp. 11.
8. UNDP Digital Readiness Assessment: Azerbaijan. United Nations Development Programme, 2021. p. 27.

ПЕРЕДУМОВИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ГОСПОДАРЮЮЧИХ СУБ'ЄКТІВ В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ

Фімяр Світлана Володимирівна
к.е.н., доцент
Довгань Віктор Вікторович
аспіранти
Кафедра економіки, фінансів та обліку
ПВНЗ «Європейський університет»
м. Київ, Україна

Розглянувши соціально-економічних передумови розвитку вітчизняних суб'єктів господарської діяльності можна зазначити, що існує тісна залежність між рівнем їх інноваційної активності та досягнутими економічними результатами. Аналіз сучасних статистичних даних Державної служби статистики України свідчить, що за останнє десятиліття відбулося суттєве скорочення кількості промислових підприємств, які розробляють і впроваджують нові види продукції. Так, якщо у 2012 році частка інноваційно активних промислових підприємств становила близько 16%, то у 2023 році цей показник скоротився до 13,7%. Одночасно, за даними офіційної статистики, частка збиткових промислових підприємств у 2023 році перевищила 35%, тоді як у 2021 році вона становила 27%. Разом із тим досліджено, що серед тих суб'єктів господарювання, які активно впроваджують нововведення, у понад 80% спостерігається зростання обсягів реалізації продукції та підвищення доходів, що свідчить про їхню здатність до динамічного розвитку навіть у періоди економічної нестабільності. Водночас сучасні реалії в Україні, ускладнені наслідками повномасштабної військової агресії, накладають додаткові обмеження та створюють нові виклики для інноваційної діяльності. Зокрема, значна частина підприємств зіткнулася з руйнуванням виробничих і логістичних

потужностей, обмеженням доступу до зовнішніх ринків, дефіцитом фінансових ресурсів, зниженням інвестиційної привабливості та відтоком висококваліфікованої робочої сили.

Попри це, результати дослідження показують, що інноваційно активні підприємства виявляються більш стійкими до негативних впливів воєнного часу. Вони швидше адаптуються до змін, знаходять нові ринкові ніші, впроваджують цифрові технології, гнучкі моделі управління та диверсифікують канали постачання й збуту. Саме це дозволяє їм не лише підтримувати свою конкурентоспроможність, а й формувати передумови для відновлення та розвитку у післявоєнний період. Таким чином, інноваційна діяльність стає ключовим чинником виживання та перспективного зростання українських підприємств у сучасних кризових умовах.

Зазначемо, що в умовах постійних змін зовнішнього середовища вирішальним чинником стає здатність підприємств своєчасно виявляти нові тенденції на ринку, оперативно розробляти та виготовляти продукцію, швидко виводити її на ринок і ефективно просувати серед цільових груп споживачів. З огляду на це веника необхідність розробки сучасних теоретико-методологічних та методичних засад управління процесами інноваційного розвитку підприємств. При цьому важливо враховувати специфіку перехідної економіки України, що характеризується нестабільністю умов господарювання, високим рівнем ризиків та обмеженістю ресурсної бази.

Нестабільність економічного середовища зумовлює необхідність підвищення оперативності й точності у здійсненні аналізу ринку, плануванні та організації виробництва і збуту. Важливим є детальне врахування ризикових чинників, прогнозування можливих сценаріїв розвитку подій та формування адаптаційних стратегій підприємств. Обмежені фінансові ресурси значної частини підприємств знижують їхні можливості до швидкої адаптації, що вимагає пошуку ефективних форм кооперації та залучення інвестицій.

Разом з тим низька конкурентоспроможність значної частини українських підприємств як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках зумовлює необхідність їх переорієнтації на пошук вузькоспеціалізованих ринкових ніш, що є особливо актуальним для малого та середнього бізнесу. Вирішальним фактором у цьому процесі є перехід на нові технології, впровадження сучасних методів організації виробництва та збуту, а також формування інноваційних продуктів, здатних задовольняти зростаючі та перспективні потреби споживачів.

Необхідність виконання значних обсягів різнопланових робіт у стислі строки, з мінімальними витратами, але з високими вимогами до якості, а також альтернативність вибору можливих варіантів і потреба врахування великої кількості чинників впливу та багатокритеріальність прийняття рішень зумовлюють необхідність застосування формалізованих процедур їх виконання. Тому розвиток суб’єктів господарської діяльності в умовах ринку здійснюється шляхом реалізації ринкових можливостей — напрямів, які формуються залежно від умов зовнішнього середовища та специфіки самих підприємств. У межах кожного з формальних напрямів розвитку ринкових можливостей, визначених на

основі матриці «товар–ринок», існують варіанти, що відрізняються між собою ступенем радикальності змін у діяльності суб'єкта господарювання, його відносинах із споживачами, потребах у ресурсному забезпеченні, рівнем ефективності та ступенем ризику.

Сьогодні до цих проблем додаються нові виклики, зумовлені воєнною агресією проти України та її економічними наслідками. Війна спричинила руйнування промислових та логістичних об'єктів, зупинку багатьох виробничих підприємств, порушення міжнародних ланцюгів постачання, значний дефіцит трудових ресурсів і падіння рівня інвестиційної привабливості. Найсильніше постраждали традиційні базові галузі — агропромисловий комплекс, машинобудування, транспорт і логістика, енергетика, де втратилися значні виробничі потужності та канали збуту. Разом з тим окремі сфери, зокрема інформаційні технології та енергетика відновлюваних джерел, продемонстрували вищу гнучкість і змогли частково компенсувати негативні ефекти за рахунок цифровізації, аутсорсингових моделей бізнесу та впровадження енергоощадних технологій.

Підприємства АПК, незважаючи на втрати посівних площ і руйнування інфраструктури, шукають нові канали експорту, впроваджують технології точного землеробства, використовують дрони для контролю врожайності та підвищення ефективності. В IT-сфері спостерігається активізація стартапів, орієнтованих на кібербезпеку та військові технології подвійного призначення. В енергетиці актуалізується інноваційний розвиток у напрямі розбудови децентралізованих систем енергозабезпечення, сонячних і вітрових електростанцій, які мають стратегічне значення для післявоєнної відбудови. Машинобудівні та транспортні підприємства шукають нові формати інтеграції у європейські ланцюги постачання, впроваджуючи сучасні методи організації виробництва та логістики.

Таким чином, дослідження довело, що навіть у складних умовах війни інноваційно активні підприємства здатні зберігати конкурентоспроможність та демонструвати стійкі результати. Це забезпечується гнучкістю стратегій, переорієнтацією на нові ринки, активним використанням цифрових технологій та залученням міжнародної співпраці. Систематизація варіантів розвитку ринкових можливостей та визначення шляхів їх реалізації з урахуванням специфіки перехідної економіки та воєнних викликів створюють основу для розробки ефективних механізмів інноваційного розвитку підприємств у післявоєнний період і забезпечують їхню адаптацію до глобальних ринкових трансформацій.

Список використаних джерел

1. Ажажа М., Фурсін О., Венгер О. Зарубіжний досвід регіонального економічного розвитку: інновації, екосистема, місцеве самоврядування. Humanities studies. 2022. № 11 (88). С. 169-183.
2. Крилов Д. Інноваційна діяльність підприємства: місія, завдання та особливості організації. Проблеми і перспективи економіки та управління. 2023. № 1 (33). С. 7-14. https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-1(33)-7-14.

3. Михайлик О., Бірак Є. Інвестиційно-інноваційна діяльність підприємств в умовах воєнного стану. Економіка та суспільство. 2023. № 58. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-86.

LIQUIDITY RISKS IN BOND MARKETS OF DEVELOPING COUNTRIES: THE EXPERIENCE OF UKRAINE. STUDY OF PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE DOMESTIC GOVERNMENT AND CORPORATE BOND MARKET IN CONDITIONS OF WAR AND RECONSTRUCTION

Воловод Андрій Миколайович
здобувач четвертого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальність 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»
Іващенко Марина Вікторівна
к.е.н., доцент
ORCID: 0000-0001-6078-1783
кафедри фінансів, банківської справи та страхування
Ізотова Лариса Іванівна
старший викладач
ORCID: 0000-0003-2052-3194
кафедри ділової іноземної мови та перекладу
Харківський національний університет
імені В.Н. Каразіна, Україна

Keywords: liquidity risk, bonds, emerging markets, Ukraine, reconstruction, investments.

JEL Classification: G12, G15, G18, G28, O16

Introduction

Emerging market bond markets are traditionally characterized by high volatility and significant susceptibility to liquidity risks. These risks are amplified during periods of geopolitical tension, economic crises, and external shocks, as vividly demonstrated by Ukraine's experience. Liquidity, as the ability to quickly sell an asset with minimal loss of value, is a fundamental condition for the functioning of any financial market. Its absence or sharp deterioration leads to an increase in the cost of capital raising, a decrease in investment attractiveness, and a deepening of financial instability.

For Ukraine, which is under conditions of full-scale war and preparing for large-scale reconstruction, the issue of ensuring liquidity in the government and corporate bond market becomes critical. Government bonds are a key instrument for financing the budget deficit, while corporate bonds are vitally necessary for the recovery of the real sector of the economy. Therefore, researching liquidity risks, analyzing the causes

of their occurrence, and developing measures to minimize them is a relevant scientific and practical task.

1. The Nature and Specifics of Liquidity Risks in Emerging Market Bond Markets

Liquidity risk in the bond market manifests in two main forms:

- asset liquidity risk – the inability to quickly sell a bond without a significant discount to its fair value;
- funding liquidity risk – the inability to raise funds to finance current obligations, which can lead to forced asset sales at depressed prices [1].

For emerging markets, these risks have specific characteristics:

High Investor Concentration: Markets often depend on a small number of large institutional investors, particularly non-residents. Their decisions to exit the market en masse can cause a sharp drop in liquidity.

Short-term Investment Orientation: The vast majority of investors are focused on short-term speculative operations rather than long-term investments, making the market unstable.

Sensitivity to External Shocks: Emerging markets are highly dependent on global market conditions, commodity prices, and the monetary policy of developed countries (particularly the US Federal Reserve).

Infrastructure Imperfections: Weakly developed settlement systems, depository services, and market-making limit liquidity.

During crises, these factors intensify, leading to a "flight to quality," where investors massively transfer funds to assets of developed countries, perceived as safe havens.

2. Analysis of the Current State of Ukraine's Bond Market: Wartime Challenges

The full-scale invasion of Ukraine by Russia in February 2022 dealt a significant blow to the country's financial system, particularly the bond market. The National Bank of Ukraine (NBU) was forced to take a number of emergency measures, including:

- fixing the exchange rate;
- imposing restrictions on foreign exchange transactions;
- suspending trading in the cash market for domestic government bonds (OVDP) and closing international markets to prevent speculation [2].

Table 1– Key Indicators of the OVDP Market in 2021-2023

Indicator	2021	2022	2023
OVDP Market Volume, UAH bn	526,1	742,5	1085,2
Share of Non-Residents in OVDP Portfolio, %	9,5	0,1	0,5
Average Daily Trading Volume on OVDP Market, UAH bn	2,1	0,15	0,8
OVDP Yield (1 year), %	11,5	19,5	16,8

Source: [author's development based on NBU and Ministry of Finance data]

As can be seen from Table 1, the OVDP market continued to grow in nominal terms due to active borrowing from domestic sources to finance defense expenditures. However, this growth was accompanied by sharp structural changes:

- Complete Exit of Non-Residents: Whereas before the war they were key market makers, providing liquidity, their share fell to nearly zero after February 24, 2022.
- Sharp Drop in Turnover: Average daily trading volumes fell dramatically, indicating a severe deterioration in liquidity.
- Rising Yields: The level of rates increased sharply, reflecting high risks and inflationary expectations.

The corporate bond market virtually ceased to exist in the first months of the war. Issuers lost access to capital, and investors focused on preserving the most liquid assets. Even in 2023, activity in this market remained minimal, limited to occasional issues by large banks and state-owned companies.

3. Structural Problems as Sources of Liquidity Risk

The deterioration of liquidity during the war only revealed deeper, structural problems of the Ukrainian bond market.

3.1. Limited Investor Base

The National Bank and commercial banks became the main buyers of OVDP, forced to invest in bonds to meet liquidity requirements. The accumulation of a significant volume of OVDP in bank portfolios creates concentration risk and limits their lending potential. Non-inflationary financing of the budget deficit requires attracting a wider range of investors, including:

- non-state pension funds (NPFs);
- insurance companies;
- unit investment funds (UIFs);
- retail investors.

However, the development of these institutional investors in Ukraine is hampered by distrust in the financial system, an imperfect regulatory framework, and the low level of financial literacy among the population.

3.2. Imbalances in the Maturity Structure

The vast majority of OVDP issues are short-term (up to 1 year). This increases refinancing risk for the Ministry of Finance and does not meet the needs of long-term investment in reconstruction. Investors, particularly NPFs with long-term liabilities, need instruments with maturities of 5, 10, and more years. The lack of such instruments limits the inflow of long-term capital.

3.3. Imperfections in Trading and Settlement Infrastructure

Trading in bonds in Ukraine is concentrated on two trading platforms, which does not always ensure sufficient competition and market depth. The absence of a developed market-making system, where specialized market participants undertake to maintain quotes, is a significant barrier to liquidity. Furthermore, settlement and depository servicing processes require further automation and harmonization with international standards.

4. Prospects and Instruments for Reducing Liquidity Risks during the Reconstruction Period

The reconstruction of Ukraine's economy will require significant investment, a substantial part of which can be raised through the bond market. A set of measures is needed to minimize liquidity risks.

4.1. Expanding the Investor Base

Stimulating Retail Investment: Introducing tax incentives for individuals investing in bonds (similar to IRAs in the US), developing online platforms for market access.

Activating Institutional Investors: Completing the pension reform to increase NPF assets, creating conditions for insurance companies to invest in long-term bonds.

Return of Non-Residents: This is only possible after the stabilization of the security situation, the restoration of macroeconomic stability, and the receipt of positive credit ratings.

4.2. Developing the Long-Term Market Segment

The Ministry of Finance should begin regular issuances of long-term OVDP (5+, 10+, 20+ years), forming a full-fledged yield curve. This will allow:

- reducing refinancing risk for the state;
- providing institutional investors with the necessary instruments;
- creating a benchmark for corporate issuers.

4.3. Improving Market Infrastructure

Implementing mandatory market-making for key OVDP issues with the participation of large banks.

Developing the repo market as a tool for short-term financing of bond positions.

Integrating with international trading systems and depositories to facilitate access for foreign investors.

4.4. The Role of International Aid and Innovative Instruments

Large volumes of international financial assistance can be partially channeled through the bond market. For example, guarantees from the G7 countries or the EU for Ukrainian bonds could significantly increase their attractiveness and liquidity for foreign investors. The issuance of "recovery bonds" or "green" bonds to finance specific infrastructure projects is also promising, as they could attract a specialized pool of ESG investors.

Conclusions

Ukraine's bond market faced a serious deterioration in liquidity during the war, caused by the exit of non-residents, a loss of confidence, and regulatory restrictions. However, these challenges only highlighted existing structural problems: a limited investor base, short-term orientation, and infrastructure imperfections.

Overcoming liquidity risks during the reconstruction period requires systemic reforms aimed at:

Diversifying the investor base by attracting retail and institutional investors (NPFs, insurance companies).

Forming a long-term market segment through regular issuances of OVDP with long maturities.

Modernizing market infrastructure, including the implementation of market-making and the development of repo operations.

Utilizing international guarantees and innovative formats ("recovery," "green" bonds) to boost investor confidence.

The implementation of these measures will not only restore liquidity to the bond market but also transform it into an effective tool for mobilizing capital for the reconstruction and future economic growth of Ukraine.

References

1. Bank for International Settlements (BIS). (2019). Liquidity in government bond markets. BIS Papers No 104. Retrieved from https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap104.pdf
2. National Bank of Ukraine (NBU). (2023). Annual Report 2022. Retrieved from https://bank.gov.ua/ua/news/all/richniy-zvit-natsionalnogo-banku-za-2022-rik
3. Ministry of Finance of Ukraine. (2023). *State and Development of the Government Securities Market of Ukraine in 2022-2023*. Retrieved from https://mof.gov.ua/uk/stan-ta-rozvitok-rinku-derzhavnih-cinnih-paperiv-ukraini-u-2022-2023-rokah
4. IMF. (2023). Ukraine: Request for Program Monitoring. IMF Country Report No. 2023/210. Retrieved from https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2023/06/26/Ukraine-Request-for-Program-Monitoring-535340
5. World Bank. (2023). Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA2). Retrieved from https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/03/23/updated-ukraine-reconstruction-costs-rise-to-over-400-billion
6. Zabolotna, O. (2022). The Impact of War on Ukraine's Financial System: Resilience and Challenges. Centre for Economic Strategy. Retrieved from https://ces.org.ua/en/wp-content/uploads/2022/10/Impact-of-war-on-Ukraines-financial-system.pdf

DOI 10.70286/ISU-15.10.2025.003

WHO SPEAKS FOR THE NATION? A CROSS-SECTORAL COMPARISON OF NATIONAL IDENTITY ARTICULATION IN UKRAINE

Lemberg Anna
PhD, Visiting researcher
Habtom Mesfin
PhD, Senior lecturer in marketing
London Metropolitan University

Abstract

Amid Russia’s full-scale war, Ukraine’s struggle is not only military and political but also symbolic: the country must define and project its national identity on the global stage. This study investigates who speaks for the nation by analysing how different stakeholder groups in Ukraine articulate national identity and how their perspectives shape the nation brand in wartime. The analysis highlights five sectoral viewpoints, which collectively shape a polyphonic identity that reinforces authenticity yet exposes challenges between bottom-up diversity and the pursuit of coherent international

narratives. The study advances debates on nation branding as a multi-actor process, showing that in wartime Ukraine stakeholder diversity enriches the nation brand while also raising critical questions about coherence and strategic direction for the future.

Key words: wartime Ukraine, national identity, nation branding, communications, stakeholder engagement

Introduction

The dynamics of nation branding, national identity, and perceptions play a critical role in shaping a country's image on the global stage. This paper focuses on the case of Ukraine, a post-communist nation, which has undergone significant shifts in its national identity and nation branding strategies in response to Russian aggression. The interplay between these elements takes center stage as Ukraine grapples with the challenges of redefining its identity in the midst of conflict.

Ukraine offers a critical case for examining the dynamics of national identity transformation and nation brand building. Since gaining independence in 1991, the country has continuously negotiated its identity while transitioning from a post-Soviet economy toward a European orientation (Kuzio, 2007). Early attempts at branding were fragmented and often ineffective, leaving Ukraine largely absent from the comparative literature of the 1990s and 2000s (Bolin & Ståhlberg, 2023). The annexation of Crimea in 2014 and, even more decisively, the full-scale Russian invasion in 2022, transformed this picture. One of the most noteworthy consequences of these events in Ukraine is a dramatic change in Ukrainian national identity and its nation-branding initiatives where brand communication is used as a key part of the nation’s response to a military invasion. Through its successive campaigns Ukraine has attracted the world attention and extended the visibility of the war beyond international news coverage media such as social media posts and Vogue. Nation-branding efforts have since moved well beyond official government initiatives, increasingly incorporating the contributions of civil society, cultural actors, and grassroots movements.

While nation-branding efforts provide the external framework through which nations communicate with the world, its foundations lie in national identity — the shared narratives, collective memories, and symbolic meanings through which citizens define their belonging (Smith, 2009; Ermolenko, 2022; Fomenko, 2022). This concept involves the collective understanding of a nation's people, encompassing the beliefs, values, historical narratives, and cultural traits that are considered central and relatively unchanging over time. In fact, Zlobina (2024) state that national identity is a phenomenon established in regards with members unification and understanding of their place globally. To point out, national identity can be created by individuals or groups as wholes, while agreed approach to it can develop strong social equity, increase cooperation with others, provide more efficient information flows, and ensure coordination between state institutes (Bulmer & Buchanan-Oliver, 2010). Conversely, research suggest the essence of national identity among post-communist countries is a presentation of exotic points of differences and place distinctions in a modern manner (Kaneva, 2021). However, it is essential to acknowledge that even without deliberate

branding efforts, every nation inevitably projects an image to the international community.

Moving further, literature states that there are certain interrelations between national identity, nation-brand identity and country image. Adapting definition of Aaker & Joachimsthaler (2002), nation-brand identity can be considered as a selection of association that are supposed to be created and communicated by means of country brand development. Defining and cultivation of nation-brand identity helps to build a strong motivational system across involved organisations, which relates to the aspects of internal branding and simultaneously important for a comprehensive nation brand strategy formulation (L'hoeste, 2020; Vlados and Chatzinikolaou, 2021).

Iglesias et al. (2020) suggest the notion of identity is a central element of stakeholders' management, providing a brand platform and direction for future activities and communications. It has also been suggested, that in order to establish nation-brand identity accurately, such aspects, as brand vision and aim, points of differentiations or brand values, field of competence and recognisable signs, have to be clearly defined (Dinnie, 2022).

This understanding of identity as a managerial foundation provides a bridge to broader discussions on nation branding, where state communication becomes a strategic tool for shaping both national reputation and collective identity, while strengthening the country's strategic positioning within the global marketplace of resources and ideas (Dinnie, 2022; Kaneva, 2022; Korostelina et al., 2025). Beyond image-making, nation branding shapes international competitiveness by influencing trade, investment, tourism, and diplomatic recognition. For former communist and transitional countries, applying marketing concepts to national development has never been limited to external campaigns (Kaneva, 2022). Rather, it has meant constructing new images of the nation that are firmly anchored in national identity and its internal interpretation — a resource that can eventually become both an economic and political asset (Bolin & Ståhlberg, 2023).

Nation branding translates this internal sense of self into a strategic framework of nation-brand identity, which merges "what the country is" with "what it wants to be seen as" (He et al., 2021). In market-driven global environments, this process often entails converting cultural identity into a commodified product for international audiences. As L'hoeste (2020) argues, within such systems national identity is reinterpreted as a brand, transforming the fluid process of identity formation into a transactional, marketable resource. This commodification is evident in post-socialist transitions, where branding became both a governance tool and a means of self-definition (Kaneva, 2021). Polese and Sheranova (2023) demonstrate through their comparative analysis that branding initiatives intended for external image-building frequently reshape domestic identity discourses, demonstrating how branding and identity formation are mutually constitutive. Their findings reveal that branding operates simultaneously as an instrument of international image projection and as a mechanism for renewing collective self-perception.

Contemporary scholarship on Ukraine provides a clear example of this interdependence. Studies show that after 2014, Ukraine's previously divided identity

evolved into a more unified civic narrative grounded in freedom, sovereignty, and resistance, transforming "Ukrainianness" into a shared national project (Averianova and Voropaieva, 2020). This evolution reflects the constructivist view of identity as socially produced through crisis and interaction (Al Tarawneh, 2024) and provides the cultural foundation for the articulation of Ukraine's nation-brand identity.

Similarly, Vlados and Chatzinikolaou (2021) note that large-scale branding campaigns and global events often produce unintended nation-building effects, strengthening citizens' self-perception and collective narratives. Ultimately, nation branding does not simply communicate identity; it re-frames and performs it. The case of Ukraine's wartime campaign "Brave Like Ukraine" exemplifies this dynamic, as national characteristics such as bravery are transformed into a form of symbolic capital with political and economic value on the global stage (Kaneva, 2022). Kipnis et al. (2024) further develop this argument by showing that marketing and branding practices in wartime Ukraine operate not only as instruments of communication but as mechanisms of community resilience, enabling collective adaptation and reinforcing the very sense of unity that underpins nation-brand identity.

Moving further, national identity is not produced by governments alone. The reviewed literature collectively demonstrates a paradigmatic shift in understanding place and nation branding, moving away from managerial communication toward a participatory, socially constructed process (Kavaratzis, 2024). Recent studies highlight that nation brand development is most effective when it involves a collaborative and diverse array of actors who engage in the co-creation and negotiation of identity (He et al., 2021; Kaneva, 2022). San Eugenio-Vela et al. (2019) argue that participatory branding enhances the authenticity and legitimacy of place brands by embedding local narratives and fostering shared ownership among stakeholders. Similarly, Helmi et.al. (2019). identify several modes of stakeholder engagement—from passive to active and leadership-oriented—demonstrating that brand identity evolves through continuous interaction between public, private, and civic actors. Complementing these findings, Feng, Berndt and Ots (2023) show how residents' communicative practices and digital storytelling can redefine brand identity in times of crisis, transforming expressions of belonging and solidarity into instruments of collective resilience. In the specific domain of place identity, value is understood to emerge through interactions among stakeholders—emphasising that legitimacy, resonance, and coherence depend not just on state narratives but on multilayered, negotiated meanings (Dinnie, 2022).

While existing literature acknowledges that stakeholders play a key role in place branding, much less attention has been paid to how different sectors articulate national identity and, by extension, influence a nation's global positioning. For Ukraine, a nation simultaneously engaged in war, recovery, and international repositioning, this gap is particularly significant. The pressing question is how diverse stakeholder groups interpret and project national identity, and how their voices influence the credibility and resilience of Ukraine's nation brand. By examining the perspectives of academics, business leaders, civil society, cultural diplomacy actors, and communication professionals, this paper investigates the sectoral dynamics that define "who speaks for the nation" at a decisive moment in Ukraine's contemporary history. In doing so, it

contributes to the literature by highlighting the differentiated role of stakeholder sectors in identity formation, positioning Ukraine as a critical case of nation branding during war and advancing debates on how polyphony can be managed as both a challenge and a strength in national brand strategy.

The aim of this study is to examine how different stakeholder groups in Ukraine interpret and communicate national identity, and to explore how these perspectives collectively shape the resilience and international positioning of the nation brand in a time of war and transformation.

Methodology

The research adopts a functionalist qualitative approach, examining how national identity narratives operate instrumentally within Ukraine's nation-branding and public diplomacy practices (Kaneva, 2021). It employs an exploratory case study design (Merriam & Tisdell, 2016), positioned at the intersection of marketing and public diplomacy, and situated within Ukraine's contemporary socio-political context (Yin, 2018). The study also follows a narrative approach, analysing how participants construct meaning through stories that link identity, image, and global perception (Kavaratzis & Hatch, 2013). The research employs an exploratory qualitative case study of Ukraine, a methodological choice particularly suited to analysing contested and shifting dimensions of national identity (Merriam & Tisdell, 2016) within their current socio-political context (Yin, 2018). Empirical material derives from 25 semi-structured interviews with participants whose roles, whether directly or indirectly, contribute to the articulation of Ukraine's national identity in public, professional, and cultural arenas. The sampling approach proceeded in three steps: first, participants were selected through purposive sampling to ensure relevance; second, coverage was extended across academia, business, civil society, cultural diplomacy, and communications; and third, recruitment was supplemented with snowballing techniques to capture additional perspectives (Patton, 2002). The data were analysed thematically following Braun and Clarke's (2006) six-phase procedure, during which themes were created inductively from the material. NVivo 12 software was used to organise codes and facilitate systematic comparison. Since each stakeholder sector (academia, business, civil society, cultural diplomacy, communications) was treated as a separate case, the analysis employed a cross-case comparison design, allowing similarities and differences between stakeholder perspectives to be identified. To strengthen validity, interpretations were triangulated with secondary materials, including policy documents, media reporting, and branding outputs.

Findings

Analysis of the interviews demonstrates that national identity in Ukraine emerges through varied and occasionally conflicting perspectives across stakeholder groups. Rather than a single narrative, the findings point towards a polyphonic landscape of voices, each foregrounding different elements of identity — from historical continuity and cultural heritage to innovation, resilience, and international recognition. This mix of voices reflects the complex and changing nature of national identity, while also raising questions of coherence and credibility in the formation of Ukraine's nation brand. In the following sections, the perspectives of five stakeholder groups —

academia, business, civil society, cultural diplomacy, and communications — are presented and compared.

Academia

Analysis of the academic sector highlights the tendency to frame Ukrainian national identity through reference to history, memory, and language. Identity was frequently linked to discourses of continuity and distinctiveness, emphasising Ukraine's difference from Russia and the importance of preserving cultural and linguistic markers. Within this framing, identity was seen as both a scholarly object of analysis and as a civic resource that shapes Ukraine's legitimacy in the international arena. At the same time, academics pointed to the contested and multiple character of identity, highlighting the reality that it cannot be tied to one definition. Instead, they viewed it as a dynamic construct which is constantly reinterpreted by social experience, collective memory, and political transformation. Academics also reflected on who should be included in shaping Ukraine's nation brand. Their responses stressed that branding cannot be left solely to government or professional marketers; rather, it should involve a broad coalition of actors, including cultural institutions, educators, researchers, and civil society representatives. This emphasis on inclusiveness is also an intellectual issue that a credible and viable brand must draw on the plural voices of society to ensure that identity remains both authentic and representative.

Business

Findings from the business sector emphasise a forward-looking and pragmatic vision of Ukrainian identity. Business representatives frequently associated identity with innovation, entrepreneurship, and global competitiveness, presenting Ukraine not only as a country of resilience but also as a potential economic partner and technology hub. They highlighted the importance of connecting Ukraine's identity to qualities that attract investment and position the country within international markets. At the same time, business voices acknowledged that identity cannot be communicated effectively without credibility and consistency. They stressed that fragmented or contradictory messages risk undermining trust among international partners. For this reason, respondents from the business community pointed to the need for strategic coordination in how Ukraine's story is told, arguing that successful nation branding requires a balance between economic narratives and broader cultural or civic dimensions.

Civil Society

Civil society respondents consistently framed national identity through the lens of resilience, volunteerism, and grassroots mobilisation. They described ordinary citizens as active contributors to the way Ukraine is perceived abroad, portraying them as informal ambassadors whose actions during the war embody national values more persuasively than official campaigns. This bottom-up dimension of branding was linked to traditions of solidarity and self-organisation, presenting it as a defining feature of Ukraine's identity and as a powerful resource for its international image. Importantly, civil society actors acknowledged the fragmented and decentralised character of these contributions. Volunteer initiatives and grassroots projects, while genuine and impactful, can result in multiple parallel narratives with limited

coordination. Participants suggested that greater recognition and support for citizen-driven efforts is necessary, alongside mechanisms of dialogue with government and other sectors. Such integration, they argued, would allow Ukraine's nation brand to benefit fully from the authenticity of grassroots engagement while maintaining coherence in how identity is communicated internationally.

Cultural Diplomacy

Respondents involved in cultural diplomacy described national identity primarily through heritage, artistic expression, and symbolic capital. They described culture as one of Ukraine's most effective tools for communicating resilience and distinctiveness internationally. References to literature, visual arts, music, and language were presented as key elements through which Ukraine differentiates itself and strengthens recognition abroad. For these participants, culture served not just as a source of pride but also as a strategic resource of soft power that can foster empathy and solidarity with international audiences. Cultural diplomacy actors also emphasised the importance of sustained investment and institutional support to ensure that Ukraine's cultural narratives reach diverse global platforms. They noted that cultural initiatives are often fragmented or underfunded, which can limit their long-term impact. At the same time, they highlighted the strength of collaborations between state institutions, independent cultural organisations, and the diaspora, pointing to these networks as crucial for projecting a credible and inclusive image of Ukraine on the world stage.

Branding and Communication Professionals

Branding and communication professionals placed strong emphasis on the need for coherent strategies and consistent branding messages. Their contributions centred on ensuring that Ukraine's external image is aligned across different platforms and audiences, with particular attention to the role of cultural messaging and global perception management. Compared to other groups, they were less engaged with deeper cultural or civic identity markers such as historical memory, volunteering, or grassroots unity. Instead, their value lies in translating diverse inputs into a refined and communicable narrative, transforming areas of consensus into nation-brand assets. In this sense, they act as crucial intermediaries between the multiplicity of internal voices and the international arena, responsible for coherence, alignment, and the transmission of Ukraine's image abroad. At the same time, these professionals cautioned that consistency must not come at the expense of authenticity. They stressed that the credibility of Ukraine's brand rests on reflecting the genuine experiences of society, rather than relying on simplified slogans or top-down directives.

Cross-Sectoral Comparison

Taken together, the five stakeholder groups provide a multi-voiced articulation of Ukrainian national identity. Academics emphasise historical depth and civic values, while business actors stress innovation and competitiveness. Civil society highlights resilience and volunteerism, cultural diplomacy focuses on heritage and symbolic capital, and branding and communication professionals prioritise coherence and alignment in external messaging. These perspectives are not mutually exclusive; rather, they intersect and complement one another in ways that enrich the nation brand. At the same time, the findings reveal gaps and tensions: bottom-up voices foreground

authenticity and lived experience, whereas top-down actors prioritise message discipline and narrative coherence for international audiences. These dynamic captures both the potential and the challenge of nation branding in wartime Ukraine — a process that relies on managing diversity without erasing it, and on transforming multiple perspectives into a credible and persuasive identity on the international stage.

Discussion

The findings resonate with existing research that conceptualises nation branding as a multi-actor and participatory process, rather than a purely top-down exercise (Kaneva, 2022; Kavaratzis, 2024;). The perspectives identified in Ukraine — spanning historical depth, civic resilience, cultural heritage, innovation, and strategic communication — demonstrate that branding emerges through the interaction of groups with distinct priorities. This reinforces the view that national identity and brand cannot be reduced to a single narrative but must be seen as contested and continually reshaped (Kipnis et al., 2024)).

At the same time, the study engages with debates on the tension between authenticity and coherence in nation branding. Previous scholarship has underlined the risks of highly centralised, state-driven initiatives that overlook citizen perspectives (Kaneva, 2021; Fomenko, 2022; Polese and Sheranova, 2024). The Ukrainian case shows the reverse challenge: strong bottom-up mobilisation produces authenticity and credibility yet can result in fragmentation without strategic coordination. This reflects Bolin and Ståhlberg's (2023) observation that wartime identity-making amplifies multiple voices but also intensifies the problem of coherence. In this respect, the analysis connects with Kaneva's (2022) discussion of the Brave Campaign. While she highlights the state as the central actor in wartime branding, she also notes that the role of non-state actors warrants closer examination. The campaign itself illustrates this point: even when state messaging dominates, wider participation remains crucial for articulating and projecting the nation brand.

The findings further contribute to work on post-communist and transitional branding. Earlier studies note that countries in this category often struggle to reconcile historical legacies with aspirations for European integration (Kaneva, 2021; Fomenko, 2022; Al Tarawneh, 2024). Ukraine reflects this tension sharply: academics emphasise history and civic values, while business representatives promote future-oriented innovation. This duality corresponds with Steenkamp's (2019) argument that economic narratives cannot be disentangled from internal identity debates.

Finally, the study provides further insight into the concept of polyphony in nation branding. While prior literature acknowledges that multiple stakeholders are involved, it has rarely examined how these voices interact across sectors. The Ukrainian case shows that polyphony is not only unavoidable but can also be advantageous, provided there are mechanisms to manage diversity without silencing it. This perspective refines the understanding of stakeholder engagement as not merely inclusion, but as a process of negotiation, alignment, and translation across different arenas of national identity.

Conclusion and Implications

This study addressed the question of who speaks for the nation in Ukraine by analysing how different stakeholder groups articulate national identity and how these

articulations influence the shaping of the nation brand. The findings show that identity is expressed through a polyphony of sectoral voices: academics emphasise history and civic values, business actors stress innovation and competitiveness, civil society highlights resilience and volunteerism, cultural diplomacy draws on heritage and symbolic capital, and branding and communication professionals prioritise coherence in external messaging. Together, these perspectives demonstrate that Ukraine's nation brand cannot be reduced to a single narrative but is formed through the interaction of multiple actors with distinct priorities.

The study contributes to the literature by extending research on nation branding as a multi-actor process. It demonstrates that stakeholder perspectives do not merely coexist but interact in ways that generate both opportunities and tensions, particularly under conditions of war. These finding advances theoretical debates by showing that nation branding should be understood as a polyphonic negotiation, where authenticity, coherence, and strategic direction emerge through the interaction of diverse stakeholder perspectives. In practice, the findings are relevant across domains: for policymakers, by fostering cross-sectoral dialogue and establishing mechanisms to support it; for diplomacy, by ensuring that authentic voices are integrated into Ukraine's international image; and for brand strategists, by highlighting the need for approaches grounded in dialogue rather than imposed from above.

Future research could proceed in three directions: examining how international audiences perceive Ukraine's multi-voiced brand; analysing the long-term effects of stakeholder diversity on post-war reconstruction and branding; and comparing Ukraine with other transitional or war-affected states to see whether polyphony is a distinctive or more widespread feature of nation branding.

This project is funded by the British Academy.

References

1. Aaker, D. A., & Joachimsthaler, E. (2002). 'Brand Leadership: Building Assets in an Information Economy.' Simon & Schuster.
2. Al Tarawneh, T. (2024) 'The role of identity in the constructivist school: a theoretical study with application to the Russian–Ukrainian conflict', Dirasat: Human and Social Sciences, 51(1), pp. 382–395.
3. Averianova, N. and Voropaieva, T. (2020) 'Transformation of the Collective Identity of Ukrainian Citizens After the Revolution of Dignity (2014–2019)', Kyiv-Mohyla Humanities Journal, 7, pp. 45–71.
4. Bolin, G. and Ståhlberg, P. (2023) Managing Meaning in Ukraine: Information, Communication, and Narration since the Euromaidan Revolution. Cambridge, MA: MIT Press.
5. Braun, V. and Clarke, V. (2006) 'Using thematic analysis in psychology', Qualitative Research in Psychology, 3(2), pp. 77–101.
6. Bulmer, S. and Buchanan-Oliver, M. (2010), "Experiences of brands and national identity", Australasian Marketing Journal, Vol. 18, pp. 199-205.
7. Dinnie, K. (2022) Nation Branding: Concepts, Issues, Practice. 4th edn. Abingdon: Routledge.

8. Feng, X., Berndt, A. and Ots, M. (2023) 'Residents and the place branding process: socio-spatial construction of a locked-down city's brand identity', Journal of Place Management and Development, 16(3), pp. 440–462.
9. Fomenko, O. (2022) 'Brand new Ukraine? Cultural icons and national identity in times of war', Place Branding and Public Diplomacy, 19, pp. 223–227.
10. He, J., Wang, C.L. and Wu, Y. (2021) 'Building the connection between nation and commercial brand: an integrative review and future research agenda', International Marketing Review, 38(1), pp. 6–14.
11. Helmi, A., Aitken, R., & Campbell, C. (2019) 'A typology of organisational stakeholder engagement with place brand identity', Journal of Place Management and Development, 12(3), pp. 307–327.
12. Iglesias, O., Landgraf, P., Ind, N., Markovic, S. and Koporcic, N. (2020) 'Corporate brand identity co-creation in business-to-business contexts', Industrial Marketing Management, 85, pp. 32–43.
13. Kaneva, N. (2021) 'Nation branding in the post-communist world: assessing the field of critical research', Place Branding and Public Diplomacy, 17(2), pp. 123–136.
14. Kaneva, N. (2022) '"Brave Like Ukraine": A critical discourse perspective on Ukraine's wartime brand', Place Branding and Public Diplomacy, 18(4), pp. 399–414.
15. Kavaratzis, M. (2024) 'Place branding "in colours bold"', Place Branding and Public Diplomacy, 20(S1), pp. S25–S28.
16. Kavaratzis, M. and Hatch, M.J. (2013) 'The dynamics of place brands: an identity-based approach to place branding', Marketing Theory, 13(1), pp. 69–86.
17. Kipnis, E., Bajde, D. and Todorova, G. (2024) 'The role of war-related marketing activism actions in community resilience: from the ground in Ukraine', Journal of Macromarketing.
18. Korostelina, K.V., Zakharchenko, A., Rohalov, O., Molotsiian, V., Fursenko, M., Zakharchenko, O. & Bakhtiarova, K. (2025) 'Dynamics of national identity narratives in Ukraine', National Identities, published online 4 April 2025.
19. Kuzio, T. (2007) 'National identity in independent Ukraine: an identity in transition', Nationalism and Ethnic Politics, 2(4), pp. 582–608.
20. L'Hoeste, H.F. (2020) 'Nation Branding', in Digital Humanities in Latin America. Gainesville: University Press of Florida.
21. Merriam, S.B. and Tisdell, E.J. (2016) Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation. 4th edn. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
22. Patton, M.Q. (2002) Qualitative Research & Evaluation Methods. 3rd edn. Thousand Oaks, CA: Sage.
23. Polese, A. and Sheranova, N. (2023) 'When "branding" meets "building": the consequences of nation branding on identity in Kyrgyzstan and Estonia', Journal of Baltic Studies, 54(3), pp. 293–314.
24. San Eugenio-Vela, J., Ginesta, X. and Kavaratzis, M. (2019) 'Political uses of place branding: an analysis of the main Spanish parties during the 2015–2016 general election campaigns', European Journal of Communication, 34(6), pp. 606–620.
25. Smith, A.D. (2009) Ethno-Symbolism and Nationalism: A Cultural Approach. London: Routledge.

26. Steenkamp, J-B.E.M. (2019) ‘Building strong nation brands’, International Marketing Review, 38(1), pp. 6–14.
27. Vlados, C. and Chatzinikolaou, D. (2021) ‘Nation branding, in what context?’, in Advances in Marketing, Customer Relationship Management, and E-Services. Hershey, PA: IGI Global.
28. Yin, R.K. (2018) Case Study Research and Applications: Design and Methods. 6th edn. Thousand Oaks, CA: Sage.
29. Zlobina, O.G. (2024) ‘Identity vs. sense of belonging: new approaches in the study of social self-positioning’, Ukrainian Society, 3–4(90–91), pp. 35–51.

DOI 10.70286/ISU-15.10.2025.014

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИРОБНИЧО-ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ З УРАХУВАННЯМ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ

Лесів І.Г.
аспірант
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-1735-9020
Кафедра фінансів, банківської справи,
страхування та фондового ринку
Запорізький національний університет, Україна

Підприємство, як юридичний суб'єкт господарювання (комерційна та некомерційна діяльність), використовуючи трудові та матеріальні ресурси, займається виробничо-господарською діяльністю з метою отримання максимального прибутку.

В сучасних умовах господарювання і швидко мінливих умовах зовнішнього середовища в Україні і всьому світі що характеризуються: високим рівнем конкуренції, технічними і технологічними змінами, нестабільною політичною ситуацією, невизначеністю в економіках (зростання рівня інфляції, зміна курсу валют, зниження купівельної спроможності, падіння прибутку підприємств, обмеженості ресурсів тощо), пошук ринків для вигідного вкладення капіталу, процесами глобалізації, стрімкого розвитку діджиталізації, впровадження штучного інтелекту і його повсякденне використання, міграція населення, глобальне потепління, тощо, частіше стало находить відображення на нестачі висококваліфікованих кадрів, дефіциту фінансових ресурсів. В таких поточних умовах підприємствам важко протистояти зовнішнім факторам і – все частіше підштовхує підприємства до ретельного планування виробництва для адаптації до зовнішніх змін.

Планування допомагає об’єднати всі структури підприємства спільною метою. Спрямованість і координованість підрозділів вирішує питання ефективного та раціонального розподілу ресурсів підприємства, передбачити різні майбутні ситуації зі своєчасною розробкою планів розвитку підприємства.

І як результат гостро постає питання вибору адекватного інструментарію який допоможе підвищити результативність виробничо-господарської діяльності промислових підприємств.

Питаннями життєвого циклу підприємств розглядається великою кількістю зарубіжних та вітчизняних вчених і дослідників із сторони стратегічного менеджменту та з фінансової точки зору. Дослідженнями життєвого циклу з позиції стратегічного менеджменту займалися такі автори, як І. Адізес [5], Д. Лестер [8], С. Котенко [3], К Фукс [4] та інші.

Вчені пропонують різноманітність варіантів моделей життєвого циклу підприємства, моделі містять від трьох до десяти стадій. Однак всі моделі носять теоретичну направленість без кількісних критеріїв відмінності між собою стадій.

З фінансового погляду життєвий цикл розглядали зарубіжні вчені: В. Дікінсон [7], М. Скотт [9] та інші, а також роботи сучасних українських дослідників: О. Дзюбенко [1], В. Касьяненко [2] та інші вчені чиї роботи присвячені питанням фінансування залежно від стадії життєвого циклу підприємства.

Враховуючи досліджені моделі життєвого циклу підприємств, з фінансового погляду, залишається недостатньо вивченим на українському ринку.

Узагальнюючи інформацію о всіх моделях життєвого циклу, можна зробити висновок, що всі вони мають лише теоретичний характер з рекомендаційною направленістю. На підставі цього в дослідженні застосована концепція У. Брувер і У. Хамманом [6] і досліджено життєвий цикл і матрицю БКГ кондитерських підприємств України: ПРАТ "РОШЕН", ТОВ "ТРИ СТАР", ПРАТ "ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ "КОНТІ", ТОВ "МАЛБІ ФУДС", ПАТ "КОНДФАБРИКА "ХАРКІВ'ЯНКА", ПРАТ "МОНДЕЛІС УКРАЇНА" в періоді 2023-2024 рр.

Для визначення життєвого циклу підприємства застосовані слідуючі фінансові детермінанти, які змінюються в залежності від переходу підприємства від одної стадії до іншої :

-коефіцієнт фінансування (Кфін);

-коефіцієнт поточної ліквідності (Кпл);

-коефіцієнт платоспроможності (автономії) (Кплс);

-коефіцієнт оборотності власного капіталу (Кобвк);

-коефіцієнт абсолютної ліквідності (Кал).

Зведена інформація за результатами дослідження і розрахунку представлено на рис 1

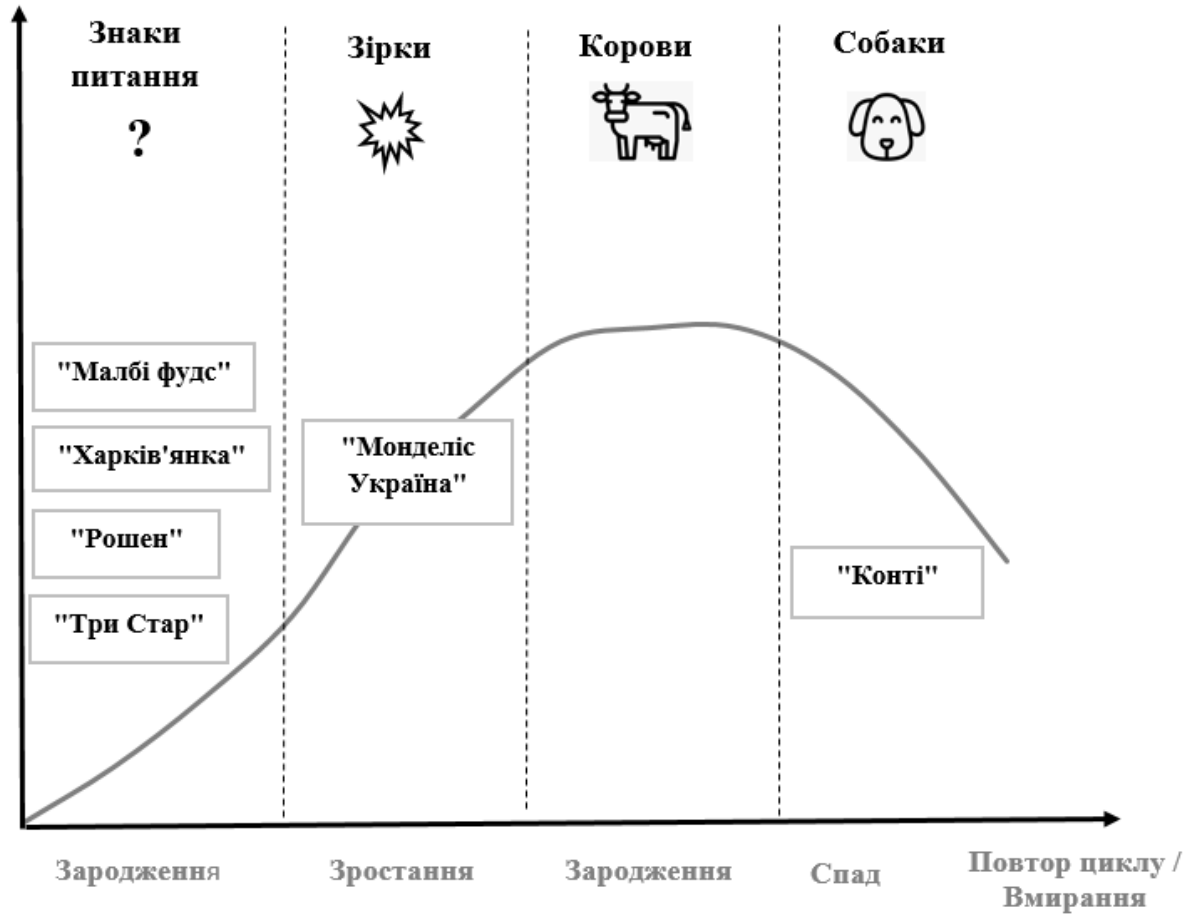


Рис. 1 Матриця ЖЦ і БКГ промислових підприємств
за період 2023-2024 рр.

Можна зазначити, що в період 2023-2024 рр. підприємства знаходяться в стадії:

- "Зародження" - ПРАТ "РОШЕН", ТОВ "ТРИ СТАР", ТОВ "МАЛБІ ФУДС", ПАТ "КОНДФАБРИКА "ХАРКІВ'ЯНКА";
- "Зростання" - ПРАТ "МОНДЕЛІС УКРАЇНА":
- "Спад" - ПРАТ "ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ "КОНТІ"

тому необхідно продовжити дослідження і запропонувати для цих підприємств тип планування.

Список використаних джерел

1. Дзюбенко О. М., Підходи до методики економічного аналізу фінансового потенціалу лісогосподарських підприємств. Ефективна економіка № 4, 2015, http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5921
2. Касьяненко В.О, Котенко Н.В., До питання забезпечення сталості фінансування стартапів впродовж життєвого циклу Вісник СумДУ. Серія «Економіка», № 3’ 2019 DOI: 10.21272/1817-9215.2019.3-15
3. Котенко С. І. Управління конкурентоспроможністю на різних етапах життєвого циклу організації / С. І. Котенко // Вісник Сумського державного

університету. Серія : Економіка. - 2021. - № 1. - С. 269-275. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VSU_ekon_2021_1_32
4. Фукс К.В Особливості маркетингу стартапу крізь його життєвий цикл східна європа: економіка, бізнес та управління Випуск 2 (39) 2023
DOI: https://doi.org/10.32782/easterneurope.39-8
5. Adizes I. Corporate Lifecycles: how and why corporations grow and die and what to do about it, 1988.
6. Bruwer W. S., Hamman W. How can cash-flow patterns assist analysts in investigating a company's financial health? — February. 2008
7. Dickinson V. Cash Flow as Proxy for Firm Life Cycle; PhD; CPA. Fisher School of Accounting Warrington. College of Business. University of Florida. 2007.
8. Lester D. L., Parnell J. A. The Progression of Small and Medium-Sized Enterprises (SME) through the Organizational Life Cycle. Winner: JBE Outstanding Paper. P. 202–215.
9. Scott M., Bruce R. Five Stages of Growth in Small Business // Long Range Planning. GB. Vol. 20. No. 3. 1987. P. 45–52.

INCLUSION IN THE LABOR MARKET: THE PATH TO ECONOMIC GROWTH AND SOCIAL DEVELOPMENT

Soroka O.V.
Ph.D. in Economics, Associate Professor
Department of Human Resource Management and Labor Economics
Gerzyk D.O.
Student
Specialization: Economics
Odessa National Economic University, Ukraine

In today's world, changes in the social and political spheres are inevitable, labor and economic relations are rapidly transforming, new forms of relations between employees and employers are emerging and spreading dynamically in society, and the system of property relations is being modified, which leads to changes in the distribution and redistribution of income and profits in favor of certain groups of the population. Under such conditions, the economy becomes increasingly dependent not only and not so much on the managerial elite, but on the involvement of the entire labor potential of society in its functioning and development, on the rational and effective use of as much of the labor potential of all economic actors as possible. In this case, inclusiveness penetrates deeper and deeper into the pores of social relations.

Inclusion in the labor market means not only ensuring equal access to jobs, but also creating an environment where the diversity of employees—in terms of gender, religion, age, physical abilities, education, disability, or membership in certain social groups—is used as a valuable advantage. Effective inclusion reduces labor shortages, increases productivity, stimulates innovation, and strengthens social cohesion. In

modern economies, the integration of different population groups into the labor market is becoming a key factor in sustainable growth.

Global experience shows that inclusion has significant benefits for the economy and society. According to international organizations, expanding the participation of different groups in economic activity leads to GDP growth and greater social justice. For example, women's participation in the labor market is increasing, employment opportunities for people with disabilities are expanding through adapted workplaces and digital tools, and barriers for young people, older people, and migrants are decreasing. In Ukraine, institutional efforts are focused on developing policies to support employment and inclusion, in particular through legislative and financial instruments, partnerships between the government, business, and civil society, as well as international assistance and adaptation to European standards. Virtual reality is a technology for creating computer environments in which users can interact with objects and scenarios as if they were real [1, p. 15].

Table 1 Basic principles of forming an inclusive labor market

Principle of inclusion	Essence and content of the principle
Equal opportunities	Ensuring equal access to employment for all categories of the population, without discrimination based on gender, age, health status, or social status
Adaptation to the needs of vulnerable groups	creating flexible working conditions, retraining, and social support to attract vulnerable groups to the labor market
Supporting professional development	providing opportunities for up skilling, training, and developing the competencies needed for successful employment
Corporate social responsibility	Encouraging companies to implement practices that promote equal employment, the development of an inclusive corporate culture, and employee support.

Source: compiled by the authors

The benefits of inclusion in the labor market cover both the economic and social spheres. Here are the main ones:

1. Expanding the labor force. Inclusion allows for the involvement of various social groups that were previously marginalized or underrepresented (people with disabilities, women, older workers, youth, ethnic minorities, etc.). This helps to make more effective use of society's available resources.

2. Increased productivity and innovation. Diverse teams are often more creative, flexible, and innovative. An inclusive work environment fosters new ideas and improves decision-making.

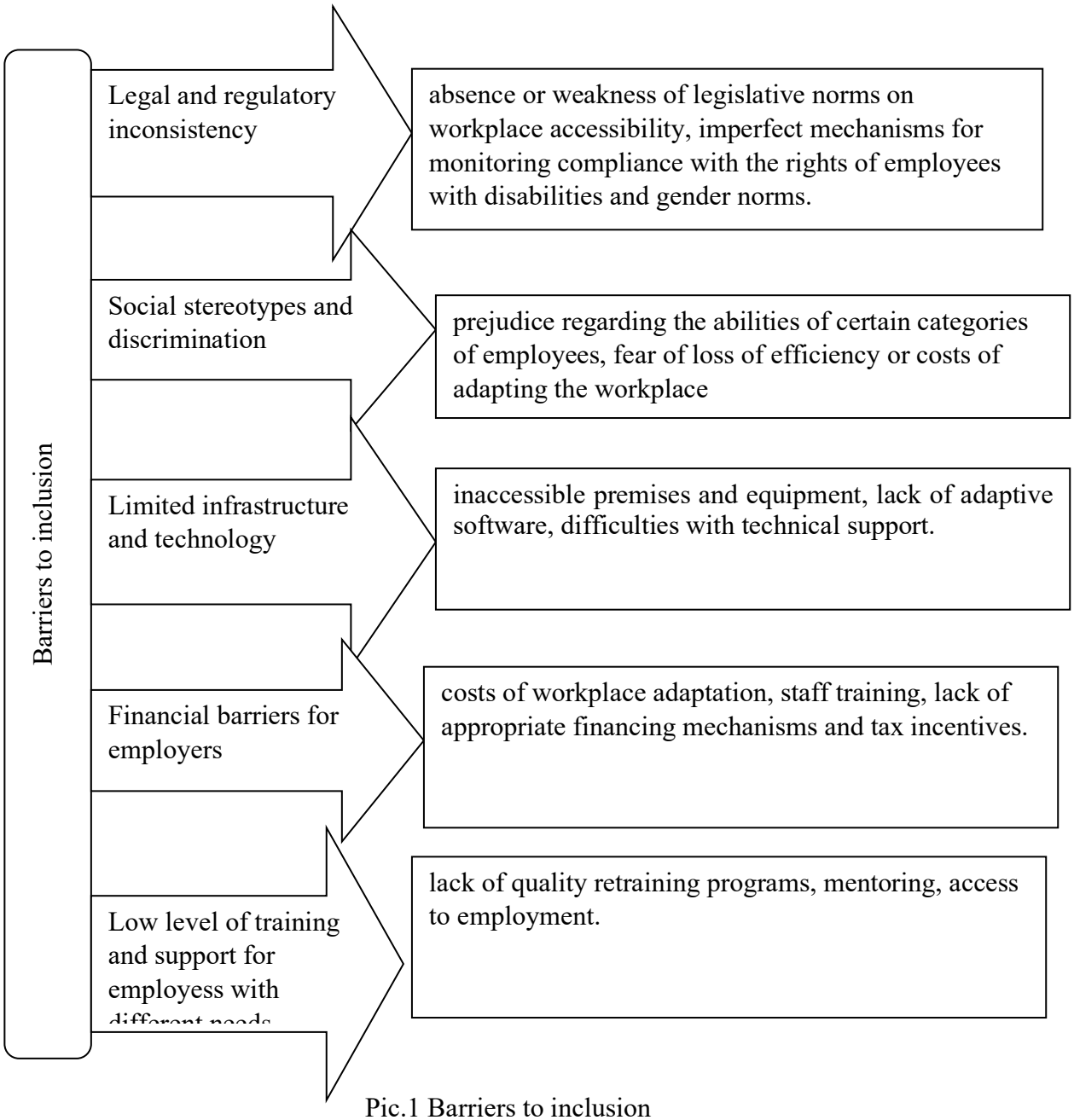
3. Social stability and cohesion. Reducing discrimination and social exclusion reduces social tension, improves trust in society, and promotes harmonious labor relations.

4. Economic growth. Increased employment and participation in the economy by broader segments of the population stimulates overall demand, GDP growth, and improves the financial situation of the state through increased tax revenues.

5. Positive business image. Companies that implement inclusive practices gain reputation advantages, increase consumer loyalty, and become more attractive to potential employees.

6. Reducing unemployment and poverty. Inclusive labor market policies aim to create equal opportunities for all workers, regardless of their gender, age, ethnicity, disability, or other characteristics. They promote diversity in the workplace, which in turn increases the innovativeness and competitiveness of companies and even improves the overall state of the economy.

There are barriers to achieving inclusion in the labor market [4].



Pic.1 Barriers to inclusion

Source: compiled by the authors

From our point of view, the strategy for implementing and supporting inclusion should include the following.

On the part of employers:

1. Needs assessment and adaptation planning

- Conducting an audit of accessibility and employee needs: physical conditions of the workplace (office redesign, accessibility of facilities), technical needs (adaptive software, equipment for people with disabilities).

- Developing an adaptation plan at the departmental and company levels with a budget and deadlines.

2. Talent development and training

- Implement training programs on adaptation and development for different categories of employees: mentoring, diversity training, leadership development.

- Ensure transparent and equitable selection and promotion processes, implement objective evaluation criteria.

3. Workplaces and technology

- Ensuring a barrier-free environment: access to buildings, adapted workplaces, use of alternative communication formats.

- Implement digital solutions that expand access to work: remote employment, flexible schedules, part-time employment, and adaptive tools.

4. Corporate culture and management

- Developing a culture of respect where every employee feels supported and able to express their opinion.

- Implementation of a zero-discrimination policy and complaint handling mechanisms.

5. Partnership with the civil sector and the state

- Collaborating with NGOs, employment centers, and educational institutions to develop joint employment and retraining programs.

- Implementation of pilot projects to finance adaptation and training through government programs and international grants.

On the part of state institutions:

• Develop a comprehensive labor market inclusion policy with clear goals, timelines, and monitoring.

• Simplify and encourage the financing of workplace adaptation through tax incentives, subsidies, and grants.

• Ensure uniform accessibility standards and compliance requirements.

• Support retraining and employment programs for various groups, including young people, people with special needs, and older workers.

On the part of civil society:

• Provide information and education on the benefits of inclusion and ways to achieve it.

• Providing mentoring and coaching support for candidates from different groups.

• Monitoring compliance with rights and transparency in the work of companies and government agencies.

Inclusion in Ukraine is important for both social and economic development. Its implementation is a key factor in building a fair, democratic, and effective society [2].

Inclusive policy is the path to European integration, the realization of human rights, and the implementation of standards that comply with Ukraine's international obligations.

An inclusive labor market policy strategy should include [3].

1. Legislative framework: Ukraine has regulations on non-discrimination, accessibility, and employment support for certain population groups. However, implementation requires stronger control and practical support for employers, in particular through subsidies for workplace adaptation and the development of inclusive programs.

2. Demographic challenges: an aging population, migration, and a decline in the working-age population underscore the need to attract a wider range of workers and create conditions for their long-term employment.

3. The role of international support: trade, foreign aid, and European integration oblige the country to develop policies that ensure labor market accessibility and training.

Further actions to support and develop inclusive labor market policies should include:

- developing and implementing a national strategy for labor market inclusion with specific indicators and monitoring mechanisms;
- ensuring funding for the adaptation of workplaces and training programs for different population groups;
- expanding the accessibility and convenience of employment through flexible forms of work, remote employment, and adaptive technologies;
- strengthening cooperation between business, government, and the civil sector through joint projects and pilot programs.

Inclusion in the labor market is not just a social necessity, but an economic development strategy. It requires a systematic approach: legislative support, financial incentives for employers, institutional coordination, and cultural change in companies and society as a whole. In the context of global economic challenges and rapid technological change, inclusion allows us to unlock the full potential of the labor market, strengthen social justice, and ensure sustainable growth.

References

1. Petrenko, T.M. Labor inclusion in Ukraine: current status and prospects. Sociology of Labor. 2021. No. 4. Pp. 12–25.
2. Ivanov I.I. Inclusion and employment: theory and practice. Kyiv: Ukrainian Academy of Labor, 2020. 320 p.
3. Ministry of Social Policy of Ukraine. Strategy for inclusive employment for 2021–2025. Kyiv: Ministry of Social Policy, 2021. 60 p. URL: https://www.msp.gov.ua/ (accessed: 01.10.2025).

SECTION: FINANCE AND BANKING

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ КРАЩИХ СВІТОВИХ ПРАКТИК УПРАВЛІННЯ ДОХОДАМИ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ В УКРАЇНІ

Симанич Назар Богданович
аспірант
Львівський національний університет
імені Івана Франка, Україна

У сучасних умовах фінансової децентралізації, коли зростає відповідальність територіальних громад за ефективне управління публічними ресурсами, питання формування доходів місцевих бюджетів набуває особливої ваги. Місцеві бюджети виступають основою реалізації соціально-економічної політики на територіальному рівні, забезпечують фінансову спроможність громад, створюють умови для підвищення якості публічних послуг та стимулювання місцевого розвитку. У цьому контексті особливої важливості набуває аналіз світового досвіду управління доходами місцевих бюджетів, що дозволяє визначити ефективні фінансові інструменти, механізми податкової автономії та підходи до їх адаптації в українських реаліях.

Система управління доходами місцевих бюджетів охоплює комплекс заходів, пов’язаних із плануванням, адмініструванням, моніторингом та контролем надходжень до бюджетів територіальних громад. Її ефективність визначається не лише рівнем розвитку податкової бази, а й якістю бюджетного прогнозування, станом макроекономічного середовища та законодавчими рамками, у межах яких здійснюється фінансова діяльність. Досвід країн із розвиненими моделями публічних фінансів свідчить, що стійкість місцевих бюджетів забезпечується завдяки поєднанню податкової автономії, диверсифікації доходних джерел та широкому використанню цифрових технологій у сфері податкового адміністрування й контролю.

Польща є прикладом успішної держави Центрально-Східної Європи, яка здійснила глибоку реформу місцевого самоврядування та фінансової децентралізації. Система місцевих фінансів побудована за трирівневою моделлю: гміни, повіти та воєводства, кожен із яких має власний бюджет і відповідальність за публічні послуги. Основними джерелами доходів місцевих бюджетів є частка від податку на доходи фізичних осіб (PIT), податку на прибуток підприємств (CIT), місцеві податки, трансферти та доходи від комунального майна. До 39% PIT залишається у гмінах, що стимулює місцеву владу розвивати економіку, підтримувати бізнес та офіційну зайнятість.

У Польщі ефективно функціонує система горизонтального та вертикального вирівнювання, що забезпечує фінансову справедливість і стабільність. Громади

з вищими доходами перераховують частину коштів до вирівнюючого фонду, з якого фінансово слабші отримують підтримку. Важливим аспектом є прозорість - усі фінансові документи публікуються онлайн, а громадяни беруть участь у формуванні бюджетів через механізм партисипативного бюджетування. Крім того, Польща активно використовує європейські фонди для розвитку інфраструктури, цифровізації та енергоефективності, що підвищує фінансову спроможність гмін і рівень управлінської культури [1;2].

Для України польський досвід є надзвичайно цінним. Першочерговим завданням є розширення податкової автономії громад, зокрема надання права встановлювати ставки місцевих податків та адмініструвати їх самостійно. Необхідно також удосконалити систему горизонтального вирівнювання за формульним принципом і запровадити єдину цифрову платформу електронної звітності місцевих бюджетів.

Досвід Литви демонструє ефективність простої дворівневої системи самоврядування - центрального уряду та муніципалітетів. Основним джерелом доходів місцевих бюджетів є частка від податку на доходи фізичних осіб (до 75%), що стимулює легалізацію зайнятості та зростання людського капіталу. Муніципалітети також мають право встановлювати ставки окремих місцевих податків. Державна система вирівнювання функціонує на основі формульного підходу, а дотації розвитку надаються на конкурсній основі.

Однією з найуспішніших практик Литви є цифровізація управління фінансами. Місцеві бюджети формуються через інтегровані електронні системи, що поєднують планування, облік і моніторинг. Це забезпечує прозорість і довіру громадян, а також дозволяє державі здійснювати оцінку ефективності витрат муніципалітетів. Для України цей досвід може бути адаптований у трьох напрямах: закріплення стабільної частки ПДФО в доходах громад, спрощення системи місцевого управління через укрупнення громад і впровадження повноцінної цифрової системи управління бюджетами [3;4].

Грузія після збройних конфліктів здійснила радикальні адміністративні реформи, зосередившись на фіскальній децентралізації та цифровізації бюджетного процесу. Ключовим принципом стала формула «більше відповідальності - більше ресурсів». Муніципалітети отримали фіксовану частку від загальнодержавних податків, місцеві податки та повну відповідальність за ефективність використання ресурсів. Важливою реформою стала повна електронізація податкового та бюджетного адміністрування, створення єдиної системи e-budget, яка забезпечує планування, облік і контроль усіх фінансових операцій у режимі реального часу [5;6].

Грузинський досвід показав, що прозорість, цифровізація та відповідальність можуть швидко підвищити фіскальну стабільність навіть у країнах, що пережили війну. Україні варто перейняти підхід до фіксації частки ПДФО у доходах громад, запровадити єдину систему електронного управління місцевими бюджетами та створити муніципальний рейтинг фінансової ефективності.

Таким чином, досвід Польщі, Литви та Грузії доводить, що ефективне управління доходами місцевих бюджетів базується на трьох складових:

фіскальній автономії, цифровій прозорості та участі громадян у бюджетному процесі. Адаптація цих механізмів до українських умов дозволить забезпечити фінансову стійкість територіальних громад, підвищити якість публічних послуг та створити передумови для сталого соціально-економічного розвитку в умовах післявоєнного відновлення.

Розвинені держави світу застосовують різноманітні моделі формування доходів місцевих бюджетів, у яких поєднуються принципи фіскальної децентралізації, фінансової самостійності та підзвітності органів місцевого самоврядування [7]. Аналіз цих моделей створює підґрунтя для розроблення рекомендацій щодо вдосконалення системи управління доходами місцевих бюджетів в Україні з урахуванням сучасних викликів і стратегічних цілей сталого розвитку територіальних громад.

References

1. Decentralization and Local Government in Poland. (2022). Ministry of Interior and Administration of the Republic of Poland. Warsaw.
2. European Commission. (2021). Local government finance and fiscal equalisation in the EU: Country profiles – Lithuania, Poland, Georgia. Brussels: EC Publications.
3. Šiugždinienė, J., & Mačiulytė-Šniukienė, A. (2021). Fiscal autonomy of Lithuanian municipalities: Challenges and prospects. Lithuanian Journal of Economics, 7(2), 45–63.
4. World Bank. (2020). Georgia: Local government development and fiscal decentralization. Washington, D.C.: World Bank Group.
5. UNDP Georgia. (2022). E-governance and digital transformation in Georgian municipalities: Progress and challenges. Tbilisi.
6. Pelekhatyi, A. O. Biudzhetna polityka u zabezpechenni rozvytku terytorii: kontseptualni dominanty ta napriamy modernizatsii [Budget Policy in Ensuring the Development of Territories: Conceptual Dominants and Directions of Modernization]. Lviv: LNU im. Ivana Franka, 2019. [in Ukrainian].

INTEGRATING MODERN BANKING TECHNOLOGIES: A NECESSITY FOR PROJECT MANAGEMENT SUCCESS

Maksymiuk Myroslav
Ph.D., Associate Professor
Department of Business and Management
King Danylo University, Ukraine

Leveraging the advantages of e-commerce in today's globalized world is no longer a competitive edge but a necessity, as the rapid advancement of information technologies has significantly transformed economic processes at both national and global levels, thereby influencing the development of the financial market.

Customer expectations within the financial industry are undergoing rapid transformation, accompanied by the emergence of new competitors, particularly those leveraging advanced digital technologies. In such a dynamic and competitive landscape, the capacity of financial institutions to innovate, adapt, and consistently deliver superior customer service has become a critical determinant of success. At the core of this capability lies the integration of digital banking technologies—an inherently complex process that has shifted from being a strategic consideration to an operational imperative [1]. So, modern financial institutions no longer merely provide a repository for funds; they deliver comprehensive technological capabilities & instruments to facilitate the management and security of customers' finances.

The era of modern FinTech instruments is shaping the development of innovative financial banking products and services. As a result of these innovations, a distinct subclass of banking institutions has emerged digital, or virtual banks - which combine a conservative approach to banking operations, including regulatory compliance, with progressive services offered to their clients. «Successful digital banks focus incessantly on what their current customers want. They provide a compelling value proposition and appealing product features, which they strengthen through continuous market testing. Successful digital banks employ many of the same customer-focused tactics that consumers have come to expect from leading consumer-oriented technology… Digital operators go beyond the simple event-based engagement that traditional banks rely on, to grow and scale at an accelerated pace. Digital banks also embrace an end-to-end approach that covers the full customer journey, including acquisition, engagement, deepening relationships, and customer referral» [2]. As the situation in recent years shows, such dynamics are not a temporary branch of industry development, but a sustainable global trend.

Traditional banks and government agencies are also following suit: for example, the National Bank of Ukraine and the Ministry of Digital Transformation are working together to digitize Ukraine's banking system. The result of this collaboration is accessible, world-class online services that open up new opportunities for both banks and their clients. "A digital state is when you don't need to stand in line, … to make copies of documents, waste time, and undergo stress. This is a state, where all official matters can be resolved anywhere using a phone or a computer. From now on, bank customers that have an electronic passport in Diia application no longer require paper documents to confirm their identification in a bank office" [3]. The adoption of best global practices, particularly the Estonian approaches to the functioning of a digital state, has served as a catalyst for the creation of a revolutionary yet logically coherent evolution in the relationship between the state and its citizens in the form of a digital application — the Ukrainian "Diia" system. The utilization of efficient and secure electronic client identification represents a foundational step toward the operation of a comprehensive system for providing electronic banking services. The integration of such an identification system has already been implemented within the Ukrainian Customs and Pension systems. Moreover, there are no significant barriers to extending this integration to include the identification of financially authorized managers within digital project management support systems.

The existence of such ready-made digital solutions provided by contemporary banking institutions facilitates the integration of traditional banking operations directly into project planning and management systems. This integration can be achieved without incurring additional costs, while substantially enhancing the overall digital security of the project. The list of such services traditionally includes account opening, attracting funds within established credit limits, opening deposits, issuing bank guarantees and sureties, facilitating money transfers, providing insurance services, and conducting stock exchange operations, among others. The practical application of such integrations is confirmed by the availability of ready-made products that provide integration of banking services into their clients' projects, which are "being powered significantly by Application Programming Interfaces (APIs) and sophisticated integration platforms... this strategy fosters a composable architecture, where financial institutions can assemble and reassemble services and capabilities with greater flexibility, much like building with digital Lego bricks… this collaboration can unlock new revenue streams and foster innovative customer solutions, including the rapidly expanding domain of embedded finance, where banking services are seamlessly integrated into non-financial platforms" [4]. There remains a wide range of areas where the implementation of banking technologies holds significant potential in terms of financially supporting project management. This is particularly relevant to project risk assessment (including financial risks, though not limited to them), the generation of ongoing managerial reporting, the monitoring of expenditures, and the evaluation of their effectiveness in the context of achieving set objectives.

In conclusion, this study addresses the issue of the necessity to integrate modern banking solutions into project management in accordance with the Triple Constraints concept, originally proposed by Michael S. Dobson and applied by project managers for several decades [5]. Within this framework, the primary constraints in project management are defined as cost (the total project budget), scope (the extent of activities required to achieve the project’s objectives), and time (which fundamentally determines the project schedule) [6]. The implementation of modern banking solutions for optimizing the financial dimension of project management allows, while maintaining the same scope of work, the attainment of more efficient (reduced) costs and/or the realization of time advantages in project execution. This is achieved through the enhancement of the speed and efficiency of financial transactions and related processes.

References

1. Schmiedeler, S. (2023). Project management in banking: Is it a thing? Profit Resources. URL: https://profitresources.com/wp-content/uploads/2023/04/PRI-Project-Management-Whitepaper-1.pdf
2. Boston Consulting Group (2021). Winning the Digital Banking Battle in Asia Pacific. URL: https://www.bcg.com/publications/2021/digital-banking-asia-pacific
3. NBU and Ministry of Digital Transformation to Digitalize the Ukrainian Banking System. Official website of the National Bank of Ukraine. URL:

https://bank.gov.ua/en/news/all/nbu-ta-mintsifri-spilno-pratsyuyut-nad-tsifrovizatsiyeyu-bankivskoyi-sistemi-ukrayini
4. Novozenovs, A. (2025, May 19). Core banking integration: Benefits, challenges & solutions. Crassula. URL: https://crassula.io/blog/core-banking-integration/
5. Dobson, M. S. (2004). The triple constraints in project management. Berrett-Koehler Publishers. URL: https://books.google.com.ua/books?id=ihhFDwAAQBAJ&pg=PT10&hl=uk&source=gbs_toc_r&cad=2#v=onepage&q&f=false
6. Baratta, A. (2007). The value triple constraint: measuring the effectiveness of the project management paradigm. Paper presented at PMI Global Congress 2007 Project Management Institute. URL: https://www.pmi.org/learning/library/value-triple-constraint-measuring-effectiveness-7319

SECTION: GEOGRAPHY AND NATURAL SCIENCE

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ ЩОДО ОЦІНКИ ТА ВИКОРИСТАННЯ ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТЕРИТОРІЇ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ

Ткачук О.М.
вчитель географії, біології, хімії
Новогуйвинський ліцей імені Сергія Процика
Житомирський район, Житомирська область
Гарбар О.В.
доктор біологічних наук, професор,
завідувач кафедри екології та географії
ORCID: 0000-0003-4357-4525
Житомирський державний університет імені Івана Франка
Гарбар Д.А.
кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології,
біологічного моніторингу та охорони природи
Житомирський державний університет імені Івана Франка
Україна

У статті теоретично обґрунтовано методику формування в учнів закладів освіти ключових компетентностей[7] (зокрема науково-природничої, екологічної та підприємницької) щодо оцінки вітроенергетичного потенціалу території та його раціонального використання у енергетичній галузі через призму викладання природничих наук, а саме географії.

Ключові слова: вітроенергетичний потенціал, географія, компетентності учнів, методична система, ГІС-аналіз, відновлювані джерела енергії.

Вступ. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю модернізації змісту та методів викладання географії в контексті глобальних викликів: зміна клімату та енергетична безпека[1]. Як відомо, за останнє століття (1850-2025 рр.) температура Землі підвищилася на 1, 2^{o}C, що призводить до зміни кліматичних показників[2]. Енергетична безпека полягає у доступності енергії для усіх верств населення, яке може забезпечити інвестування у нові технології, диверсифікація енергетичних джерел та побудова стійкої, екологічно чистої енергетичної системи. Україна активно переходить до використання відновлювальних джерел енергії, що буде формувати у населення економічну грамотність та екологічну свідомість. Включення питань оцінки та використання вітроенергетичного потенціалу певної території при викладанні географії не лише розширює кругозір учнів, а й розвиває ключові компетентності (зокрема, науково-природничу, екологічну та підприємницьку), готуючи їх до свідомого вибору

професії, активної участі у сталому розвитку суспільства, збереження навколишнього середовища[8].

Метою статті є теоретичне обґрунтування та удосконалення методики щодо формування в учнів на уроках географії комплексних компетентностей, що дозволить їм оцінювати, аналізувати та раціонально використовувати знання про вітроенергетичний потенціал території, як один з ключових показників для розвитку відновлювальної енергетики, зокрема вітрової.

Дослідження проводилось з використанням методів теоретичного аналізу та синтезу, який дозволив узагальнити педагогічну, географічну та методичну літературу з питань компетентніного підходу до вивчення відновлюваної енергетики в рамках шкільного курсу географії; порівняльно-педагогічного аналізу навчальних програм та підручників з географії; моделювання; педагогічний експеримент, статистичний метод.

У результаті дослідження уточнено та удосконалено методику формування комплексних компетентностей у школярів відповідно до сучасних викликів. Змістовну сторону освітньої компоненти доповнено міжпредметною інтеграцією (географія, фізика, біологія), які доповнюють змістовну лінію про вітрову енергетику. Діяльнісний підхід передбачає впровадження інноваційних форм та методів навчання : проєктна діяльність, ГІС-лабораторії, кейс-технології, побудова рози вітрів, моделювання ділянок для розміщення ВЕС[6].

Науковою новизною у статті є удосконалення змісту та структури окремих розділів шкільного курсу географії шляхом міжпредметної інтеграції щодо впровадження знань про вітрову енергетику. Визначені показники сформованості екологічної та природничої компетентностей у контексті енергетичної тематики у відповідних темах навчальної програми з географії[3].

Результати досліджень можуть бути впроваджені в освітньому процесі навчальних закладів при вивченні курсів «Географія», «Екологія», що сприяє якісній підготовці учнів до свідомого життя та професійної діяльності в умовах "зеленої" економіки[5]. Методи ДЗЗ та ГІС-технології можуть бути основою для наукових досліджень в рамках Малої Академії Наук та для створення методичних посібників для вчителів географії.

Список використаних джерел

1. Abdelrahman, Azzuni, Aghahosseini, Ram, Arman, Manish, Bogdanov, Dmitrii, Caldera, Upeksha & Breyer, Christian. (2020). Energy Security Analysis for a 1% Renewable Energy Transition in Jordan by 2050. Sustainability, 12(12). https://doi.org/10.3390/su12124921
2. Axon, C. J. & Darton, R. C. (2021). Sustainability and risk - A review of energy security. https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.01.018
3. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти "Нова українська школа" на період до 2029 року. – Київ, 2016.
4. Закон України "Про освіту" від 05.09.2017 р. № 2145-VIII.

5. Савчук І. Г. Формування енергетичної компетентності учнів у процесі вивчення географії. Географія та економіка в сучасній школі. 2020. № 1. С. 31–36.
6. Шевчук С. М. Геоінформаційні технології в оцінці потенціалу відновлюваних джерел енергії. Київ: НУБіП України, 2019. 180 с.
7. Пометун О. І. Дискусія як метод формування компетентностей. Освіта України. 2019. № 4. С. 14–20.
8. Ярошенко О. Г. Компетентнісний підхід у викладанні природничих дисциплін. Педагогіка і психологія. 2018. № 3. С. 58–64.

METHODOLOGICAL ASPECTS OF FORMING STUDENTS' COMPETENCES IN ASSESSING AND USING THE WIND ENERGY POTENTIAL OF THE TERRITORY IN GEOGRAPHY LESSONS

Tkachuk Olena
Harbar Olexandr
Harbar Diana

The article theoretically substantiates the methodology for the formation of key competencies (in particular, scientific, environmental, and entrepreneurial) in educational institutions for assessing the wind energy potential of the territory and its rational use in the energy industry through the prism of teaching natural sciences, namely geography.

Keywords: wind energy potential, geography, student competencies, methodological system, GIS analysis, renewable energy sources.

SECTION: GEOLOGY AND GEODESY

SOSİAL İŞ TƏDRİSİNDƏ İNNOVATIV METODLAR VƏ RƏQƏMSAL PLATFORMALAR

Mahmudova Səlminaz Cavanşir
müəllim
ADPU-nun Ağcabədi filiaı

Xülasə: Məqalədə qeyd olunur ki, müasir dövrdə sosial iş ixtisasının tədrisi cəmiyyətin sosial, iqtisadi və texnoloji inkişaf dinamikasına uyğun olaraq yenilənməni tələb edir. Qlobal rəqəmsallaşma prosesləri təhsil sistemində innovativ metodların tətbiqini zəruri etmişdir. Sosial iş fənninin mahiyyəti yalnız nəzəri biliklərlə məhdudlaşmır, həm də praktik bacarıqların formalaşmasına yönəlmişdir. Bu baxımdan, innovativ tədris üsulları – layihə əsaslı öyrənmə, problem yönümlü yanaşma, simulyasiya və rol oyunu texnologiyaları, eləcə də onlayn tədris platformalarının istifadəsi sosial iş üzrə mütəxəssislərin hazırlanmasında mühüm rol oynayır. Rəqəmsal texnologiyalar tələbələrə sosial problemlərin həlli üzrə situativ təcrübə qazanmaq, müxtəlif sosial qruplarla virtual əlaqələr qurmaq və real həyat hadisələrini analiz etmək imkanı yaradır. Azərbaycanda da ali təhsil müəssisələrində sosial işin tədrisi mərhələli şəkildə rəqəmsal sistemlərlə uyğunlaşdırılır. Moodle, Microsoft Teams, Zoom, Google Classroom kimi platformalar sosial iş fənlərinin onlayn tədrisində geniş tətbiq olunur. Bununla yanaşı, interaktiv resursların çatışmazlığı, müəllimlərin İKT bacarıqlarının qeyri-bərabər səviyyəsi və metodik dəstəyin məhdudluğu kimi problemlər də qalmaqdadır.

Məqalədə həmçinin sosial işin tədrisində rəqəmsal platformaların və innovativ metodların inteqrasiyası, bu prosesin üstünlükləri və məhdudiyyətləri elmi əsaslarla təhlil edilir, həmçinin Azərbaycan təhsil sistemində sosial iş ixtisasının gələcək inkişaf istiqamətləri üçün təkliflər irəli sürülür.

Açar sözlər: Sosial iş tədrisi, innovativ metodlar, rəqəmsal platformalar, ikt texnologiyaları, virtual təhsil, peşə hazırlığı, təhsil islahatları

Müasir dövrdə qlobal miqyasda gedən sosial, iqtisadi və texnoloji dəyişikliklər təhsil sisteminə, xüsusilə sosial iş ixtisasının tədrisinə yeni yanaşmaların tətbiqini tələb edir. Cəmiyyətin mürəkkəbləşən sosial strukturu, sosial problemlərin çoxşaxəliliyi və müxtəlifliyi sosial iş üzrə mütəxəssislərin daha çevik, yaradıcı və texnoloji düşüncəyə malik olmasını zəruri edir. Bu baxımdan, sosial iş fənninin tədrisində innovativ metodların və rəqəmsal platformaların tətbiqi müasir dövrün əsas tələblərindən biridir.

Sosial işin mahiyyəti yalnız nəzəri biliklərin mənimsənilməsi ilə məhdudlaşmır; burada empatiya, sosial analiz bacarığı, fərdi və qrup səviyyəsində kommunikasiya, münaqişələrin idarə olunması və etik qərarvermə kimi kompleks qabiliyyətlər tələb olunur (Qasımov, 2021, s. 45). Bu bacarıqların formalaşdırılması üçün ənənəvi tədris

formaları bəzən kifayət etmir, buna görə də innovativ tədris modellərinə ehtiyac yaranır.

XXI əsrin ikinci onilliyindən etibarən sosial iş təhsilində rəqəmsallaşma və interaktiv tədris modelləri ön plana çıxmışdır. Müəllim və tələbə münasibətləri artıq yalnız auditoriya ilə məhdudlaşmır, həm də onlayn mühitdə həyata keçirilir. Bu proses sosial işin praktiki yönümlü tədrisinə yeni imkanlar yaratmış, lakin eyni zamanda müəyyən çətinliklər də doğurmuşdur (Əliyeva, 2020, s. 33).

Tələbələrin sosial məsələlərə yanaşma bacarığının inkişafı üçün real həyat simulyasiyaları, müzakirə forumları və qrup layihələri kimi interaktiv metodlar geniş tətbiq olunur. Lakin sosial iş təhsili yalnız akademik yönümlü deyil, həm də dəyərlərə əsaslanan bir sistem olduğundan, burada texnologiyanın insan amilini tam əvəz etməsi mümkün deyil (Həsənov, 2022, s. 61).

İnnovativ tədris metodları tələbənin aktiv iştirakına əsaslanır. Bu metodlar arasında problem yönümlü öyrənmə (PBL), layihə əsaslı öyrənmə, rol oyunu, keis-metod, debate texnikası və simulyasiya modelləri xüsusi yer tutur.

Problem yönümlü öyrənmə tələbələrə sosial məsələləri real situasiyalar üzərində analiz etməyə imkan yaradır. Məsələn, tələbələr ailədaxili zorakılıq və ya uşaqların sosial adaptasiyası kimi mövzularda situasiya modelləri hazırlayaraq qərarvermə bacarıqlarını inkişaf etdirirlər (Rzayeva, 2021, s. 52).

Layihə əsaslı öyrənmə tələbələri real sosial layihələrin hazırlanmasına cəlb edir, nəticədə həm nəzəri biliklər, həm də praktiki bacarıqlar formalaşır.

Rol oyunu metodları sosial iş prosesinin etik və psixoloji aspektlərini öyrənmək üçün mühüm vasitədir. Bu üsul tələbələrə sosial işçi, müştəri, dövlət nümayəndəsi kimi müxtəlif rollarda çıxış etməyə və sosial qarşılıqlı münasibətləri təcrübədən keçirməyə imkan yaradır (Məmmədli, 2020, s. 40).

Bu innovativ metodlar tələbələrin tənqidi düşünmə, komanda işi və problem həll etmə bacarıqlarını inkişaf etdirir, eyni zamanda tədris prosesini daha dinamik və motivasiyalı edir.

Rəqəmsal platformalar sosial iş tədrisində kommunikasiya, məlumat mübadiləsi və resurslara çıxış baxımından geniş imkanlar yaradır. Azərbaycan ali məktəblərində Moodle, Microsoft Teams, Zoom, Google Classroom və Edmodo kimi platformalar geniş tətbiq olunur.

Bu platformalar vasitəsilə müəllimlər dərs materiallarını yükləyir, tələbələr tapşırıqları onlayn təqdim edir, interaktiv müzakirələr təşkil olunur. Sosial iş fənnində bu cür platformalar vasitəsilə tələbələr sosial problem situasiyalarının onlayn analizini aparır, hətta bəzi hallarda virtual praktik məşğələlər həyata keçirilir (Quliyeva, 2023, s. 27).

Bununla yanaşı, rəqəmsal etik davranış qaydaları, məlumat təhlükəsizliyi və müştəri məxfiliyi kimi prinsiplərin də tədrisə daxil edilməsi vacibdir. Sosial işin həssas sahə olması tələb edir ki, tələbələr texnoloji alətlərlə işləyərkən etik məsuliyyətlərini də dərk etsinlər.

İnnovativ metodlar sosial iş tələbələrinin peşəkar dünyagörüşünü formalaşdırmaqla yanaşı, onların praktik hazırlığını da gücləndirir. Rəqəmsal

simulyasiya və onlayn təcrübə proqramları tələbələrin müxtəlif sosial qruplarla ünsiyyət bacarıqlarını təkmilləşdirir.

Məsələn, bəzi ali təhsil müəssisələrində tələbələr "virtual sosial xidmət mərkəzləri" modeli üzərində çalışaraq real müştəri davranışlarını analiz edir və etik qərarlar qəbul etməyi öyrənirlər (Ələkbərova, 2022, s. 68). Bu cür modellər sosial işin praktik yönünü tədris mühitinə daşıyır və gələcək mütəxəssislərin əməli vərdişlərini formalaşdırır.

Azərbaycanda sosial iş ixtisası üzrə təhsil son illər sürətlə inkişaf edir. Lakin bu sahədə rəqəmsal resursların tətbiqi hələ də bərabər səviyyədə deyil. Bəzi universitetlərdə müasir İKT infrastrukturu və təlim modulları mövcuddur, digərlərində isə texniki imkanlar məhduddur.

Əlavə olaraq, müəllim heyətinin İKT bacarıqlarının qeyri-bərabər səviyyədə olması, metodik təlimlərin azlığı və texnoloji resursların yenilənməməsi bu prosesin səmərəliliyinə mənfi təsir göstərir (Qasımov, 2021, s. 48).

Lakin dövlət səviyyəsində həyata keçirilən "Rəqəmsal Azərbaycan" strategiyası, "Təhsil-2030" proqramı və tədris resurslarının onlayn sistemə inteqrasiyası sosial iş təhsili üçün də mühüm imkanlar yaradır.

Aparılan araşdırmalar göstərir ki, sosial iş tədrisində innovativ metodların və rəqəmsal platformaların tətbiqi həm pedaqoji yanaşmaların keyfiyyətinə, həm də tələbələrin sosial peşəkarlıq səviyyəsinə birbaşa təsir göstərir. Müasir texnologiyalar vasitəsilə tədris prosesinin interaktivliyi artır, tələbə-müəllim münasibətləri daha çevik və dinamik xarakter alır. Eyni zamanda, rəqəmsal resursların istifadəsi tələbələrin fərdi öyrənmə sürətinə, maraq dairəsinə və qabiliyyətinə uyğun adaptiv öyrənmə mühitinin formalaşmasına şərait yaradır.

Sosial iş ixtisasının mahiyyəti insan və cəmiyyət münasibətlərinə əsaslandığından, burada innovasiyaların tətbiqi yalnız texniki yenilik kimi deyil, həm də sosial məsuliyyət və humanist dəyərlərin qorunması prizmasından qiymətləndirilməlidir. Rəqəmsal platformalar sosial işin empatiya və etik davranış kimi fundamental prinsiplərini dəstəkləməli, tələbələrdə texnologiyadan məsuliyyətli istifadə mədəniyyəti formalaşdırmalıdır.

Tədris prosesinə inteqrasiya olunan innovativ metodlar tələbələrdə kompleks düşüncə tərzi yaradır, onları sosial problemlərin tənqidi təhlilinə, qərarvermə və komanda işinə yönəldir. Xüsusilə layihə əsaslı və problem yönümlü öyrənmə yanaşmaları sosial iş təhsilini praktik reallığa daha da yaxınlaşdırır. Bu, tələbələrin gələcək peşə fəaliyyətinə hazırlıq səviyyəsini yüksəldir və onların cəmiyyətdə sosial dəyişikliklərin təşəbbüskarı kimi formalaşmasına kömək edir (Qasımov, 2021, s. 47).

Rəqəmsal platformalar isə sosial işin distant və hibrid formatda tədrisinə şərait yaradaraq, tədris məkanını coğrafi məhdudiyyətlərdən azad edir. Bu, xüsusilə region universitetləri və sosial iş üzrə ixtisaslaşmış fakültələr üçün böyük əhəmiyyət daşıyır. Onlayn dərs, vebinar, müzakirə forumları və simulyasiya tətbiqləri vasitəsilə tələbələr sosial situasiyaları virtual mühitdə öyrənə, hətta beynəlxalq təcrübə mübadiləsində iştirak edə bilirlər (Əliyeva, 2020, s. 35).

Lakin bu imkanlarla yanaşı, bir sıra problemlər də mövcuddur. Bura müəllim heyətinin rəqəmsal savadlılıq səviyyəsinin qeyri-bərabər olması, texniki

infrastrukturun bəzi ali məktəblərdə yetərli inkişaf etməməsi və sosial iş fənləri üzrə milli elektron tədris resurslarının azlığı daxildir. Bu problemlərin aradan qaldırılması üçün dövlət, universitet və müəllim əməkdaşlığı əsas şərt kimi çıxış edir.

Beləliklə, aşağıdakı təkliflərin həyata keçirilməsi məqsədəuyğun hesab olunur:

Sosial iş müəllimləri üçün mütəmadi İKT və innovativ pedaqogika üzrə təlim proqramları təşkil edilməlidir.

Sosial iş üzrə milli rəqəmsal tədris platforması yaradılmalı, burada video-dərslər, test bazaları, virtual təcrübə modulları yerləşdirilməlidir.

Universitetlərdə praktik yönümlü simulyasiya laboratoriyaları və sosial xidmət emulyatorları qurulmalıdır.

Beynəlxalq təcrübə (məsələn, Skandinaviya və ABŞ universitetlərindəki sosial iş tədris modelləri) araşdırılmalı və Azərbaycan təhsil sisteminə uyğunlaşdırılmalıdır.

Sosial iş üzrə tələbələrin etik davranış, empatiya və sosial məsuliyyət bacarıqları rəqəmsal mühitdə də qiymətləndirilməlidir.

Dövlət səviyyəsində "Rəqəmsal təhsil və sosial innovasiya" proqramı çərçivəsində sosial iş ixtisası üçün metodik və texniki dəstək təmin edilməlidir.

Yekun olaraq, qeyd etmək olar ki, innovativ metodlar və rəqəmsal texnologiyalar sosial işin tədrisində sadəcə köməkçi vasitə deyil, həm də yeni pedaqoji mədəniyyətin təməlidir. Onlar sosial işin həm nəzəri, həm də praktik komponentlərini birləşdirərək, gələcəyin sosial işçilərinin peşəkar düşüncə tərzini formalaşdırır, cəmiyyətin sosial rifahına real töhfə verir.

Ədəbiyyat

1. Qasımov T. Sosial işin tədrisində müasir texnologiyalar. Bakı: Elm nəşriyyatı, 2021. s. 45–50.
2. Əliyeva, S. Ali təhsildə rəqəmsal tədris metodlarının rolu. Bakı: Təhsil, 2020. s. 30–36.
3. Rzayeva, L. Sosial iş və innovativ öyrənmə modelləri. Gəncə: GDU nəşriyyatı, 2021. s. 50–55.
4. Məmmədli, N. Təhsildə innovativ yanaşmalar və sosial təcrübə. Bakı: Adiloğlu, 2020. s. 38–45.
5. Ələkbərova, Z. Sosial iş təhsilində rəqəmsallaşma və etik çağırışlar. Bakı: Qanun nəşriyyatı, 2022. s. 65–70.

INNOVATIVE METHODS AND DIGITAL PLATFORMS IN SOCIAL WORK TEACHING

Mahmudova Selminaz Javanshir
Teacher, ASPU Agjabadi branch

Summary: The article notes that in modern times, the teaching of social work requires updating in accordance with the dynamics of social, economic and technological development of society. Global digitalization processes have necessitated the application of innovative methods in the education system. The

essence of social work is not limited to theoretical knowledge, but is also aimed at the formation of practical skills. In this regard, innovative teaching methods - project-based learning, problem-oriented approach, simulation and role-playing technologies, as well as the use of online learning platforms - play an important role in the training of social work specialists. Digital technologies allow students to gain situational experience in solving social problems, establish virtual relationships with various social groups, and analyze real-life events. In Azerbaijan, social work education in higher education institutions is gradually being adapted to digital systems. Platforms such as Moodle, Microsoft Teams, Zoom, Google Classroom are widely used in online teaching of social work subjects. However, problems such as the lack of interactive resources, the uneven level of ICT skills of teachers, and the limited methodological support remain.

The article also analyzes the integration of digital platforms and innovative methods in social work education, the advantages and limitations of this process on a scientific basis, and also puts forward proposals for the future development directions of the social work specialty in the Azerbaijani education system.

Keywords: Social work education, innovative methods, digital platforms, ICT technologies, virtual education, vocational training, educational reforms

SECTION: HISTORY

NEFT VƏ QAZ SƏNAYESİNDƏ ƏTRAF MÜHİT PROBLEMLƏRİ VƏ DAVAMLI İNKIŞAF STRATEGİYALARI

Məmmədova Sara Muradxan
ADPU-nun Ağcabədi filialı,baş müəllim
Bakı, Azərbaycan

Xülasə

Qloballaşan dünya ölkələrinin müasir şəraitdə mühüm problemlərindən biri üzləşdikləri ekoloji, sosial və iqlimlə bağlı məsələlərdir. Bu problemlər bütün sənaye sahələrini gələcəkdə davamlı və dayanıqlı inkişaf məsələlərinin necə həll ediləcəyi barədə alternativlərin müəyyən edilməsini şərtləndirir. Bu baxımdan, ətraf mühitin mühafizəsi, sağlamlıq və təhlükəsizlik tədbirlərinin işlənib hazırlanması dərəcəsininin qiymətləndirilməsi və neft-qaz sektorunda davamlı və dayanıqlı inkişaf istiqamətinin araşdırılması mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Məqalədə neft-qaz sənayesinin dayanıqlı inkişafında tikintinin rolu geniş təhlil edilmişdir. Burada neft-qaz sənayesinin dayanıqlı inkişaf problemlərindən biri kimi ekoloji problemlər təhlil edilərək qiymətləndirilmişdir.

Açar sözlər: qazma, ətraf mühit, təbii resurs, atmosfer, su, torpaq, biomüxtəliflik, utilizasiya, rekultivasiya

Summary

One of the important problems of the countries of the globalized world in modern conditions is the environmental, social and climate-related issues they face. These problems require all industries to identify alternatives on how to solve the issues of sustainable and sustainable development in the future. In this regard, it is of great importance to assess the degree of development of environmental protection, health and safety measures and to investigate the direction of sustainable and sustainable development in the oil and gas sector. The article extensively analyzes the role of construction in the sustainable development of the oil and gas industry. Here, environmental problems are analyzed and evaluated as one of the problems of sustainable development of the oil and gas industry.

Keywords: drilling, environment, natural resources, atmosphere, water, soil, biodiversity, disposal, reclamation

Günümüzdə enerji resurslarına artan tələbat fonunda neft və qaz hasilatı sahəsində fəaliyyətlərin miqyası genişlənməkdədir. Lakin bu proses yalnız iqtisadi fayda ilə məhdudlaşmır; ətraf mühitə göstərdiyi təsirlər də getdikcə daha çox diqqət mərkəzinə çəkilir. Xüsusilə, quyuların qazılması mərhələsi geniş ekoloji risklərlə müşayiət olunur və bu səbəbdən neft-qaz sənayesinin davamlı və məsuliyyətli şəkildə idarə olunması zərurətə çevrilmişdir.

Bu kontekstdə, yer təkinin və ətraf mühitin mühafizəsi yalnız texniki məsələ deyil, həm də strateji və etik öhdəlik kimi dəyərləndirilməlidir. Ətraf mühitin qorunması tədbirləri yalnız nəticələrin azaldılmasına yönəlməməli, eyni zamanda qabaqlayıcı yanaşmalarla birləşdirilməlidir. Bu isə texnoloji yeniliklərə, ekoloji standartlara uyğun layihələndirməyə və müasir monitorinq sistemlərinə əsaslanan kompleks bir strategiyanın formalaşdırılmasını tələb edir. Beləliklə, təbii resurslardan məsuliyyətli və düşünülmüş şəkildə istifadə etməklə həm ekoloji tarazlıq qorunur, həm də sənayenin uzunmüddətli dayanıqlılığı təmin olunur.

Əsas hissə. Neft və qaz quyularının qazılması müxtəlif toksiklik dərəcələrinə malik böyük həcmli materialların istifadəsini nəzərdə tutur. Qazma məhlulu, sement qarışıqları və digər bütün komponentlər ilk növbədə kimyəvi reagentlər və şlam şəklində qazılmış süxurlar ətraf mühiti çirkləndirir və təbiətə bərpa olunmaz ziyan vurur. Son illərdə quyuların qazılması proseslərinin ətraf mühitə təsiri ilə bağlı tədqiqatlar fəal şəkildə aparılır. Bu tədqiqatlar qazma işlərinin ətraf mühitə mənfi təsir mənbələrinin siyahısını müəyyən etməyə imkan verir. Təcrübələrdən məlumdur ki, qazma məhluluna məruz qalan qrunt uzun illər bitki örtüyündən məhrum olur. Bir sıra məhlul komponentləri - xromatlar və xrom tərkibli (məsələn, xrom liqnosulfonatlar) reagentlər, səthi aktiv maddələr canlı orqanizmlərə birbaşa zəhərli təsir göstərir.Yuyulma mayelərində və sement məhlullarında ətraf 12 mühiti çirkləndirən zəhərli reagentlərin və komponentlərin istifadəsi ilə əlaqədar olaraq, bu amillərin mənfi təsirini azaldan və ya aradan qaldıran bütün ekoloji tədbirləri müşahidə etmək və həyata keçirmək lazımdır. Hazırda neft-qaz quyularının qazılması həm quruda, həm də dənizdə aparılır. Neft və qaz üçün quyuların qazılması ekoloji cəhətdən təhlükəli iş növüdür və aşağıdakılarla müşayiət olunur:

- yeraltı və yerüstü su anbarlarının və su axarlarının, atmosfer havasının qazmada istifadə olunan maddələr və kimyəvi maddələrlə, habelə quyuların sınağı zamanı alınmış təbii maddələrlə kimyəvi çirklənməsi:

- sahədə quyuların tikintisi zamanı çəkilmiş xətti strukturların (yollar, boru kəmərləri) marşrutları boyunca torpaq və bitki örtüyünün, aerasiya zonasının qruntlarının, təbii landşaftların fiziki pozulması:

-dəniz mühitinin ciddi şəkildə çirklənməsi ilə bağlı qəzalar təzahürlərlə, emissiyalarla, açıq fontanlarla baş verir. Yer təkinin və ətraf mühitin mühafizəsi,təbii resursların davamlı istifadəsini təmin etmək və ətraf mühitə mənfi təsirləri minimuma endirmək məqsədilə həyata keçirilən tədbirlər kompleksidir.Neft və qaz sənayesində bu xüsusilə əhəmiyyətlidir,çünki bu fəaliyyətlər yeraltı və yerüstü ekosistemlərə ciddi təsir göstərə bilər. Ətraf mühitin mühafizəsi komplektləşdirilmiş şəkildə həyata keçirilir.

1. Hava mühitinin mühafizəsi:

- Neft və qaz emalı proseslərində qaz emissiyalarının azaldılması.
- CO_2 ,CH_4 kimi istixana qazlarının atmosferə buraxılmasının qarşısını alan texnologiyaların tətbiqi.

2. Su resurslarının qorunması:

- Sənaye tullantılarının yeraltı və yerüstü su mənbələrinə qarışmasının qarşısını almaq

• Su resurslarının təkrar dövriyyəsinə üstünlük vermək.

3. Torpağın mühafizəsi:

• Torpaq eroziyası və çirklənməsinin qarşısını almaq üçün bioloji və texnoloji metodların tətbiqi.

• Texnogen tullantıların torpaqda yığılmasının minimuma endirilməsi.

4. Biomüxtəlifliyin qorunması:

• Neft və qaz hasilatı ərazilərində yaşayan flora və faunanın məskunlaşma mühitinin qorunması.

• Sənaye fəaliyyəti nəticəsində zədələnmiş ərazilərin bərpası. Mühafizə tədbirləri və metodlar:

1. Ekoloji monitorinq:

• Neft və qaz yataqlarının işlənməsi zamanı ətraf mühitin vəziyyətinə nəzarət.

• Su, hava və torpaqda çirkləndiricilərin konsentrasiyasının izlənməsi.

2. Tullantıların idarə edilməsi:

• Təkrar emal və utilizasiya proseslərinin təşkili.

• Zərərli maddələrin təhlükəsiz şəkildə zərərsizləşdirilməsi.

3. Rekultivasiya:

• İstismarı başa çatmış ərazilərin təbii vəziyyətinin bərpası.

• Zədələnmiş torpaqların yaşıllaşdırılması və ətraf mühitə inteqrasiyası. Bu tədbirlərin həyata keçirilməsi yeraltı və yerüstü ekosistemlərin qorunmasını təmin etməklə yanaşı, sənaye fəaliyyətinin davamlı və məsuliyyətli şəkildə inkişafını dəstəkləyir.

Azərbaycan Respublikasında təbii ehtiyatlar, xüsusilə də ölkənin zəngin olan karbohidrogen ehtiyatları üzərində mülkiyyət hüququ dövlətə məxsusdur. Bu, hər şeydən əvvəl onunla izah olunur ki, ümummilli sərvətlər, o cümlədən də təbii ehtiyatlar və onlardan əldə olunan gəlirlər təyinatı baxımından ayrı-ayrı fərdlərin deyil, dövlətin simasında bütün xalqın mənafeyinin yüksəldilməsinə xidmət etməlidir, və təbii sərvətlərə münasibətdə ayrı-ayrı fərdlərin bərabər hüququ həmin sərvətlərin dövlətin mülkiyyətinə verilməsi ilə təmin edilməlidir. Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasının 14-cü maddəsinə əsasən təbii ehtiyatlar hər hansı fiziki və ya hüquqi şəxslərin hüquqlarına və mənafelərinə xələl gətirmədən Azərbaycan Respublikasına məxsusdur. "Yerin tərki haqqında" Azərbaycan Respublikasının 1998-ci il 13 fevral tarixli qanununa əsasən karbohidrogen ehtiyatlarının yerləşdiyi yerin tərkinin istifadəçiləri həm yerli, həm də xarici dövlətlərin fiziki və hüquqi şəxsləri ola bilər. Qanunun tələbinə görə, yerin tərki geoloji öyrənilmə üçün 5 ilədək müddətə, faydalı qazıntıların çıxarılması üçün 25 ilədək müddətə, geoloji öyrənilmə və faydalı qazıntıların çıxarılması birləşdirildikdə isə 30 ilədək müddətə xüsusi icazə (lisenziya) əsasında istifadəyə verilə bilər. Lakin bu halda da yerin tərkinin mülkiyyət hüququ dövlətin əlində qalmış olur və yalnız istifadə hüququ digər hüquqi və ya fiziki şəxslərə verilir. Bu konstitusion normada "hər hansı fiziki və ya 7 hüquqi şəxslərin hüquqlarına və mənafelərinə xələl gətirilməməsi" ilə bağlı istisna təbii ehtiyatların (onların dövlət mülkiyyətində olmasının konstitusion təsbitinə baxmayaraq) məhz hüquqi və fiziki şəxslərin mənafelərinin yüksəldilməsinə xidmət etməsini göstərir. Digər tərəfdən, bu norma dövlətin təbii ehtiyatlar üzərində mülkiyyət hüququnu həyata keçirərkən hüquqi

və fiziki şəxslərin hüquq və mənafelərinə hörmətlə yanaşılmasını vurğulayır. Yəni, həmin normaya görə, fiziki və ya hüquqi şəxsin mülkiyyətində olan torpaq sahələrində təbii sərvətlər aşkar edildikdə, onların dövlətin xeyrinə məcburi götürülməsi zərurəti yarandıqda, əvəzi mütləq ödənilməlidir. Karbohidrogen ehtiyatlarının kəşfiyyatının, istismarının və hasilatının pay bölgüsü, habelə neft və qazın ixrac boru kəmərləri ilə nəql edilməsi haqqında bağlanmış neft sazişlərinin sayına uyğun olaraq qanunlar mövcuddur. Yəni, həmin sazişlər Milli Məclis tərəfindən ratifiksiya olunaraq qanun kimi qəbul olunub. Bu qanunlar normativ hüquqi aktlar üçün qanunvericilikdə nəzərdə tutulmuş şərtlərə formal olaraq cavab versələr də, onların heç biri digər oxşar münasibətlərə tətbiq oluna bilməzlər. Çünki tərəflərin iştirak payını, hüquqların verilməsi və sazişin əhatə dairəsini, tərəflərin təminatları, ümumi hüquqları və öhdəliklərini, hasilatın bölüşdürülməsini, sığorta, məsuliyyət və məsuliyyətin ödənilməsi təminatlarını, mübahisələrin həlli qaydasını və s. şərtləri özündə əks etdirən sazişləri təsdiq edən qanunlar isə birdəfəlik xarakter daşıdığından və normativ hüquqi akt olraraq yalnız sazişlərdə nəzərdə tutulan münasibətlərə şamil oluna bilərlər. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, sazişi tənzimləyən qanunvericilik sənədi olaraq həmin qanunların hüquqi qüvvəsi sazişlərin bağlandığı müddətlərlə məhdudlaşır. Saziş hər hansı bir səbəb üzündən (müddətin başa çatması, sazişin məqsədlərinə nail olunması, tərəflərin qarşılıqlı razılığı və s.) öz fəaliyyətini dayandırdıqa, onu ratifikasiya etmiş qanun da avtomatik olaraq qüvvədən düşmüş hesab olunur. Azərbaycan müstəqillik əldə etdikdən sonra 90-cı illərin əvvəllərində bir çox çətinliklərlə üzləşmişdir. SSRİ-nin keçmiş respublikaları ilə Azərbaycan Respublikası arasında iqtisadi əlaqələrin qırılması, respublika ərazisində qeyrisabitliyin mövcud olması, maliyyə və texniki təchizatın sıfra enməsi neft və qaz 8 sənayesinin ağır böhran vəziyyətinə salmışdır. Bütün bu çətinliklər maliyyə, texniki və digər problemlər aşkar edilmiş "Azəri", "Çıraq", "Günəşli" kimi yataqların işlənməsinə imkan vermirdi. Neft sənayesində yaranmış çətin vəziyyətdən çıxmaq və ölkəmizin karbohidrogen ehtiyatlarının mənimsənilməsi üçün iki variantdan birini seçmək lazım idi. Ya 15-20 il ölkəmizin maliyyə-iqtisadi vəziyyətinin əlverişli olmasını gözləmək, ya da xarici neft şirkətlərini dəvət etmək lazım idi. O zaman xarici iri neft şirkətlərini Azərbaycana dəvət etmək qərara alındı. O dövrdə Azəri-Çıraq-Günəşli (dərin sulu hissəsi) yataqlarının işlənməsi üzrə xarici şirkətlərlə danışıqlara başlandı. 1994-cü ilin sentyabrın 20-də Azəri-Çıraq-Günəşli (dərinsulu hissəsi) yataqlarının işlənməsi üzrə dünyanın 7 ölkəsinin 11 məşhur neft şirkəti ilə "Məhsulun Pay Bölgüsü" sazişi – "Əsrin müqaviləsi" imzalandı. Həmin dövrdən başlayan neft strategiyasının aşağdakı istiqamətlərdə reallaşdığını göstərmək olar:

İstifadə olunan ədəbiyyat

1. A.Sadıqov, İ.Xəlilov. “Ekologiya və ətraf mühitin təmizlənməsi”.
2. Azar C.C. , Robello Samuel Q. “Qazma mühəndisliyi”, 2014.
3. Mahmudov C.M. “İstehsal sahələrinin sənaye ekologiyası”, Bakı, “Nurlan” nəşriyyatı, III nəşr, 2006.

ERMƏNI VANDALIZMI VƏ XOCALI: 1992-CI ILIN DƏHŞƏTLƏRI

Əlizadə Qəribə Yusif
Azərbaycan Dillər Universiteti, B/müəllim
Bakı, Azərbaycan

Xülasə

1992-ci il fevralın 25-dən 26-na keçən gecə erməni silahlı qüvvələri, MDB-nin (Rusiya) Xankəndindəki 366-cı alayının dəstəyi ilə Azərbaycanın Xocalı şəhərinə hücum edərək, soyqırımı törətdilər. Bu hücum nəticəsində 613 nəfər, o cümlədən 106 qadın, 83 uşaq və 70 yaşlı insan öldürülüb, 1000-dən çox insan yaralanıb, 1275 nəfər isə əsir götürülüb. Hücum zamanı ermənilər dinc sakinləri, xüsusilə uşaqları və qadınları qəddarcasına öldürərək, meyitləri təhqir etmiş, onlara işgəncə vermişlər. Xocalı faciəsi, bəşəriyyətin ən dəhşətli terror aktlarından biri olaraq tarixə düşüb.

Həmin dövrdə Ermənistan və Dağlıq Qarabağda erməni silahlı qüvvələri və quldur dəstələri azərbaycanlıların yaşadığı kəndləri işğal edərək, terror aktları keçirmiş və Xocalıya yönəlmiş hücuma başlamışdır. 1992-ci ilin fevralında şəhər əhalisinin əksəriyyəti silahsız və müdafiəsiz vəziyyətdə qalmışdı, buna baxmayaraq, yerli özünümüdafiə dəstələri qəhrəmancasına döyüşmüşdür. Şəhər döyüşdən sonra tamamilə dağıdıldı, dinc sakinlər qaçmağa məcbur oldu, çoxu isə yolda öldürüldü.

Xocalı soyqırımı dünya tərəfindən bəşəriyyətə qarşı cinayət kimi qiymətləndirilmişdir. Soyqırımın beynəlxalq hüquqi dəyərləndirilməsi BMT-nin Genosid Konvensiyasına uyğun olaraq genosid hesab olunur. Xocalı faciəsi, tarixdəki ən dəhşətli etnik təmizləmə hadisələrindən biri olaraq, Azərbaycan xalqı üçün ağır bir itki olmuş və dünya ictimaiyyəti tərəfindən hələ də xatırlanır.

Açar sözlər: soyqırım, Xocalıya baxış, bəşəri cinayət, unudulmaz yara

Key words: genocide, view to Khojali, world crime, unforgettable injury

Ключевые слова: геноцид, взгляд на Ходжалы, мировое преступление, незабываемая рапа

1992-ci il fevralın 25-dən 26-na keçən gecə ermənilər MDB-nin (Rusiyanın) Xankəndindəki 366-cı alayının, həmçinin xarici ölkələrdən gətirilmiş başkəsən muzdur quldur dəstələrinin köməyi ilə Azərbaycanın Xocalı şəhərinə hücum etdilər və soyqırımı törətdilər. Bu cinayət aksiyası XX əsrdə bəşəriyyətə qarşı törədilmiş ən böyük və dəhşətli vəhşiliklərdən biridir.

Xocalı soyqırımında 613 nəfər, o cümlədən 106 qadın, 83 azyaşlı uşaq, 70 qoca öldürüldü, 1000 nəfərdən artıq dinc sakin yaralandı, 1275 nəfər əsir götürüldü, 8 ailə bütövlükdə məhv edildi [7, s.403].

Qəddar düşmən xalqı qorxutmaq üçün hətta meyitləri təhqir edir, eybəcər hala salırdı [10, s.152]. 56 nəfər xüsusi qəddarlıqla və amansızlıqla diri-diri yandırıldı, başlarının dərisi soyuldu, gözləri çıxarıldı, başları kəsildi, hamilə qadınların qarnı süngü ilə deşildi [3, s.324].

Xocalı soyqırımı cəmiyyətdə siyasi gərginliyi daha da artırdı, əsl hərcmərclik dövrü başlandı [1, s.85].

Erməni millətçilərinin XIX-XX əsrlərdə Azərbaycan xalqına qarşı yürütdükləri soyqırımı və etnik təmizləmə siyasətinin tərkib hissəsi olan qəddar və amansız Xocalı soyqırımı bəşər tarixinə ən dəhşətli kütləvi terror aktlarından biri kimi daxil olmuşdur [12].

Bu il, 2025-ci ildə Azərbaycan xalqının tarixində ən qanlı səhifələrdən biri olan Xocalı soyqırımının ermənilər tərəfindən törədilməsindən 33 il keçir.

İnsanlığa qarşı öz vəhşiliyinə və cəza üsullarının ağlasığmaz qəddarlığına görə analoqu olmayan Xocalı faciəsinin baş verməsinin tarixinə nəzər salaq.

SSRİ-nin dağılması ilə əlaqədar olaraq tarix XX əsrdə Azərbaycan xalqına ikinci dəfə dövlət müstəqilliyini əldə etmək imkanı verdi. Nəhayət, 1991-ci il avqustun 18-də Azərbaycan Respublikası Ali Sovetinin sessiyasında "Azərbaycan Respublikasının Dövlət Müstəqilliyi haqqında" Konstitusiyası aktı yekdilliklə qəbul edildi [14]. Lakin xalq müstəqil dövlətçiliyini qurmaq və müdafiə etmək yolunda ağır məşəqqətlərlə üzləşdi [3, s.316]. Ermənistandakı və Dağlıq Qarabağdakı erməni silahlı quldurları əvvəl sovet, MDB, sonra isə rus hərbi qüvvələrinin köməyi ilə Dağlıq Qarabağda irimiqyaslı hərbi əməliyyatlar keçirdi, bir sıra əlverişli strateji mövqelər tutuldu, azərbaycanlıları buradan qovub çıxarmağa başladılar. Erməni hərbi hissələri MDB qoşunlarının köməyi ilə Dağlıq Qarabağın azərbaycanlılar yaşayan məntəqələrinə hücumu genişləndirdilər. Belə bir şəraitdə Ermənistan hökuməti Azərbaycana qarşı qanlı terror aktlarını da genişləndirdi.

1992-ci il yanvarın 8-də "Krasnovodsk-Bakı" dəniz sərnişin bərəsində terror aktı nəticəsində 25 nəfər həlak oldu, 88 nəfər ağır yaralandı. Həmin il fevralın 28-də Qudermeş stansiyası yaxınlığında "Kislavodsk-Bakı" sərnişin qatarının partladılması zamanı 11 nəfər həlak oldu, 18 nəfər yaralandı [13, s.4].

Erməni quldurları daha dəhşətli bir cinayət, Rusiyanın Xankəndindəki 366-cı mexanikləşdirilmiş alayı ilə əlbir olaraq XX əsrin Xatın, Sonqmi faciələrini geridə qoyan Xocalı soyqırımını törətdilər [9, s.98].

33 il əvvəl 1992-ci il fevralın 25-dən 26-na keçən gecə təpədən-dırnağa qədər müasir silahlarla silahlanmış erməni quldurları Ermənistanın silahlı qüvvələri ilə birlikdə o zamankı Xankəndində yerləşən, güclü hərbi texnikaya malik hərbi heyətinin əksəriyyəti ermənilərdən ibarət 366-cı rus alayının köməyi ilə 4 istiqamətdə müdafiəsiz qalmış Xocalı şəhərinə hücum etdilər. Əhali tanklardan və digər zirehli texnikadan atəşə tutuldu. Qocalar, qadınlar, uşaqlar yandırıldı, olmazın işgəncələrə məruz qaldı, gözləri çıxarıldı, qulaqları kəsildi [5, s.325]. Nəticədə analoqu olmayan bir soyqırım törədildi. Bütünlükdə böyük bir yaşayış məntəqəsi məhv edildi. İnsanlığa sığmayan, tarixdə bənzəri olmayan, görünməmiş bu faciədən əvvəl onlarla Azərbaycan kəndi, o cümlədən qonşuluqda olan Meşəli, Quşçular, Malıbəyli kəndləri dağıdıldı, yerlə yeksan edildi. Bir gecənin içində 613 nəfər qətlə yetirildi. Yüzlərlə adam güllə yarası aldı, əsir götürüldü, yurd- yuvasından didərgin düşdü.

Bu dəhşətli soyqırımı ABŞ konqresmeni Bill Şüster tərəfindən bəşəriyyətə qarşı cinayət adlandırılmışdır [22]. Xocalı faciəsi konkret desək. iki yüz ildən artıq bir müddətdə davakar erməni millətçiləri tərəfindən xalqımıza qarşı aparılan təmizləmə və soyqırımı siyasətinin qanlı səhifəsidir.

Xocalı soyqırımı və buna bənzər Azərbaycan xalqının ermənilər tərəfindən başına gətirilmiş digər terror, cinayət və soyqırımlarının dərin kökləri vardır. Bütün bəşəriyyətə məlumdur ki, ermənilər XIX - XX əsrlərdə türklərə və azərbaycanlılara qarşı saysız-hesabsız genosid, soyqırım, terror aktları və müxtəlif cinayətlər törətmişlər. Nəticədə yüz minlərlə dinc sakin həlak olmuş, işgəncələrə məruz qalmışdır. Amma bu gün haqqında danışacağımız Xocalı soyqırımı – faciəsi tarixdə bənzəri olmayan, bəlkə də dünya tarixində analoqu olmayan bir vəhşi terror əməliyyatını qalib xalq olaraq xatırlayırıq.

1988-ci ilin əvvəllərinə kimi Azərbaycanın qədim insan məskənlərindən və qədim mədəniyyətə malik olan Xocalı yaşayış məntəqəsi kimi Əsgəran rayonuna tabe idi. 3000 nəfərdən ibarət əhalisi olan Xocalıya 1988-1989-cu illərdə Qərbi Azərbaycandan mənfur qonşularımız tərəfindən öz doğma yurdlarından didərgin salınmış soydaşlarımızın bir hissəsi pənah gətirmişdilər. Bu minvalla da 1990-cı ilin aprelində Xocalının əhalisi artaraq 7000 nəfər olduğu üçün ona Şəhər statusu verildi.

1992-ci ildən etibarən Xocalının ağır günləri başlandı; Xocalı soyqırımının törədilməsindən bir neçə ay əvvəl erməni qəsbkarları tərəfindən Xocalı istiqamətində olan onlarla yaşayış məntəqəsi azərbaycanlılardan təmizlənir, yüksək mövqelər tutulurdu. Onlar güclü silah-sursat və müasir texnika və silahlarla təchiz olunmuşdular. Xocalı əhalisinin gözlənilən təhlükədən xəbəri olsa və ölkə rəhbərliyi bu barədə məlumatlandırılsa da, yenə də heç bir tədbir görülməmişdi [26]. Əhali silahsız-sursatsız, müdafiəsiz şəkildə taleyin ümidinə buraxılmışdı. Şəhəri yalnız yerli özünümüdafiə dəstələri qoruyurdu [25].

1992-ci il fevralın 11-dən 12-nə keçən gecə Xocalının 5 km. yaxınlığında Şuşa rayonunun Malıbəyli kəndi işğal edildi. Növbədə Xocalı şəhəri idi. Bakıda hakimiyyət uğrunda gedən mübarizədə siyasi qüvvələr Xocalı müdafiəsini unutdular. 1992-ci il fevralın 25-dən 26-na keçən gecə bu soyqırımına rəvac verdilər.

Onu da unutmayaq ki, Xocalı soyqırımını törədənlər tək ermənilər yox. həmçinin onların havadarları idi. O vaxt Rusiyanın 366-cı motoatıcı alayı Xankəndində yerləşirdi. 366-cı motoatrcı alay 1985-ci ildə Xankəndində yerləşdirilmişdi. Alayda hərbi intizam yox idi. Sərxoşluq, silah-sursatın satılması adi hal almışdı. Ermənilər tərəfından alay komandanlığına təzyiq göstərilirdi ki, azərbaycanlılara qarşı barışmaz mövqedə olsunlar. Belə "xidmətlərin" qeyri-rəsmi məzənnəsi də müəyyənləşdirilmişdi. Məsələ azərbaycanlıların yaşayış məntəqəsinə bir top atəşi-1300 rubl, ZTR-in bir gecəliyə icarəyə verilməsi-5.000 rubl, alayın kiçik zabitlərinə hər həm əməliyyat üçün 3-4 min rubl, praporşik üçün – 1000-2000 rubl verilirdi. 366-cı motoatıcı alayın Xocalı soyqırımında iştirakı tam aydınlığı ilə sübut edilmişdir [18].

Onu xatırladaq ki, alayın hərbi heyətinin 40 faizi ermənilər idi. Şəhərə 4 tərəfdən dəhşətli hücum başlandı [8, s.11].

Hücumda Ermənistan Respublikasının hərbi birləşmələri, Dağlıq Qarabağdakı terrorçu qruplaşmalar və Xankəndindəki 366 saylı qvardiya layının tankları, PDM-ləri, ZTR-ləri və şəxsi heyəti iştirak edirdi. Modifikasiya edilmiş "Alazan" tipli qurğular şəhəri yandırıb külə döndərdi. Kiçik bir şəhərin əliyalın əhalisinə qarşı təpədən dırnağadək silahlanmış nəhəng bir ordu! [26]

İlk zərbə şəhərin yaxınlığındakı hava limanına vuruldu. Şəhərin müdafiəçiləri azsaylı və pis silahlanmış olsalar da, mərdliklə vuruşurdular. Xüsusi təyinatlı milis dəstələrinin komandiri, milis mayoru Əlif Hacıyev döyüşdə xüsusilə fərqləndi. Onun rəhbərlik etdiyi 22 nəfərlik dəstə düşmənin hava limanına hücumunu üç dəfə dəf etdi. Ə.Hacıyev vəziyyətin çıxılmaz olduğunu görəndə hava limanının dispetçer məntəqəsini partladaraq düşmən əlinə keçməsinə imkan vermədi. Sonrakı döyüşlərdə igid komandir yaralanıb qəhrəmancasına həlak oldu. Ölümündən sonra ona Azərbaycanın Milli Qəhrəmanı adı verildi [4, s.98].

Güclü artilleriya hazırlığından sonra düşmən tankları, zirehli maşınlar şəhərə soxuldu, küçə döyüşləri başlandı. Cəsur komandir Tofıq Hüseynovun rəhbərlik etdiyi batalyonun 150-ə qədər döyüşçüsü qat-qat güclü olan yağı düşmənlə qəhrəmancasına döyüşdülər. Tofiq düşmənlə üç gün, üç gecə son nəfəsinədək döyüşdü, yağıları azdırıb onlarca adamın mühasirədən çıxmasına imkan yaratdı. Ölümündən sonra ona Azərbaycanın Milli Qəhrəmanı adı verildi [4, s.98].

Şübhəsiz ki, hər cür köməkdən məhrum olmuş xocalılar ən müasir texniki qurğularla, zirehli tanklar, uzaqvuran toplar, pulemyot və minaatanlar, partlayıcı maddələrlə təchiz olunmuş və keçmiş SSRİ-nin Xankəndində yerləşən 366-cı motoatıcı alayına məxsus poliqonlarda xüsusi hazırlıq kursu keçmiş erməni silahlı birləşmələri qarşısında duruş gətirə bilməzdilər. Şəhərin bütün giriş və çıxış yolları qapandığından dinc əhalini – qocaları, qadın və uşaqları mühasirədən çıxarmaq üçün bütün cəhdlər heç bir səmərə vermədi [25]. Düşmənə müqavimət göstərmək mümkün olmadı. Qüvvələr bərabər deyildi.

Ermənilərin və onların havadarlarının dəhşətli hücumunun qarşısını ala bilməyən və ölkə rəhbərliyindən heç bir kömək görməyən Xocalı sakinləri ev-eşiklərini buraxıb gecənin zülmət qaranlığında ayaqyalın, başıaçıq, qarlı-şaxtalı çöllər boyu hara gəldi qaçırdılar. Əhali hansı səmtə üz tuturdusa qəddar ermənilərin güllə yağmuru ilə qarşılaşırdı [18]. Dinc əhaliyə şəhərdən çıxmaq üçün dəhliz belə verməyən cinayətkarlar Ağdama tərəf qaçan qadını, qocanı, uşağı amansızlıqla qətlə yetirirdilər [25]. Əliyalın insanlar qəddarlıqla məhv edilirdilər. Ermənilər uşaqları əsir götürəndə dərhal başlarını bədənlərindən üzüb deyirdilər: "qurban kəsirik..." Qadınların sirğalarını qulaqlarından ətqarışıq qoparırdılar, barmaqlarını üzüklə birlikdə kəsib götürürdülər. Silahsız qocaları güllələyir, bəzilərini isə ağaca sarıyıb diri-diri yandırırdılar [25].

Xocalı qətlindən bir neçə gün sonra hadisə zonasına ezam olunmuş fransalı telejurnalist Port Ratriksin hazırladığı süjet də bunu təsdiqləyir: "Naxçıvanik kəndinin yaxınlığında mən eybəcər hala salınmış onlarla meyit gördüm. Onlar Xocalının müdafiəçiləri yox, Xocalının dinc əhalisi – ermənilərin güclü güllə yağmuru altında canlarını götürüb Ağdama qaçarkən yolda gülləbaran edilən uşaqlar, qadınlar və qocalar idi" [25].

Heç 5-6 gün keçməmiş dünyanın əksər mətbu orqanlarının nümayəndələri bu dəhşətli soyqırımı qələmə almaq üçün Xocalıya axışdılar. O vaxt oxuçular "İzvestiya" qəzetində belə bir informasiya ilə qarşılaşmışdılar: "Televiziyada Xocalıda qulaqları kəsilmiş uşaqları gördük. Qoca bir qadının üzünün bir tərəfi kəsilmiş, kişilərin başlarının dəriləri soyulmuşdu" [25].

Milliyyətcə erməni olan avropalı jurnalist belə öz soydaşlarının vəhşiliyindən hiddətlə söz açaraq yazırdı: "Ermənilər Xocalıda öldürdükləri 100 nəfərin cəsədini yan-yana düzərək körpü yaratdılar. Mən həmin qanlı cəsədlərin üzərindən keçəndə ayağımı körpə bir uşağın sinəsi üzərinə basarkən bədənimdə dəli bir titrəyiş hiss etdim. Fotoaparatım, bloknotum və qələmim yerə düşərək qana bulaşdı. Erməni qatillərinin bu ağlasığmaz cinayətləri önündə özümü tamam itirdim, beynimdə dəhşətli bir ağrı başladı [25].

Qaniçən erməni cəlladlarının vəhşiliklərini sübut edən dəlillər çoxdur: "Xocalı soyqırımını lentə alan Böyük Britaniyalı jurnalist Tomas Qolts və fransalı müxbir Januiv Yunet ermənilərin qəddarlığından dəhşətə gəlmişdilər. Erməni vandalizmindən insan adı daşımağa haqqı olmayan bu vəhşilərin qeyri-insani hərəkətlərindən danışan fransalı müxbir yazırdı: "Mən müharibə haqqında çox şey eşitmişdim, alman faşistlərinin qəddarlığı haqqında çoxlu kitab oxumuşdum. Ancaq ermənilərin bu günahsız, məzlum insanları və 5-6 yaşlı körpə uşaqları öldürərkən etdikləri vəhşilikləri faşistlərin törətdikləri cinayətkar aksiyaları belə kölgədə qoyurdu. Biz xəstəxanada, vaqonlarda, uşaq bağçalarında, məktəblərdə və sinif otaqlarında güllələrdən bədəni deşik-deşik olmuş çoxlu yaralı gördük" [25].

Xocalı soyqırımından da əvvəl, 1988-ci ildən başlayan erməni ekspansiyası ermənilərin Dağlıq Qarabağda apardıqları işğalçı müharibə və etnik təmizləmə azərbaycanlıların soyqırımı qurbanlarının sayını əhəmiyyətli dərəcədə artırmışdır. Azərbaycan Respublikası ərazisinin 20 faizi işğal edilmiş, 18 mindən çox azərbaycanlı həlak olmuş, 4 mindən çox əsir və itkin düşmüş, girov götürülmüş, 4 mindən çox sənaye və kənd təsərrüfatı müəssisəsi, 660 məktəb və uşaq bağçaları, 250 xəstəxana və tibb müəssisəsi dağıdılmış, azərbaycanlıların doğma yurdu olan yaşadıqları 724 şəhər, kənd, qəsəbə qarət edilmiş, dağıdılmış və yandırılmışdır [6, s.325]. XX əsrin ən dəhşətli cinayətlərindən biri olan Xocalı faciəsində bütöv bir iri yaşayış məntəqəsi tamamilə yox edilmiş, 613 nəfər dinc əhali, onlardan 63 nəfəri azyaşlı uşaq, 106 nəfəri vəhşicəsinə öldürülmüş, 487 nəfər şikəst olmuş. 115 nəfər sakin – qocalar, uşaqlar, qadınlar əsir götürülərək ağlasığmaz erməni zülmünə, təhqirlərə və həqarətlərə məruz qalmışlar [11, s.34].

Bütün bunların nəticəsində təkcə XX əsrdə 2 milyondan çox azərbaycanlı bu və ya digər şəkildə şovinist erməni dairələrinin və onların havadarlarının yürütdükləri soyqırımı siyasətinin təsirinə məruz qalmışlar. Neçə illərdən bəri separatizmdən, terrorçuluqdan bir vasitə kimi istifadə edən ermənilər Azərbaycan xalqına ölçüyəgəlməz miqyasda maddi və mənəvi ziyan vurmuşdur.

Ötən əsrin sonlarından zorla cəlb edildiyimiz bu ədalətsiz münaqişədə Azərbaycanın xalq təsərrüfatına 60 milyarddan artıq ziyan dəymişdir.

Statistik məlumata görə işğal altındakı ərazilərdə ümumi sahəsi təxminən 9,1 milyon kvadratmetr sahəsi olan 150 minə yaxın fərdi ev ermənilər tərəfindən dağıdılmış, yandırılmış və yaxud qiymətli tikinti materialı kimi Ermənistana daşınmışdır [19].

Ata-baba yurdlarından, müqəddəs ziyarətgahlarından, doğmalarının uyuduqları qəbiristanlıqlardan uzaq düşmüş qaçqın və məcburi köçkünlərin məhrum olduğu şəxsi əmlakın dəyərinin təcavüzkar Ermənistan dövləti tərəfindən, yaxud beynəlxalq

təşkilatlar tərəfindən ödənilməsi yönümündə, həmçinin bu ədalətsizliyə beynəlxalq aləmdə hüquqi-siyasi qiymət verilməsi sahəsində konkret iş görülmədi. Ancaq ermənilər vaxtilə ev əşyalarını baha qiymətə sataraq Azərbaycandan köçmüş, orada azərbaycanlıların qoyub getdikləri mal-mülkə, hazır ev-eşiyə sahib çıxmışlar. Bu azmış kimi ölkəmizə qarşı kompensasiya iddiasına da düşmüşlər [20].

Hər il fevral ayı gələndə, soyuq, qarlı-çovğunlu günlər başlayanda köhnə Xocalı yaramız qövr edir, yaddaş arxivimizin 1992-ci ilin şaxtalı Daşaltı, Xocalı faciələri vərəqlənir. Kətik meşəsində səs salmasın deyə altıaylıq körpəsini əlləri ilə boğan, elə həmin gün ölmüş balası qucağında özü də donan cavan gəlin, iplə ağaca sarınmış atasının gözləri qarşısında od vurub yandırıldığını görən və həmin anda bu amansız dəhşətdən saçları ağarmış yeniyetmə qız, kötüyün üstünə qoyaraq başı vurulmuş gənc axısxa türk balası, yaxud, həmin gecə erməni gülləsinə tuş gəlmiş və qarın üstünə sərilmiş 80 yaşlı ixtiyar qocanı xatırlayanda buna dözə bilmirsən...

Həmin müdhiş gecədə düşmən əlinə keçməmək üçün evlərindən çıxıb böyük bacısı ilə qaçan 11 yaşlı Ülkərin: "Bacı Ağdama çatan kimi bir yerdə çoxlu isti çay içərik" deməsi və hava işıqlaşanda bu körpənin donmuş meyitinin Ağdama gətirildiyi günü, sanki, yenidən yaşayırıq [23].

Xatın, Lidits, Qradurlar, Sonqmi bəşəriyyət tarixində iz qoymuş ən qanlı hadisələrdir ki, Xocalı faciəsi də bu sıradadır. Xocalı soyqırımı beynəlxalq qaydalara uyğun genosid siyasəti kimi qiymətləndirilməlidir. Çünki beynəlxalq aləmdə tanınmış "1948-ci il 9 dekabr BMT Baş Assambleyasının 26CA saylı qətnaməsilə qəbul edilən "Genosid siyasətinin qarşısının alınması və cəzalandırılması haqqında Konvensiya", Nümberq Hərbi Tribunalının Nizamnaməsi, Yuqoslaviya üzrə Beynəlxalq Cinayət Tribunalının Nizamnaməsi, Ruanda üzrə Beynəlxalq Cinayət Tribunalının Nizamnaməsi, Beynəlxalq Cinayət Məhkəməsinin Statusu, həmçinin Azərbaycan Respublikası Prezidentinin "Azərbaycanlıların soyqırımı haqqında" 26 mart 1998-ci il tarixli fərmanı kimi sənədlər [14, s.124] bunu təsdiq edir və bu cinayətin dünya dövlətləri tərəfindən soyqırımı kimi tanınmasına hüquqi əsas verir.

Məsələn, Nürnberq Tribunalı Nizamnaməsinin altıncı maddəsində genosid müharibə zamanı insanlıq əleyhinə törədilmiş cinayətlərin konstruktiv və təsdiq edilmiş hissəsi kimi göstərilir. Həmin maddədə cinayətin tərkibi belə ifadə olunur: "Müharibəyə qədər və müharibə zamanı hər hansı bir mülki əhaliyə qarşı törədilmiş qətllər, məhvetmə, əsarət altına alma, deportasiya və digər qeyri-insani aktlar, həmçinin hadisələrin baş verdiyi dövlətin milli qanunvericiliyində pozuntuların baş verib-verməməsindən asılı olmayaraq Tribunalın yürişdiksiyası altına düşən hər hansı bir cinayətin törədilməsi məqsədilə siyasi, irqi və dini əsasda təqib etmək" [14, s. 114-115].

"Beləliklə, 1992-ci il fevralın 25-dən 26-na keçən gecə ermənilər tərəfindən Xocalı şəhərində etnik azərbaycanlılara qarşı törədilmiş cinayətkarlıq hərəkətləri yuxarıdakı beynəlxalq hüquqi sənədlərə uyğun olaraq genosid kimi qiymətləndirilir və beynəlxalq hüququn prinsiplərinə uyğun olaraq insanlıq əleyhinə cinayət hesab olunur və məsuliyyətli şəxslərin cəzalandırılması nəinki Ermənistanın vəzifəsidir, həmçinin bütün dünya ictimaiyyətinin vəzifəsi hesab olunur. Çünki genosid real mövcud olan və praktiki olaraq bütün hallarda şülhə təhlükə hesab edilir. Onunla güclü və birləşmiş siyasi cəhlərlə mübarizə aparmaq lazımdır, xüsusi hallarda isə hərbə də müraciət etmək

lazımdır...” (BMT-nin Baş katibi Koffi Annanın Stokholmdakı Beynəlxalq konfransda məruzəsi) [24].

Lakin Xocalı faciəsinin ağırlığı o zamankı Azərbaycan hakimiyyəti tərəfindən lazımınca qiymətləndirilmədi, əvvələn soyqırım aktının qarşısının alınması üçün zəruri tədbirlər həyata keçirilmədi [17].

Yalnız ümummilli liderimiz Heydər Əliyev ikinci dəfə hakimiyyətə gələndən sonra bu ağır cinayətə siyasi qiymət verildi. 1994-cü il fevralın 24-də ulu öndərin təşəbbüsü ilə Xocalı hadisəsi Milli Məclisdə müzakirə olundu. Ölkə prezidentinin sərəncamı ilə Xocalı faciəsi günü elan olundu. 1995-ci ildə soyqırımın ildönümü ərəfəsində xocalıları qəbul edərək onları diqqətlə dinləyən ümummilli lider Heydər Əliyev bir çox müəmmalı məsələlərə aydınlıq gətirdi. Elə həmin vaxtdan Azərbaycan hökuməti Xocalı soyqırımı haqqında həqiqətlərin olduğu kimi dünya dövlətlərinə və geniş ictimaiyyətə çatdırılması və bütün bunların əsl soyqırım kimi tanınması xətti yeridir [21].

2002-ci il iyulun 5-də Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin fərmanı ilə “Xaricdə yaşayan azərbaycanlılarla iş üzrə Dövlət Komitəsi” yaradıldıqdan sonra Xocalı faciəsi qurbanlarının xatirəsini anmaq məqsədilə hər il xarici ölkələrdə fəaliyyət göstərən Azərbaycan diaspor təşkilatları tərəfindən aksiyalar, konfranslar, “Dəyirmi masa”lar, sərgilər təşkil edilir.

Nankor rus-bolşevik, erməni daşnak hərbi birləşmələrinin iştirakı ilə 1905-1906, 1918-1920, 1930-1937, 1948-1953 və 1988-1989-cu illərdə xalqımızın vəhşi soyqırıma məruz qalması tarixi onun yaddaşına qanlı hərflərlə yazılmışdır. Biz həmin soyqırımlarını da yaddan çıxarmamalıyıq. Heydər Əliyevin 25 fevral 2002-ci ildə “Xocalı soyqırımının onuncu ildönümü ilə əlaqədar Azərbaycan xalqına müraciətində deyildiyi kimi “Bu gün Azərbaycan hökuməti və xalqı qarşısında Xocalı soyqırımı” bütövlükdə ermənilərin Dağlıq Qarabağda törətdikləri vəhşiliklər haqqında həqiqəti olduğu kimi, bütün miqyası, dəhşətləri ilə dünya dövlətlərinə, parlamentlərinə, geniş ictimaiyyətə çatdırmaq, bütün bunların əsl soyqırımı aktı kimi inanılmasına nail olmaq vəzifəsi durur”.

Bəli, bu gün hər bir Azərbaycan övladı bu vəzifənin öhdəsindən layiqincə gəlir. Çünki bu bizim, tariximizə yazılan faciəli Xocalı soyqırımında həlak olan şəhidbrimizin qarşısında olan borcumuz idi.

Bu gün Xocalı soyqırımı, hər il fevralın 26-da Azərbaycanda və dünyada müxtəlif tədbirlər və anım mərasimləri ilə xatırlanır. Bu günlərdə həm yerli, həm də beynəlxalq səviyyədə bir çox təşkilat və fərdlər hadisənin hüquqi qiymətləndirilməsi, erməni hərbçilərinin və digər təqsirkarların məsuliyyətə cəlb edilməsi və hadisənin dünyaya daha geniş şəkildə tanıdılması üçün işlər görürlər. Əksər hallarda, soyqırımı ilə bağlı məlumatlar və xatirələr sosial şəbəkələrdə, televiziyalarda, sərgilərdə və digər müasir kommunikasiya vasitələrində paylaşılır.

Xocalı soyqırımının xatırlanması, həmçinin Azərbaycanın müstəqillik mübarizəsinin və ərazi bütövlüyü uğrunda apardığı mübarizənin bir hissəsi olaraq önəmli yer tutur. Bununla yanaşı, Azərbaycan dövləti və xalqı bu faciənin bir daha təkrarlanmaması üçün dünya ictimaiyyətinin bu hadisəyə qarşı daha çox diqqət ayırmasını təmin etməyə çalışır.

Xocalı soyqırımının xatırlanması yalnız tarixə işıq salmaqla kifayətlənmir; eyni zamanda, gələcəkdə belə faciələrin qarşısının alınması üçün beynəlxalq hüquq və ədalət prinsiplərinin daha güclü şəkildə qorunması ehtiyacını da vurğulayır.

Bu gün qarşıda Xocalı soyqırımı və bütövlükdə ermənilərin Dağlıq Qarabağda törətdikləri vəhşiliklər haqqında həqiqətləri olduğu kimi bütün miqyası və dəhşətləri ilə dünya dövlətlərinə, parlamentlərinə, geniş ictimaiyyətə çatdırmaq, bütün bunların əsl soyqırımı aktı kimi tanınmasına nail olmaq vəzifəsi durur. Hazırda Azərbaycan dövləti, vətəndaşlarımız, xaricdəki soydaşlarımız tərəfindən Xocalı faciəsi haqqında həqiqətlərin dünyaya çatdırılması, onun əsl soyqırımı aktı kimi tanınması istiqamətində mühüm addımlar atılır. Bu haqda kitablar yazılır, jurnalist tədqiqatları aparılır.

Hazırda Azərbaycan dövləti və vətəndaş cəmiyyəti Xocalı soyqırımını dünya ictimaiyyətinə tanıtmaq üçün müxtəlif istiqamətlərdə ardıcıl və məqsədyönlü fəaliyyətlər həyata keçirir. Bu fəaliyyətlər həm diplomatik, həm informasiya-təbliğat, həm də hüquqi və mədəni səviyyədə aparılır:

"Xocalıya ədalət!" kampaniyası: 2008-ci ildən Heydər Əliyev Fondunun vitse-prezidenti Leyla Əliyevanın təşəbbüsü ilə başlanan bu beynəlxalq kampaniya çərçivəsində Xocalı soyqırımı barədə məlumatlar xarici auditoriyaya çatdırılır. Kampaniya 50-dən çox ölkədə aktivdir.

Bir sıra ölkələrin parlamentləri Xocalı soyqırımını rəsmən tanıyıb (məsələn, Pakistan, Meksika, Kolumbiya, Sudan, Çexiya və s.).

Azərbaycanın xarici ölkələrdəki səfirlikləri və diplomatik nümayəndəlikləri Xocalı ilə bağlı tədbirlər, sərgilər və konfranslar təşkil edir. Bu faciənin dünyada tanıtmaq üçün müxtəlif dillərdə hazırlanmış filmlər beynəlxalq festivallarda və TV kanallarda nümayiş olunur. Xocalı soyqırımı haqqında çoxdilli informasiya daşıyan veb-saytlar fəaliyyət göstərir (məsələn, www.justiceforkhojaly.org). Dünya şəhərlərində Xocalı soyqırımı ilə bağlı fotosərgilər, rəsm və installyasiya sərgiləri təşkil edilir. Xocalıya həsr olunmuş bədii əsərlər, musiqi kompozisiyaları və tamaşalar hazırlanaraq beynəlxalq auditoriyaya təqdim olunur.

Azərbaycan Xocalı soyqırımının soyqırımı aktı kimi beynəlxalq hüquqi tanınması üçün işlər görür. Şahid ifadələri, faktlar və sənədlər toplanaraq beynəlxalq məhkəmələrdə istifadə oluna biləcək baza yaradılıb. İnsan hüquqları təşkilatları ilə əməkdaşlıq genişlənir.

Azərbaycanın məqsədi Xocalı soyqırımını təkcə bir tarix kimi deyil, insanlığa qarşı cinayət kimi təqdim etmək və beynəlxalq ictimaiyyətin bu faciəyə hüquqi-siyasi qiymət verməsinə nail olmaqdır. Bu istiqamətdə görülən işlər hər il daha da genişlənir və beynəlxalq müstəvidə daha çox dəstək qazanır.

Ədəbiyyat

1. Əliyev H. Müstəqilliyimiz əbədidir. I cild. B., 1997.
2. Mehdiyev R. Azərbaycanlılara qarşı soyqırım gerçəklikləri. B., 2000.
3. Azərbaycan tarixi. 7 cilddə, VII cild. Bakı, 2003.
4. Azərbaycan Respublikası. 1991-2001. B., 2001.
5. Siyasi tarix. II hissə. Dərs vəsaiti. B., 1998.
6. Dəmirli M., Məmmədli M. Azərbaycan tarixi (Mühazirə mətnləri). B., 2000.

7. Məmmədov İ. Azərbaycan tarixi. B., 1993.
8. Sultanov Z. Xocalı faciəsi. B., 1993.
9. Süleymanov M. Azərbaycan ordusu. 1991-1993. B., 1994.
10. Xocalı faciəsi barədə deputat-istintaq komissiyasının tərtib etdiyi məruzənin mətni. B., 1993.
11. Ходжалы – Хроника геноцида. Баку, 1993.

ARMENIAN VANDALISM AND KHOJALY: THE HORRORS OF 1992

Summary

On the night of February 25-26, 1992, Armenian armed forces, with the support of the 366th Regiment of the CIS (Russia) in Khankendi, attacked the city of Khojaly in Azerbaijan and carried out a genocide. As a result of this attack, 613 people were killed, including 106 women, 83 children, and 70 elderly individuals. More than 1,000 people were injured, and 1,275 people were taken captive. During the attack, Armenians brutally killed civilians, especially women and children, desecrated their bodies, and tortured them. The Khojaly tragedy has gone down in history as one of the most horrific acts of terrorism against humanity.

At that time, Armenian armed forces and bandit groups in Armenia and Nagorno-Karabakh had occupied Azerbaijani villages, carried out terrorist acts, and started an attack targeting Khojaly. In February 1992, most of the city's population was left unarmed and defenseless. Nevertheless, local self-defense forces fought heroically. After the battle, the city was completely destroyed, and civilians were forced to flee, many of them dying on the way.

The Khojaly genocide was recognized by the world as a crime against humanity. In terms of international legal assessment, it is considered genocide under the United Nations Genocide Convention. The Khojaly tragedy, one of the most dreadful ethnic cleansing events in history, was a heavy loss for the Azerbaijani people, and it is still remembered by the global community.

İNNOVASİYA VƏ TEXNOLOGİYANIN DAYANIQLI İNKİŞAF MƏQSƏDLƏRİNƏ TƏSİRİ

Əzimov Məhəmməd Xəlil
müəllim
ADPU-nun Ağcabədi filialı

Xülasə: Məqalədə qeyd olunur ki, innovasiya və texnologiya, dayanıqlı inkişaf məqsədlərinin (DUM) həyata keçirilməsində mərkəzi rol oynayır. Bu vasitələr iqtisadi, sosial və ekoloji sahələrdə effektiv həllər təqdim etməklə qlobal inkişafın sürətini artırır. Enerji və resurs səmərəliliyi, iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə, sosial rifahın

yaxşılaşdırılması və iqtisadi inkişafın stimullaşdırılması texnologiyanın əsas təsir sahələridir. Yenilənə bilən enerji texnologiyaları, ağıllı şəhər sistemləri, rəqəmsal təhsil və telemeditsina sosial həyatın keyfiyyətini yüksəldir. Eyni zamanda, yaşıl texnologiyalar və tullantıların təkrar emalı ekosistemlərin qorunmasına kömək edir.

Məqalədə həmçinin qeyd olunur ki, innovasiyaların qeyri bərabər paylanması, ilkin maliyyə xərclərinin yüksək olması və etik problemlər kimi çağırışlar mövcuddur. Azərbaycan kontekstində texnologiya və innovasiya siyasəti, ekoloji təmiz enerji layihələri və rəqəmsal transformasiya proqramları DUM-ların yerli səviyyədə tətbiqini təmin edir. Qlobal əməkdaşlıq, dövlət dəstəyi və sosial ədalət prinsipləri innovasiyaların effektivliyini artırmaq üçün zəruridir.

Açar sözlər: innovasiya, texnologiya, dayanıqlı inkişaf, yenilənə bilən enerji, sosial rifah,ətraf mühit, rəqəmsal transformasiya

Dayanıqlı inkişaf məqsədləri (DUM) qlobal səviyyədə iqtisadi, sosial və ekoloji balansın qorunmasını təmin etmək üçün müəyyən edilmişdir. 17 məqsəd insan rifahını artırmaq, bərabərsizliyi azaltmaq və ekosistemləri qorumaq üçün çərçivə təqdim edir Bu məqsədlərə çatmaq üçün innovasiya və texnologiya strateji alət kimi istifadə olunur.

Texnologiya iqtisadi inkişafı stimullaşdırır və uzunmüddətli iqtisadi dayanıqlılığa töhfə verir Yenilikçi məhsulların və xidmətlərin yaradılması, eləcə də proseslərin optimallaşdırılması istehsal səmərəliliyini artırır və rəqabətqabiliyyətli iqtisadi mühit formalaşdırır. Rəqəmsal transformasiya kiçik və orta sahibkarlığın inkişafını sürətləndirir, bazar imkanlarını genişləndirir və yeni iş yerləri yaradır Texnoloji innovasiyalar startapların və yeni müəssisələrin inkişafına stimul verir, həmçinin yerli məhsulların qlobal bazarlara çıxmasını asanlaşdırır. Eyni zamanda, texnologiya məlumat analizləri və süni intellekt kimi alətlər vasitəsilə iqtisadi planlaşdırmanı təkmilləşdirir, maliyyə risklərini azaldır və investisiya qərarlarının səmərəliliyini artırır. Rəqəmsal iqtisadiyyatın inkişafı vergi və büdcə sistemlərinin şəffaflığını təmin edir və dövlətin iqtisadi resursları daha səmərəli istifadə etməsinə imkan yaradır (Quliyev, 2020, s. 20). Beləliklə, innovasiya və texnologiya iqtisadi artım, məhsuldarlığın yüksəlməsi, yeni iş yerlərinin yaradılması və iqtisadi dayanıqlığın təmin olunmasında mühüm rol oynayır.

İnnovasiya və texnologiya sosial rifahın artırılmasında mühüm rol oynayır. Rəqəmsal texnologiyalar vasitəsilə təhsil sahəsində keyfiyyətli və əhatəli xidmətlərin təmin olunması mümkün olur; onlayn təhsil platformaları, interaktiv dərs materialları və distant tədris imkanları ilə geniş əhali qruplarına təhsil çatdırılır (Əliyeva, 2022, s. 22). Telemeditsina və sağlamlıq texnologiyaları səhiyyə xidmətlərinin əlçatanlığını artırır, xəstəliklərin erkən diaqnostikası və effektiv müalicəsini təmin edir (Həsənov, 2021, s. 25). Sosial innovasiyalar və rəqəmsal platformalar insanların sosial fəaliyyətini təşviq edir, informasiya paylaşımını asanlaşdırır və vətəndaş cəmiyyəti iştirakını gücləndirir (Məmmədov, 2019, s. 37). Eyni zamanda, texnologiyalar cəmiyyətin sosial bərabərliyini təmin etməyə kömək edir; məsələn, əlilliyi olan şəxslər üçün əlçatan texnologiyalar, kənd və ucqar bölgələrdə təhsil və səhiyyə infrastrukturunun rəqəmsallaşdırılması (Əliyev, 2020, s. 18). İnnovativ sosial proqramlar və startap layihələri gənclərin peşə bacarıqlarının inkişafına, əmək bazarında rəqabətqabiliyyətliliyinin artmasına və əhalinin rifahının yüksəlməsinə şərait yaradır (Quliyev, 2020, s. 28). Beləliklə,

innovasiya və texnologiya yalnız iqtisadi səmərəliliyi artırmır, həm də cəmiyyətin sosial strukturunu gücləndirir, təhsil və səhiyyə xidmətlərinin keyfiyyətini yaxşılaşdırır, sosial bərabərliyi və inkluzivliyi təmin edir.

İnnovasiya və texnologiyanın ekoloji sahədə tətbiqi dayanıqlı inkişafın əsas sütunlarından biridir. Yenilənə bilən enerji texnologiyaları, xüsusilə günəş, külək və bioenerji layihələri karbon emissiyalarını azaldır və ətraf mühitin qorunmasına töhfə verir (Həsənov, 2021, s. 30). Smart şəhər sistemləri və ağıllı nəqliyyat texnologiyaları hava və su çirkliliyini minimuma endirməyə imkan yaradır (Məmmədov, 2019, s. 50). Tullantıların təkrar emalı və ekoloji innovasiyalar resursların səmərəli istifadəsini təmin edir və təbii ehtiyatların qorunmasına yardım edir. Sensor texnologiyaları, məlumat analizləri və iqlim modelləri iqlim dəyişikliyinin mənfi təsirlərini öncədən proqnozlaşdırmağa və effektiv tədbirlər görməyə imkan verir (Hüseynova, 2021, s. 42). Bundan əlavə, ekoloji təmiz texnologiyalar kənd təsərrüfatı və sənaye sahələrində ekosistemlərə mənfi təsirləri azaltmaq üçün istifadə olunur. Ümumilikdə, texnologiya və innovasiya ətraf mühitin qorunması, iqlim dəyişikliklərinə adaptasiya və ekosistemlərin dayanıqlığını təmin etmək üçün mühüm vasitədir.

Texnologiya və innovasiyanın tətbiqində bir sıra çağırışlar və məhdudiyyətlər mövcuddur. Əsas çağırışlardan biri texnologiyaların bərabərsiz paylanmasıdır; inkişaf etmiş regionlar daha çox imkanlara sahib olsa da, ucqar bölgələr və sosial cəhətdən həssas qruplar texnologiyalara çıxışda gecikə bilirlər (Quliyev, 2020, s. 22). İlk investisiya xərclərinin yüksək olması və texnologiyaların tətbiqi üçün tələb olunan infrastrukturun kifayət qədər inkişaf etməməsi də böyük məhdudiyyət yaradır (Hüseynova, 2021, s. 42). Bundan başqa, sürətlə inkişaf edən texnologiyalar etik və sosial problemlər doğura bilər; məsələn, süni intellekt və avtomatlaşdırılmış sistemlər işçi qüvvəsinin struktur dəyişikliklərinə səbəb ola bilər, rəqəmsal savadsızlıq isə bərabərsizlik riskini artırır (Əliyev, 2020, s. 45). Məlumat təhlükəsizliyi və şəxsi məlumatların qorunması məsələləri də sosial etimad üçün vacib çağırışlardır. Digər bir problem texnologiyaların ekoloji təsirləri ilə bağlıdır; bəzi innovativ həllər ilkin mərhələdə ətraf mühitə əlavə yük gətirə bilər (Məmmədov, 2019, s. 52). Həmçinin, qanunvericilik və normativ bazanın kifayət qədər inkişaf etməməsi, texnologiyaların səmərəli istifadəsini məhdudlaşdıra bilər. Bu baxımdan, dövlət dəstəyi, təlim və maarifləndirmə proqramları, etik standartların tətbiqi və beynəlxalq əməkdaşlıq texnologiyaların effektiv istifadəsi və dayanıqlı inkişaf məqsədlərinə uyğun tətbiqini təmin etmək üçün vacibdir.5. Azərbaycan konteksti

Azərbaycanın texnologiya və innovasiya sahəsində apardığı islahatlar və layihələr dayanıqlı inkişaf məqsədlərinə töhfə verir. Ölkədə rəqəmsal transformasiya proqramları vasitəsilə təhsil və səhiyyə xidmətlərinin keyfiyyəti yüksəldilir, informasiya-kommunikasiya texnologiyaları genişləndirilir (Əliyeva, 2022, s. 20). Eyni zamanda, Azərbaycanın enerji siyasətində yenilənə bilən enerji layihələrinə prioritet verilir ki, bu da ətraf mühitin qorunmasına və iqlim dəyişikliyinə qarşı mübarizəyə kömək edir (Həsənov, 2021, s. 30). Dövlət dəstəyi ilə yaradılan startap ekosistemi və innovasiya mərkəzləri gənc sahibkarların inkişafına şərait yaradır, iqtisadi aktivliyi artırır (Quliyev, 2020, s. 25). Beynəlxalq əməkdaşlıq, texnologiya transferi və ekoloji layihələrin həyata keçirilməsi Azərbaycan üçün innovasiya və

texnologiyanın DUM-lara təsirini gücləndirir. Ümumiyyətlə, Azərbaycan modeli göstərir ki, strateji planlaşdırma, dövlət siyasəti və texnoloji inkişafın sinerjisi dayanıqlı inkişaf məqsədlərinin yerli səviyyədə tətbiqini mümkün edir.

İnnovasiya və texnologiya dayanıqlı inkişaf məqsədlərinin həyata keçirilməsində əsas vasitədir (Məmmədov, 2019, s. 55). Onlar iqtisadi, sosial və ekoloji sahələrdə səmərəli həllər təqdim edir, qlobal və yerli inkişafı dəstəkləyir (Həsənov, 2021, s. 35). İnnovasiyalar sayəsində iqtisadi artım sürətlənir, iş imkanları genişlənir və startaplar yeni bazarlara çıxmaq imkanı qazanır (Quliyev, 2020, s. 30). Sosial sahədə isə təhsil və səhiyyə xidmətlərinin əlçatanlığı artır, əhali rifahı yüksəlir və sosial ədalət təmin olunur. Ekoloji sahədə isə yaşıl texnologiyalar, tullantıların azaldılması və yenilənə bilən enerji layihələri iqlim dəyişikliyi və ətraf mühit problemlərinin həllinə töhfə verir (Həsənov, 2021, s. 30; Hüseynova, 2021, s. 42). Gələcəkdə dayanıqlı inkişafın daha effektiv təmin olunması üçün dövlət siyasəti, investisiyaların yönləndirilməsi, qlobal əməkdaşlıq və etik prinsiplərin qorunması vacibdir. Bu, həm də innovasiyaların cəmiyyət tərəfindən qəbulunu artırır və texnologiyanın sosial faydasını maksimum səviyyəyə çatdırır.

Ədəbiyyat

1. Əliyev R. Texnologiya və innovasiyalar: iqtisadi və sosial təsirlər. Bakı: Elm və Təhsil, 2020. s. 5-50.
2. Məmmədov A. Dayanıqlı inkişaf və ətraf mühitin qorunması. Bakı: Qafqaz Universiteti Nəşri, 2019. s. 10-55.
3. Həsənov T. Yenilənə bilən enerji və Azərbaycan. Bakı: Energetika Nəşri, 2021. s. 12-35.
4. Əliyeva N. Rəqəmsal transformasiya və sosial inkişaf. Bakı: Təhsil və İnnovasiya, 2022. s. 18-25.
5. Quliyev F. İnnovasiya siyasəti və dövlət dəstəyi. Bakı: İqtisadiyyat və Biznes, 2020. s. 18-30.
6. Hüseynova S. Texnologiya və dayanıqlı inkişaf məqsədləri. Bakı: Elm Nəşri, 2021. s. 40-42.

IMPACT OF INNOVATION AND TECHNOLOGY ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Azimov Mahammad Khalil
teacher
ADPU Agjabadi branch

Abstract: The article notes that innovation and technology play a central role in the implementation of sustainable development goals (SDGs). These tools increase the pace of global development by providing effective solutions in the economic, social and environmental spheres. Energy and resource efficiency, combating climate change, improving social well-being and stimulating economic development are the main areas of impact of technology. Renewable energy technologies, smart city systems, digital

education and telemedicine improve the quality of social life. At the same time, green technologies and waste recycling help protect ecosystems.

The article also notes that there are challenges such as uneven distribution of innovations, high initial financial costs and ethical issues. In the Azerbaijani context, technology and innovation policies, clean energy projects and digital transformation programs ensure the implementation of SUMPs at the local level. Global cooperation, state support and principles of social justice are necessary to increase the effectiveness of innovations.

Keywords: innovation, technology, sustainable development, renewable energy, social well-being, environment, digital transformation

REGİONAL İNKİŞAF VƏ ONUN PRESPEKTİVLƏRİ

Baxış Ələsgərov İslam oğlu
tarix üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Ağcabədi filialı
Azərbaycan

Xülasə: Məqalədə qeyd olunur ki, regional inkişaf müasir iqtisadi və sosial siyasətin ən aktual məsələlərindən biridir. Onun əsas mahiyyəti dövlətin müxtəlif regionlarında iqtisadi və sosial tərəqqini təmin etmək, ərazilərarası fərqləri minimuma endirmək və bütün bölgələrin balanslı inkişafına nail olmaqdır. Regional inkişaf strategiyaları yalnız infrastruktur layihələri və istehsal gücünün artırılması ilə məhdudlaşmır; onlar həm də insan kapitalının inkişafını, təhsil və səhiyyə xidmətlərinin genişləndirilməsini, ekoloji sabitliyin qorunmasını və rəqəmsal iqtisadiyyatın imkanlarından istifadəyə yönəlmişdir.

Dünya təcrübəsi göstərir ki, regional inkişafın uğurlu modeli mərkəzi və yerli idarəetmənin effektiv koordinasiyası ilə mümkündür. Avropa İttifaqında tətbiq edilən regional siyasət və struktur fondları regionlar arasında bərabər inkişafı dəstəkləyir. Eyni zamanda, Asiya və Amerika qitəsində də müxtəlif regional proqramlar iqtisadi inteqrasiyanın sürətlənməsinə və sosial sabitliyin möhkəmlənməsinə xidmət edir.

Məqalədə həmçinin qeyd olunur ki, Azərbaycanın regional inkişaf strategiyası isə infrastruktur layihələri, sənaye zonalarının yaradılması, kənd təsərrüfatının modernləşdirilməsi və turizmin inkişafı kimi prioritetlər üzərində qurulub. Bu siyasət regionlarda sahibkarlığın dəstəklənməsi, məşğulluğun artırılması və əhalinin rifah səviyyəsinin yaxşılaşdırılmasına xidmət edir.

Nəticə etibarilə, regional inkişafın perspektivləri innovasiyalara əsaslanan iqtisadi modellərin tətbiqi, beynəlxalq əməkdaşlıq mexanizmlərinin genişləndirilməsi və dayanıqlı sosial-iqtisadi mühitin formalaşdırılması ilə bağlıdır. Bu isə gələcəkdə həm milli iqtisadiyyatın güclənməsinə, həm də regionların qlobal rəqabətdə daha fəal iştirakına imkan verəcəkdir.

Açar sözlər: Regional inkişaf, inteqrasiya, davamlı inkişaf, sosial-iqtisadi siyasət, innovativ strategiyalar

Regional inkişaf milli iqtisadiyyatın tarazlı və davamlı inkişafının əsas istiqamətlərindən biridir. Müxtəlif regionların iqtisadi, sosial və mədəni potensialının səmərəli istifadəsi ümumi dövlət siyasətində xüsusi yer tutur. İnkişaf etmiş regionlar ilə geri qalmış ərazilər arasındakı fərqlərin aradan qaldırılması, regionların rəqabət qabiliyyətinin artırılması və əhalinin həyat səviyyəsinin yüksəldilməsi regional inkişaf siyasətinin mühüm hədəflərindəndir. Müasir dövrdə regional inkişaf yalnız iqtisadi resursların səmərəli bölgüsünü deyil, həm də sosial bərabərliyi, innovasiyaların tətbiqini və beynəlxalq əməkdaşlıq imkanlarını əhatə edir.

Azərbaycanda 2004-cü ildən indiyədək uğurla reallaşdırılan regionların sosial-iqtisadi inkişafı dövlət proqramları rayonların iqtisadi potensialının artmasına, infrastruktur təminatının, kommunal xidmətlərin keyfiyyətinin daha da yüksəlməsinə, biznes və investisiya mühitinin, əhalinin rifahının yaxşılaşmasına müsbət təsir göstərib, bununla da ölkəmizin strateji inkişaf hədəflərinə nail olunmasına əhəmiyyətli töhfə verib.

Regional proqramların uğurla icrası dövründə kənd və qəsəbələrin, şəhərlərin siması köklü şəkildə dəyişib, əhalinin paytaxta axını səngiyərək əks proses başlayıb, rayonlarda işləməyə və yaşamağa üstünlük verənlərin sayı getdikcə artıb.

Sonuncu "Azərbaycan Respublikası regionlarının 2019–2023-cü illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı" çərçivəsində həyata keçirilən layihələr nəticəsində yüksək göstəricilər əldə edilib. Regionlarda infrastruktur tədbirlərinin icrası, o cümlədən yol-nəqliyyat, elektrik, qaz və su təchizatı sistemlərinin yenilənməsi işləri uğurla davam etdirilib.

Ümumiyyətlə, regionların sürətli tərəqqisi respublikada reallaşdırılan davamlı sosial-iqtisadi inkişaf strategiyasının mühüm tərkib hissəsidir. Bu istiqamətdə qəbul edilən və yüksək səviyyədə gerçəkləşdirilən dövlət proqramlarında, habelə regionların sosial-iqtisadi inkişafına dair əlavə tədbirlərlə bağlı sərəncamlarda nəzərdə tutulan vəzifələrin həyata keçirilməsi respublikada qeyri-neft sektorunun davamlı inkişafına, yerlərdə kommunal xidmətlərin və sosial infrastruktur təminatının keyfiyyətinin yüksəldilməsinə, sahibkarlıq mühitinin daha da yaxşılaşdırılmasına, investisiya qoyuluşunun artmasına, yeni müəssisələrin, iş yerlərinin açılmasına, nəticədə isə əhalinin məşğulluğunun artırılmasına və yoxsulluq səviyyəsinin azaldılmasına təkan verib.

Prezident İlham Əliyevin aprelin 9-da Hacıqabul rayonu, Gəncə və Qəbələ şəhərlərinə səfəri bir daha göstərdi ki, əvvəllər olduğu kimi, sonuncu (2019–2023-cü illər) regional proqramda da nəzərdə tutulan tədbirlərin uğurla həyata keçirilməsi Azərbaycanın yuxarıda adları çəkilən rayonlarının hər birinin malik olduğu özünəməxsus təbii, maddi əmək resurslarından, coğrafi, nəqliyyat-kommunikasiya imkanlarından səmərəli istifadə edilməsi, yoxsulluğun səviyyəsinin aşağı salınması, məşğulluq problemlərinin həlli üçün kifayət qədər əlverişli zəmin yaradıb. Sənəddə sosial, infrastruktur, aqrar sahələrin inkişafı ilə bağlı tədbirlər, yeni iş yerlərinin yaradılması ilə əlaqədar layihələr xüsusilə diqqətdə saxlanılıb. Nəticədə respublikanın ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi, əhalinin sosial şəraitinin daha da yaxşılaşdırılması istiqamətində mühüm irəliləyiş əldə olunub.

Prezident İlham Əliyev Hacıqabul rayonunda vətəndaşların rahat gediş-gəlişini təmin etmək məqsədilə əsaslı şəkildə yenidən qurulan uzunluğu 39 kilometr olan iki hərəkət zolaqlı Muğan-Birinci Paşalı-İkinci Paşalı-Şorbaçı-Birinci Udullu-Tağılı-

İkinci Udullu-Qubalı avtomobil yolunun açılışında iştirak edib. Bu yolun istifadəyə verilməsi ilə 12 mindən çox əhalinin rahat gediş-gəlişi təmin olunub, yük və sərnişin daşınması asanlaşıb.

Dövlətimizin başçısı Hacıqabul rayonunda isə "Agro Dairy" MMC-yə məxsus 4200 hektar torpaq sahəsinə Kür çayından nasos stansiyası vasitəsilə suvarma suyunun çatdırılması üzrə suvarma qurğuları kompleksi ilə tanış olub. Qeyd edək ki, Azərbaycan Prezidenti əkin sahələrinin suvarma suyu ilə təminatının yaxşılaşdırılması, habelə əkin dövriyyəsinə əlavə torpaqların cəlb olunması işlərinin davam etdirilməsi və bu istiqamətdə yeni layihələrin hazırlanması məqsədilə 2021-ci il mayın 29-da Sərəncam imzalayıb. Sərəncama uyğun olaraq Hacıqabul rayonu ərazisində "Agro Dairy" MMC-yə məxsus torpaq sahəsini suvarma suyu ilə təmin etmək üçün Kür çayının Sabirabad rayonundan keçən hissəsində sərfi saniyədə 3 kubmetr olan 4 aqreqatlı üzən nasos stansiyasının, boru kəmərinin və dəmir-beton kanalının tikintisinə başlanılıb.

Prezident İlham Əliyev səfər çərçivəsində Gəncə şəhərində də olub və burada Ekoloji Park Kompleksinin tikintisi ilə tanış olub. Dövlət başçısına Qərb bölgəsində ilk dəfə Gəncə şəhərində salınan Ekoloji Park Kompleksinin tikintisinə və onun ətrafında abadlıq işlərinə 2021-ci ilin dekabrında başlanıldığı, Gəncəçayın sağ sahilində yerləşən və son tamamlama işləri həyata keçirilən kompleksin 11 hektar ərazini əhatə etdiyi barədə ətraflı məlumat verilib.

Dövlətimizin başçısının Gəncə səfəri çərçivəsində açılışında iştirak etdiyi şəhər idman sarayı ölkə rəhbərinin müvafiq sərəncamına əsasən inşa edilib, tikintisinə isə 2018-ci ilin iyununda başlanılıb. Yüksək keyfiyyətlə aparılan tikinti işləri bu ilin martında tam başa çatdırılıb.

Belə nəhəng idman qurğusunun yaradılması Azərbaycanın idman ölkəsi kimi nüfuzunu yüksəltməklə yanaşı, regionlarda yaşayan gənclərin idmana həvəsinin artırılması, onların potensialının üzə çıxarılması və ümumilikdə idmanın kütləviliyinin təmin edilməsi baxımından mühüm əhəmiyyət daşıyır.

Yeri gəlmişkən, həmin gün Gəncə şəhər stadionunun təməlini qoyub. Bununla bağlı dövlətimizin başçısına stadionda yaradılacaq şərait barədə məlumat verilərək 1959-1963-cü illərdə inşa edilən Gəncə şəhər stadionunun 1964-cü ildə istismara verildiyi, son illərdə bu idman infrastrukturunda tamaşaçı tribunalarının yararsız vəziyyətə düşdüyündən və texniki cəhətdən istismarı mümkün olmadığından ərazidə köməkçi məşq meydançaları və futbol akademiyası binası tikildiyi bildirilib.

Prezident İlham Əliyevin 2023-cü il 6 oktyabr tarixli Sərəncamına əsasən, Gəncə şəhər stadionunun yenidən qurulması işlərinin layihələndirilməsi və həyata keçirilməsi üçün Prezidentin ehtiyat fondundan ilkin olaraq bir milyon manat ayrılıb. Stadionun layihələndirmə işləri artıq başa çatdırılıb. Qeyd edildiyi kimi, aprelin 9-da isə ölkə rəhbəri tərəfindən stadionun təməli qoyulub.

Dövlətimizin başçısı Qəbələyə səfəri zamanı "Hacıalılı" elektrik yarımstansiyası və Regional Təlim Mərkəzinin, Rayon Mərkəzi Xəstəxanasının, Bum qəsəbəsində tam orta məktəbin yeni binasının istifadəyə verilməsində və Böyük Pirəli-Kiçik Pirəli-Xırxatala-Cığatelli-Həmzəli avtomobil yolunun açılışında iştirak edib.

Qəbələdə istifadəyə verilən mühüm sosial əhəmiyyətli obyektin–istehlakçıların elektrik enerjisi təchizatının keyfiyyətinin yüksəldilməsi məqsədilə yenidən tikilən

110/35/10 kV-luq 26 meqavat-amperlik "Hacıalılı" yarımstansiyasının gücü 41 MVA-ya çatdırılıb. Rayon Mərkəzi Xəstəxanasının istifadəyə verilməsi ilə Qəbələdə vətəndaşların hərtərəfli tibbi xidmətlə təmin edilməsi, onların müalicə və müayinə işinin yüksək səviyyədə təşkili daha da yaxşılaşdırılıb. 17 minə yaxın əhalinin yaşadığı 15 yaşayış məntəqəsini birləşdirən Böyük Pirəli-Kiçik Pirəli-Xırxatala-Cığatelli-Həmzəli avtomobil yolunun işə salınması isə rayon mərkəzi ilə nəqliyyat əlaqəsinin yaxşılaşdırılmasını, həmçinin bu bölgədə turizmin və kənd təsərrüfatının inkişafını, eləcə də insanların həyat tərzinin yüksəlməsini şərtləndirib. Bum qəsəbəsində tam orta məktəbin yeni binası istifadəyə verilməsi isə dövlətimizin prioritetləri sırasında müasir məktəblərin qurulmasının və təhsil müəssisələrinin əsaslı təmirinin bariz ifadəsinə çevrilib.

Prezident İlham Əliyevin Hacıqabul rayonu, Gəncə və Qəbələ şəhərlərində olması bir daha göstərir ki, dövlətimizin başçısı işğaldan azad olunmuş ərazilərin bərpa və yenidən qurulmasının prioritet elan etməsinə baxmayaraq, respublikamızın digər şəhər və rayonlarının inkişafını da diqqətdə saxlayır. Bunu belə bir fakt da təsdiqləyir: ölkə rəhbəri 2021-ci ildə 17, 2022-ci ildə 14, 2023-cü ildə 11, bu ilin ötən dövründə isə 5 rayonda 47 səfərdə olub. Ümumilikdə, Prezident İlham Əliyev işğaldan azad olunan ərazilər də daxil olmaqla, 2021-ci ildən indiyədək bölgələrə 140-a yaxın səfər edib. Bu, Azərbaycan Prezidentinin bölgələrin inkişafına diqqət və qayğısının parlaq ifadəsidir.

Ədəbiyyat

1. "Regional inkişaf siyasəti sosial-iqtisadi bərabərliyi təmin etməklə dövlətin dayanıqlı inkişafını dəstəkləyir." (Todaro, M. Economic Development, 2015)
2. "Regionların iqtisadi inteqrasiyası yalnız milli inkişaf üçün deyil, həm də beynəlxalq rəqabət qabiliyyəti üçün həlledici amildir." (Porter, M. The Competitive Advantage of Nations, 1990)
3. "Regional inkişafda innovasiya və insan kapitalı əsas resurs kimi çıxış edir." (Romer, P. Endogenous Growth Theory, 1994)
4. "Avropa İttifaqının regional siyasəti bölgələrarası fərqlərin azaldılmasına yönəlmiş ən uğurlu nümunələrdən biridir." (Bachtler, J., EU Cohesion Policy and European Integration, 2017)
5. "Müasir dövrdə regional inkişaf siyasəti yalnız iqtisadi göstəricilərə deyil, sosial rifah və ekoloji tarazlığa da əsaslanır." (Stiglitz, J. Globalization and Its Discontents, 2002)

REGIONAL DEVELOPMENT AND ITS PROSPECTS

Bakhish Alasgarov Islam
PhD in Political Science, Associate Professor
Aghjabedi branch of the Azerbaijan State University of Political Science

Summary: The article notes that regional development is one of the most pressing issues of modern economic and social policy. Its main essence is to ensure economic and social progress in different regions of the state, minimize inter-territorial differences, and achieve balanced development of all regions. Regional development strategies are not limited to infrastructure projects and increasing production capacity;

they are also aimed at developing human capital, expanding education and health services, protecting environmental stability, and using the opportunities of the digital economy.

World experience shows that a successful model of regional development is possible with effective coordination of central and local government. Regional policy and structural funds implemented in the European Union support equitable development between regions. At the same time, various regional programs in Asia and the Americas serve to accelerate economic integration and strengthen social stability.

The article also notes that Azerbaijan's regional development strategy is based on priorities such as infrastructure projects, the creation of industrial zones, the modernization of agriculture and the development of tourism. This policy serves to support entrepreneurship in the regions, increase employment and improve the welfare of the population.

Consequently, the prospects for regional development are related to the introduction of economic models based on innovations, the expansion of international cooperation mechanisms and the formation of a sustainable socio-economic environment. This will allow both the strengthening of the national economy and the more active participation of regions in global competition in the future.

Keywords: Regional development, integration, sustainable development, socio-economic policy, innovative strategies

DOI 10.70286/ISU-15.10.2025.004

ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮБОВІ ЯКУБОВСЬКОЇ В ЕМІГРАЦІЇ (1944-1946)

Яртим Оксана
аспірантка 4 року навчання
Факультет історії, педагогіки та психології
Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка, Україна

SUMMERY

Lubov Yakubovska is uknown person for big part of scientists. She was from little town in Lviv region – Drogobych. This person was very famouse in specific cercules. She had been active in foreign countries for ten years. Her activity especialy was in Viena. In this city she had stadyed in the university. Fathermore Lubov Yakubovska was often very useful for people, who got into difficult situation.

In the other hand this woman was very important for Organisations of Ukrainian Nacionalists. Lubov was included to the Melnikivci’s group. Her activity mainly consisted in distributing derogatoryleaflets. Lubov was engagedin the dissemination of

forbidden literature. However, in 1946 she was arrested by Soviet special services and sentenced to 10 years in labor camps. But she begun her activities abroad before 1944.

So, we should note the fact that this woman was quite brave and took on quite difficult and risky tasks.

Key words: Lubov Yakubovska, OUN, melnykivska group, Soviet special services, Viena.

Любов Якубовська – постать мало відома в широких колах істориків, її діяльність не є дослідженою. Саме тому ця тема є такою цікавою. Актуальність же ж даної роботи полягає в тому, що в умовах сучасної війни з рашистами ми бачимо збільшення чисельності жінок в лавах ЗСУ, саме тому цікаво дослідити аналогічну ситуацію, тільки у минулому столітті, коли до лав ОУН вступали жінки. А ще варто відмітити той факт, що особисто для мене ця тема є актуальною через те, що Л. Якубовська була моєю землячкою і відповідно для мене це неабиякий шанс вивчати діяльність дрогобичан в тій організації, історією якої, я захоплююся ще зі студентських років.

Метою даного дослідження виступає як умога глибше і ширше вивчення діяльності зовсім не відома і не досліджена постать сильної українки-мельниківки з маленького і мальовничого Дрогобича.

Актуальність дослідження полягає в тому, що на даному етапі все більше і більше історики та науковці піднімають на поверхню тему ролі жінки у національно-визвольній-боротьбі. І це не дивно, бо роль жінок та дівчат у цих змаганнях дуже недооцінена, то ж сьогодні ми повинні обговорювати і виносити на широкий загал це питання про значення і внесок жінок у визвольних змаганнях.

Історіографія проблеми не є такою обширною як це могло б здаватися на перший погляд. Серед матеріалів про Любов Якубовську основними в питаннях наукових праць виступають стаття Лева Луціва, близького друга родини Витвицьких, яка надрукована у багатотомному збірнику ,,Дрогобиччина – земля Івана Франка" [2]. Сюди ж входить і стаття Петра Сов'яка ,,Жінка з легенди", опублікована в газетв ,,Франковий Край" №13, 31 березня 2017 року.[7,с.8]

Про Любов Якубовську згадували у своїх працях її однокласники з гімназійних часів, особливо Лев Луців, а також у своїх листах і споминах бати Максим та Адольф Гладиловичі – сини та онуки знаних на той час у місті Дмитра та Адольфа старшого з роду Гладиловичів, писали про неї невеликі статті і в газетах, вже з приходом незалежності. Кілька таких були опубліковані після її смерті у 1994 р.

До джерельної бази необхідно віднести Кримінальну справу Любові Михайлівни Якубовської, №19945п, уродженки м. Дрогобича, тоді ще Дрогобицької області, також мемуарні спогади її доньки – Оксани Лукомської ,, Членство мами в ОУН" та низка іншиз матеріалів, наданих п. Оксаною, а також документи про освіту п. Люби Якубовської і звісно ж її листування з рідними та друзями.

Питання дослідження постаті Любові Якубовської як членкині ОУН мельниківського крила є доволі новою темою. Варто відзначити, що це

дослідження присвячене саме жінці – членкині ОУН. Важливим в діяльності Якубовської-Витвицької в еміграції є те, що вона почалася у 1941 році, під час навчання на сільськогосподарських курсах у Варшаві з грудня 1941 - по липень 1942 р.[4] Про навчання Якубовской на курсах у Варшаві свідчить довідка про їх закінчення.[1] Одначе найбільша активність припадає саме на 1944-1946 роки. До 1944 року Л. Якубовська жила і працювала в Дрогобичі. Саме вступ до міської управи забезпечив Любові можливість займатися пропагандивною діяльністю в місті і збирати членів ОУН у батьківському домі на вулиці Зварицькій у Дрогобичі[4]. З 1944 року починається найбільш плідна діяльність Любові Якубовської в руслі розповсюдження пропагандивних листівок та агітаційної літератури. Відмітимо, що відповідно до Постанов Другого Великого Збору Організації Українських Націоналістів, що відбувся у квітні 1941 року у питаннях пропагандивних направних зазначалася низка фактів щодо агітаційної діяльності.[8, с.40] Опираючись на вище згаданий документ можна підкреслити, що прагаганда була важливою складовою частиною діяльності ОУН. Згідно з матеріалами основними завданнями були не лише поширення літератури та агітаційної літератури, а й політична агітація. Це означало, що потрібно було закликати і до політичної боротьби в підпіллі, а й вступ до Організації для подаьшої боротьби. Також йшлося про схиляння нових учасників до протидії ворожій пропаганді. Важливою особливістю пропагандивної діяльності було відокремлення її від політичної тактики ОУН.

Підкреслимо, що було кілька напрямів пропагандивної діяльності:

1. пропаганда антибільшовицька в Україні та цілому СРСР,
2. пропаганда для українців за межами московських окупацій,
3. пропаганда для поневолених москвою народів,
4. закордонна прпаганда для чужоземців.

Вважалося, що пропаганда має зосереджуватися на справах визвольної боротьби і не розпорошуватися на різні середовища, які мають другорядне значення.

Такого ж роду завдання виконувала Любов Якубовська спершу в Дрогобичі, а потім в еміграції.

Втеча розпочалася з причини того, що Любов допомогла втекти кільком червоноармійцям, котрі були з Наддніпрянщини, з „ Бригідок”, під приводом того, щоб їх відпустили на декілька днів відсвяткувати Великдень. Проте Якубовська не збиралася повертати німцям полонених, через що була змушена перетинати кордон і втікати до Відня, де проживала 2 роки і навчалася в університеті, але що найважливіше займалася виконанням завдань, які їй давали з місцевого краю ОУН. Жила в радянській зоні окупації Відня. Любов Якубовська навіть мала спеціально виданий документ від університету кількома мовами. У ньому йшлося про те, що вона є соціально активною студенткою і допомагає з розміщенням і облаштуванням студентів. Спершу пані Люба навчалася на факультеті права, а потім перевелася на факультет філології, де активно вивчала німецьку мову. Згаданий раніше документ мав вберегти Л. Якубовську від арешту та переслідувань з боку КДБ та НКВС, але ця спроба була

невдалою. Однак їй все ж вдалося прожити два рорки у Відні спепршу рятуючись від німецьких спецслужб, а потім – від рядянських.

Як зазначає Лев Луців, близький друг п. Люби, ще з гімназійних часів, у праці „Дрогобиччина – земля Івана Франка" [2] : „ Проф. аркадій Жуковський (Париж) розказував, що п. Люба, будучи на еміграції, зуміла в 1945 р. врятувати генерала колишньої Армії УНР, визначного діяча і члена Проводу ОУН Миколу Капустянського і його штаб від загибелі. Вона організувала переправу того штабу в американську зону окупації Німеччини".[5]

Як ми бачимо із поданої вище розповіді Лева Луціва, діяльність Любові Якубовської-Витвицької навіть в еміграції не обмежувалася одним лише розповсюдженням націоналістичної літератури чи поширенням агітаційних листівок.

З Відня Л. Якубовська багато писала своїм рідним, питала про їхні справи. Проте про себе говорила мало і дуже завуальовано. Вона була розумною і кмітливою жінкою та здогадувалася, що знаходиться під пильним наглядом спецслужб, тому була обережною. У столиці Австрії вона потоваришувала з багатьма жінками, серед них і німкені, і австрійки, і навіть польки. З деякими вона підтримувала контакт до кінця життя.

Робота і завдання від ОУН були вкрай складні, але п. Люба виконувала все на найвищому рівні, які б труднощі її не спіткали. Найкращою подругою і союзницею цієї непохитної для того часу жінки стала Мирослава Бесараб, яка і попередила Любу про загрозу. П. Мирося була заарештована органами НКВС роком пізніше і теж відбувала покарання у радянських таборах. Одначе завданням Любові було не лише передавання літератури, а й агітація вступу в лави ОУН за межами рідної землі, порятунок українців з німецького поневолення, особливо військових і навіть тих, хто служив в радянській армії, але совіти цього не врахували і жорстоко засудили пані Любу на довгих десять років відбування покарання в таборах, лише хвороба врятувала її від цього радянського зла.

У кримінальній справі Любові Якубовської в одному з перших протоколів зазначалося, що вона втекла до Відня займатися небезпечною антирадянською діяльністю. [9, с.2]

ЇЇ робота завжди полягала ще в тому, щоб допомагати іншим українцям врятуватися то від німецьких то від радянських переслідувань. Якраз наведена розповідь є прикладом того як п. Люба допомагала своїм землякам за межами України.

Саме навчання у Віденському університеті дозволило Якубовській вільно займатися націоналістичною діяльністю, допомагати землякам, рятуючи їх від переслідувань з боку радянських спецслужб, поширювати літературу у вузьких колах української діаспори, але й передавати її до України.

Скільки українців, серед яких були й члени ОУН, а також колишні військові Армії УНР, Любові вдалося врятувати, і не злічити. А сама вона була заарештована радянськими спецслужбами у Відні 9 жовтня 1946 року і тут почався найскладніший період в житті Якубовської.

„У Відні політичне і молодіжне життя вирувало. Я так зрозуміла, що збиралася різна інформація про політичні настрої, кількість і розташування союзників і передавалася керівникам. Час, проведений у Відні, мама згадує, як найкращі роки свого життя. У Відні було багато дрогобичан", [9, с.3] - розповідає пані Оксана, донька Любові Якубовської.

Оскільки у Відні п. Люба мешкала в зоні радянської окупації, то відповідно у постанові про висунення обвинувачення Любові Якубовській від 29 жовтня 1946 року звучали наступні тези:

1. розповсюдження антирадянської літератури;
2. вербування нових членів на вступ до ОУН;
3. збирання інформації про ситуацію в місті;
4. збирання інформації про пересування та розташування радянських частин.[4]

Також зазначалося, що у Відні вона вела антирадянську діяльність. Радянська влада інкримінувала Якубовській злочинну діяльність до якої вона не була причетною. Так, справді, протягом цих двох років вона займалася націоналістичною діяльністю й активно співпрацювала з ОУН, але явно не брала участі в тому, про що говорила радянська влада.

Знову звертаючись до кримінальної справи 19945 про засуджену Якубовську Любов Михайлівну ми зустрічаємо новий документ – Постанову від 15 жовтня 1946 року про вибір міри покарання для затриманої. [9,с.2]І що цікаво у цьому, написаному радянськими спецслужбами документі йдеться про необхідність ув'язнення „підозрюваної", бо наче б то, якщо та буде на волі то зможе уникнути покарання за статтями, які їй інкримінували, а це зокрема ст. 58-1 КК РСФРР. Після цього було встановлено мірою покарання тримання під вартою для Якубовської Любові Михайлівни, про що вона була повідомлена за допомогою вище згаданої постанови. Від тепер у неї почався новий ще складніший період її життя – спершу майже рік тримання під вартою до суду у Києві в травні 1947 року, а потім відбування покарання в Казахстані.

Отже, як бачимо діяльність пані Люби у Відні була доволі активною та насиченою. Враховуючи той факт, що вона належала до мельниківського крила, то відповідно завдання у неї не носили радикальний характер, а полягали суто в таких речах як збір інформації та поширенні літератури. Все це проводилося з метою агітації та залучення більшої кількості людей до лав ОУН. Віповідно до того, що Якубовська була доволі активною, то й завдання виконувала не прості.

У висновку додамо, що період перебування Любові Якубовської у Відні був чи не найактивнішим в її житті і сповнений найяскравішими моментами. Після цього її націоналістична діяльність припинилася.

Список використаних джерел

1. Довідка про закінчення сільськогосподарських курсів у Варшаві, Липень 1942 р.
2. Дрогобиччина – земля Івана Франка" ред. М. Шалата. – Дрогобич, 1997.
3. Зі спогадів доньки Л. Якубовської – Галини, Жовтень 2022 р.

4. Зі спогадів доньки Любові Якубовської - Оксани, Жовтень 2022 р.
5. Л. Луців ,,Любов Якубовська Витвицька (1921-1994)", ,,Дрогобиччина – земля Івана франка",- Дрогобич, 1997.
6. Постанова про висунення обвинувачення Любові Якубовській, від 29 жовтня 1946 року.
7. П. Сов'як ,,Жінка з легенди"//,,Франковий Край"№13, березень 2017 р. – Дрогобич, С.8.
8. Постанови Другого Великого Збору Організації Українських Націоналістів, квітень 1941 р.// ОУН в світлі постанов Великих Зборів, Конференцій та інших документів з боротьби 1929-1955 рр.// Пропагандивні напрямні, Закордонні Частини Організації Українських Націоналістів – С.40
9. Постанова на арешт від 15 жовтня 1946 року //Кримінальна справа 19945п Якубовської Любові Михайлівни в 2-х томах, Т1. – С.2.
10. Постанова про вибір міри покарання для Якубовської Любові Михайлівни від 15 жовтня 1946 року //Кримінальна справа 19945п Якубовської Любові Михайлівни в 2-х томах, Т1. – С.3.

SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY AND CYBERSECURITY

ПРО БЕЗПЕКУ АРХІТЕКТУРИ IOT З ВИКОРИСТАННЯМ ML

Кошелюк Віктор
Ph.D., Associate Professor
Столярук Максим
здобувач вищої освіти
Факультет комп'ютерних та інформаційних технологій
Луцький національний технічний університет, Україна

Інтернет речей (IoT) революціонізує автоматизацію процесів у побуті, промисловості та критичній інфраструктурі, створюючи інтелектуальні системи управління. Однак масштабне зростання підключених пристроїв генерує серйозні ризики кібератак та порушень конфіденційності даних.

Аналіз HP в рамках OWASP виявив критичну проблему: виробники часто ігнорують аспекти кібербезпеки, що робить пристрої надзвичайно вразливими. Особливість IoT-мереж полягає у високій гетерогенності та обмежених обчислювальних ресурсах пристроїв [1]. Більшість девайсів мають обмежений обсяг пам'яті та потужності, що унеможливлює застосування традиційних криптографічних методів захисту. Недостатній програмний захист створює можливості для формування IoT-ботнетів, здатних спричинити руйнування інфраструктури, економічні втрати та репутаційні збитки. Впровадження жорстких заходів безпеки парадоксально обмежує гнучкість системи та генерує додаткові ризики.

У таких умовах актуальності набувають методи машинного навчання (ML), здатні аналізувати потоки даних у реальному часі з мінімальним навантаженням на ресурси. Оскільки обробка великих обсягів інформації вручну економічно невигідна, технології штучного інтелекту стають оптимальним рішенням. Штучний інтелект (AI) визначається як сукупність технологій, що надають технічним системам здатність відтворювати когнітивні функції, властиві людському мисленню, включаючи аналіз, узагальнення та прийняття рішень. Машинне навчання (ML) функціонує як спеціалізована підгалузь AI, орієнтована на автоматизований пошук, систематизацію, обробку та категоризацію значних обсягів інформації. У процесі аналітичної діяльності система ідентифікує patterns (шаблони поведінки), на основі яких формуються складні алгоритми класифікації та прогнозування. Ця здатність забезпечує автоматичне програмування та динамічне налаштування власних компонентів, що створює передумови для автономного функціонування системи без постійного втручання операторів. Застосування ML-технологій у сфері кібербезпеки забезпечує

оперативне та високоточне прийняття рішень щодо виявлення, ідентифікації та нейтралізації кіберзагроз із мінімальною ймовірністю помилкових спрацьовувань, що критично важливо для захисту IoT-інфраструктури. Серед алгоритмів ML дослідники звертають увагу на ефективність застосування методів випадковий ліс (Random Forest, RF), Decision Tree та K-Nearest Neighbor (KNN) до виявлення аномального (шкідливого) трафіку [2].

В роботі об'єктом дослідження є інформаційна безпека розподілених IoT-мереж, що містить методи та архітектурні рішення для захисту цілісності, конфіденційності та доступності даних у кіберфізичних системах з великою кількістю підключених пристроїв. Обмежені обчислювальні ресурси та постійна взаємодія створюють вразливість до DDoS-атак, підміни даних, несанкціонованого доступу та шкідливого ПЗ. Предмет дослідження виначає проєктування системи інформаційної безпеки IoT-мереж із застосуванням машинного навчання. Включає збір телеметричних даних, побудову моделей класифікації аномалій (дерева рішень, метод опорних векторів, нейронні мережі), оптимізацію параметрів та інтеграцію адаптивних рішень у гетерогенних динамічних середовищах з обмеженими ресурсами. Метою дослідження є системна розробка та наукове обґрунтування архітектури інформаційної безпеки для захисту IoT-мереж від кіберзагроз через інтеграцію алгоритмів машинного навчання. Дослідження спрямоване на створення адаптивних механізмів виявлення аномалій у режимі реального часу, підвищення швидкості реагування на атаки та забезпечення комплексного кіберзахисту розподілених IoT-систем з гетерогенною інфраструктурою. Особлива увага приділяється розробці ресурсоефективних рішень, які враховують обмежені обчислювальні можливості IoT-пристроїв, забезпечують горизонтальну масштабованість мережі та здатні адаптуватися до еволюціонуючих векторів кіберзагроз у реалістичних сценаріях функціонування критичної інфраструктури та промислових систем.

Методи машинного навчання набули значного поширення у сфері мережевої безпеки, особливо ті підходи, що ґрунтуються на виявленні аномалій у поведінці мережевих систем. Основна перевага цих технологій полягає в здатності ефективно розпізнавати зловмисні дії, які суттєво відрізняються від типових патернів функціонування мережі [3]. Застосування методів класифікації та кластеризації надає системам виявлення вторгнень можливість ідентифікувати не лише відомі типи атак, але й раніше недокументовані загрози, що є критично важливим у контексті постійної еволюції кіберзагроз.

Незважаючи на доведену ефективність у дослідницькому середовищі, технології машинного навчання для кібербезпеки все ще перебувають на стадії розвитку та вважаються недостатньо зрілими для масового впровадження в комерційні рішення захисту. Проте саме інтеграція алгоритмів машинного навчання з аналізом мережевого трафіку створює підґрунтя для формування високоефективних систем виявлення вторгнень нового покоління. Такі системи спроможні накопичувати досвід, адаптуватися до нових векторів атак та виявляти складні аномалії в режимі реального часу, що робить їх незамінним

інструментом у протидії сучасним кіберзагрозам та забезпеченні комплексного захисту інформаційної інфраструктури.

Дослідження базується на комплексному підході до аналізу загроз інформаційної безпеки в IoT-мережах із застосуванням передових методів машинного навчання для виявлення, класифікації та нейтралізації кіберзагроз у режимі реального часу. Методологія дослідження передбачає системний порівняльний аналіз ефективності алгоритмів Random Forest (RF), Decision Tree (DT) та K-Nearest Neighbor (K-NN) у специфічному контексті захисту гетерогенних пристроїв Інтернету речей з обмеженими обчислювальними ресурсами.

Проєктування системи інформаційної безпеки для захисту IoT-мереж від багатовекторних атак ґрунтується на інтеграції теоретичного аналізу архітектурних вразливостей, математичного моделювання сценаріїв кіберзагроз та практичного застосування алгоритмів машинного навчання. Методологічний фреймворк охоплює кілька взаємопов'язаних етапів: аналіз топології IoT-мереж, ідентифікацію критичних точок вразливості, збір та препроцесинг мережевого трафіку, тренування класифікаційних моделей на репрезентативних датасетах, валідацію точності детекції загроз та оптимізацію балансу між швидкістю обробки даних і ефективністю використання обмежених ресурсів пристроїв [4].

Така комплексна методологія дозволяє системно оцінити ефективність захисних механізмів, визначити оптимальні підходи для розпізнавання нових векторів атак та забезпечити адаптивність системи безпеки до еволюціонуючих кіберзагроз в умовах динамічного IoT-середовища.

Навчання моделі виявлення кіберзагроз відбуватиметься на базі спеціалізованого набору даних INDDOS24 [5], який репрезентує комплексний синтетичний ресурс, призначений для аналізу та детекції розподілених атак типу «відмова в обслуговуванні» (Distributed Denial of Service, DDoS) у гетерогенних мережах Інтернету речей.

Набір даних охоплює тривалий темпоральний період з 1 січня 2019 року по 1 липня 2024 року, що забезпечує можливість аналізу еволюції векторів кіберзагроз та адаптації атакуючих стратегій у часі. Погодинна агрегація мережевого трафіку дозволяє простежити динамічні зміни поведінки IoT-екосистеми з високою темпоральною роздільною здатністю.

INDDOS24 включає різноманітні категорії IoT-пристроїв – відеокамери спостереження, сенсорні вузли моніторингу, розумні побутові прилади та інші компоненти кіберфізичних систем. Така гетерогенність забезпечує репрезентативність реальних сценаріїв функціонування IoT-інфраструктури.

Критичною перевагою набору є збалансоване представлення як легітимного трафіку нормального функціонування, так і множини сценаріїв DDoS-атак різної інтенсивності та складності. Це створює оптимальні умови для тренування моделей машинного та глибокого навчання, здатних ефективно диференціювати між доброякісною активністю та зловмисними кіберопераціями.

Використання INDDOS24 надає дослідникам та фахівцям з кібербезпеки багатий емпіричний ресурс для розробки, валідації та бенчмаркінгу

інтелектуальних систем виявлення вторгнень, адаптованих до специфіки IoT-середовища з його обмеженими обчислювальними ресурсами та унікальними характеристиками мережевого трафіку. На основі аналізу INDDOS24 визначимо головні ознаки базової моделі, що продемонстровано на рисунку 1.

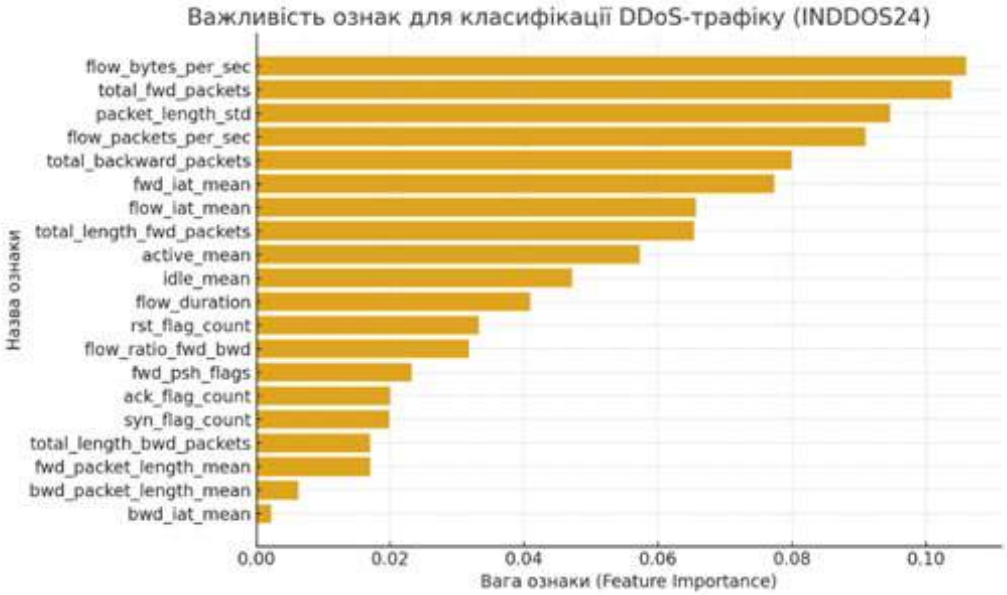


Рисунок 1. Головні ознаки базової моделі.

Спираючись на комплексний огляд літератури та підтверджену ефективність застосування методів машинного навчання для захисту інфраструктури Інтернету речей та розпізнавання кіберзагроз, у рамках даного дослідження використовуються три базові алгоритми: Random Forest (RF), Decision Tree (DT) та K-Nearest Neighbors (K-NN). Вибір саме цих методів обумовлений їхньою здатністю ефективно працювати з гетерогенними даними IoT-мереж та забезпечувати інтерпретованість результатів класифікації.

З метою підвищення точності детекції атак та узагальнювальної здатності побудованих моделей здійснюється систематична оптимізація їхніх гіперпараметрів. Додатково, відповідно до поширеної практики в галузі, застосовується метод головних компонент (PCA, Principal Component Analysis) для попередньої трансформації та зменшення розмірності вхідних даних перед їх поданням на вхід класифікаційних моделей, що дозволяє зменшити обчислювальну складність та виділити найбільш інформативні ознаки.

Для експериментального дослідження використовується модель RandomForestClassifier з бібліотеки sklearn.ensemble, первинно налаштована з базовим параметром обмеження глибини дерев max_depth=2. Оцінювання валідаційних характеристик моделі проводиться за трьома ключовими метриками: середньоквадратична похибка прогнозування для тренувального набору даних (MSE_TRAIN), результати перехресної перевірки тренувального набору з параметрами cv=3 та scoring='neg_mean_squared_error' (CV_SCORE), та середньоквадратична похибка прогнозування для тестового набору даних (MSE_TEST).

Таблиця 1. Зведена таблиця валідаційних характеристик

Модель	Критерій валідації	Random Forest	Decision Tree	K-Nearest Neighbor
Базова модель	MSE_TRAIN	0.005	0.006	0.004
	CV_SCORE	-0.00723	-0.00538	-0.00429
	MSE_TEST	0.005	0.008	0.003
Базова модель з PCA та Randomized Search CV	MSE_TRAIN	0.011	0.008	0.009
	CV_SCORE	-0.00925	-0.01134	0.00271
	MSE_TEST	0.005	0.011	0.007

Технологія Інтернету речей (IoT) створює децентралізовану кіберфізичну інфраструктуру, що об'єднує різноманітні «розумні» пристрої через глобальну мережу, забезпечуючи їх автономний обмін даними та взаємодію в режимі реального часу. Однак стрімке зростання кількості підключених пристроїв супроводжується критичним підвищенням ризиків кібербезпеки. Більшість IoT-пристроїв характеризується обмеженими обчислювальними ресурсами, недостатнім програмним захистом та численними вразливостями, що створює сприятливі умови для масштабних кібератак та формування ботнетів.

Традиційні методи захисту виявляються неефективними через високу гетерогенність IoT-мереж та обмежену потужність пристроїв. У цьому контексті актуальності набувають системи виявлення вторгнень (IDS) на основі технологій штучного інтелекту та машинного навчання, здатні аналізувати мережевий трафік у режимі реального часу з мінімальним навантаженням на ресурси.

У дослідженні розглянуто окремі аспекти системи безпеки IoT-архітектури з використанням методів машинного навчання RF, DT та KNN. Ці алгоритми демонструють високу ефективність у виявленні аномалій та класифікації мережевого трафіку, поєднуючи простоту реалізації з продуктивністю при обробці великих обсягів даних. Дерево рішень забезпечує структурований підхід до детекції загроз, тоді як KNN ефективно класифікує події, створюючи передумови для формування адаптивних систем безпеки IoT-середовищ.

Список використаних джерел

1. Lata, Dr. Manju & Kumar, Vikas. (2021). Standards and Regulatory Compliances for IoT Security. International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology. 12. pp. 133-147. doi:10.4018/IJSSMET.2021090109.

2. B. K. Nirupama and M. Niranjanamurthy, «Network Intrusion Detection using Decision Tree and Random Forest» 2022 International Conference on Advances in Computing, Communication and Applied Informatics (ACCAI), Chennai, India, 2022, pp. 1-9, doi: 10.1109/ACCAI53970.2022.9752578.

3. Пархоменко, П. О., & Хом'як, І. В. (2021). Застосування методів машинного навчання для виявлення аномалій у мережевому трафіку. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Системний аналіз, управління та інформаційні технології, (3), стр. 54–60.

4. Кошелюк В., Столярук М. Механізми блокчейну для безпеки архітектури IoT. Modern The Integration of Research, Innovation and Economy: Collection of

Scientific Papers with Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference. International Scientific Unity. October 8-10, 2025. pp. 84-88
5. INDDOS24 Dataset. URL : https://www.kaggle.com/datasets/datasetengineer/inddos24-dataset (дата звернення: 08.10.2025).

ЦИФРОВІЗАЦІЯ СУСПІЛЬСТВА: КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ, ЕТИЧНІ, СОЦІАЛЬНІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ»

Деркач Тетяна
к.т.н., доцент
Тимко Богдан
здобувач вищої освіти
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», Україна

Цифровізація суспільства є глобальним процесом, що охоплює всі сфери життя людини: економіку, освіту, охорону здоров'я, політику, культуру та побут. Вона відкриває нові можливості для розвитку особистості та суспільства, проте одночасно породжує низку викликів, які необхідно враховувати для забезпечення сталого й безпечного майбутнього.

Метою дослідження є систематизація ключових аспектів цифровізації та аналіз її етичних, соціальних і психологічних наслідків.

Ключові аспекти цифровізації суспільства.

Цифровізація охоплює низку взаємопов'язаних напрямів:

1. Економічний аспект – впровадження цифрових технологій у бізнес-процеси, розвиток електронної комерції, фінтеху, автоматизація виробництва.

2. Освітній аспект – використання онлайн-курсів, електронних платформ і віртуальних лабораторій, що сприяють індивідуалізації навчання та формуванню нових компетентностей.

3. Медичний аспект – застосування телемедицини, електронних медичних карток, використання штучного інтелекту у діагностиці та лікуванні.

4. Соціальний аспект – трансформація комунікацій, поява цифрових спільнот, нові форми взаємодії між людьми.

5. Політичний аспект – розвиток електронного врядування, інструментів електронної демократії, забезпечення прозорості державних процесів.

6. Культурний та інформаційний аспект – поширення цифрового контенту, нові формати творчості (VR, AR, гейміфікація), глобалізація культурного простору.

7. Безпековий аспект – кіберзахист, інформаційна безпека, протидія фейкам і маніпуляціям.

Етичні виклики цифровізації. Швидке поширення інформаційних технологій вимагає перегляду традиційних етичних норм. Серед ключових проблем:

- захист персональних даних, неконтрольоване використання яких може порушувати права людини;
- етика застосування штучного інтелекту та прозорість алгоритмів ухвалення рішень;
- поширення фейкової інформації, пропаганди та кібербулінг, що підривають довіру в цифровому середовищі.

Соціальні виклики. Цифровізація змінює соціальну структуру та характер взаємодії між людьми. Найважливішими проблемами є:

– цифрова нерівність, зумовлена неоднаковим доступом до інтернету й технологій;

– трансформація професійних ролей, зникнення традиційних професій і поява нових, пов'язаних з цифровими компетентностями;

– зміна характеру комунікації у соціальних мережах, що сприяє поверхневим зв'язкам і зниженню довіри.

Психологічні виклики. Цифрове середовище суттєво впливає на психоемоційний стан людини, зокрема:

- інформаційне перевантаження, що знижує концентрацію уваги та підвищує рівень тривожності;
- залежність від цифрових пристроїв і соціальних мереж, яка особливо відчутна серед молоді;
- віртуалізація реальності, що може викликати проблеми з ідентичністю, самооцінкою та міжособистісними стосунками.

Шляхи подолання викликів. Для гармонійного розвитку цифрового суспільства необхідно:

– формувати інформаційну культуру та медіаграмотність громадян;

– удосконалювати правові механізми захисту персональних даних і регулювання діяльності IT-компаній;

– розвивати систему психологічної підтримки користувачів, які відчувають негативний вплив цифрового середовища;

– забезпечувати цифрову інклюзію та рівний доступ до технологій для всіх соціальних груп.

Висновки

Цифровізація суспільства є незворотним процесом, що поєднує у собі значні можливості та серйозні виклики. Її ключові аспекти охоплюють економічну, освітню, медичну, соціальну, політичну, культурну та безпекову сфери. Етичні, соціальні та психологічні проблеми, що виникають у цифровому середовищі, потребують комплексного міждисциплінарного підходу. Одним із головних завдань сучасної науки, освіти й політики є формування безпечного цифрового простору, який би сприяв розвитку особистості, забезпечував права людини та підтримував соціальну гармонію.

Список використаних джерел

1. Акулов, В. Оцінка економічного та соціального впливу цифровізації в Україні: комплексний аналіз // Аналітичне-порівняльне правознавство. – 2024. – № 6. – С. 498-502.
2. Деркач, Т. М., Чурікова, В. О. Цифрове збереження та електронне врядування: міжнародний досвід і українські реалії.// Modern The Integration of Research, Innovation and Economy : collection of scientific papers with proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference, International Scientific Unity, October 8–10, 2025, Seville, Spain. Seville, 2025. С. 71–72.
3. Український інститут майбутнього. Цифровізація суспільства: перспективи та ризики. Київ : UIF, 2023. 68 с.

MODELS AND METHODS OF PERSONALIZATION IN ENGINEERING EDUCATION

Khyzhniak Andrii
Ph.D student, Senior Lecturer
Chernihiv Polytechnic National University, Ukraine

Various methods and approaches are employed in the field of personalized learning — pedagogical or didactic frameworks that describe how the learning process should be organized to ensure it is individually oriented and adapted to the needs of the student [1].

The analysis of these models and methods forms the foundation for the further enhancement of personalization techniques in IT education and for the development of effective information technologies for personalized student learning.

The following approaches are noteworthy:

Mastery Learning

In the Learning for Mastery model (developed by Benjamin S. Bloom), a student proceeds to new material only after meeting a clearly defined mastery criterion for the previous topic. The use of adaptive support and differentiated components enables the individualization of learning pace and enhances intrinsic motivation [2; 3].

Self-Determination Theory (SDT)

According to SDT [4], motivation arises through autonomy, competence, and social relatedness. Personalization of tasks that provides freedom of choice, an understanding of value, and achievement of meaningful results increases intrinsic motivation.

Metacognitive Theory

In the study by [5], an adaptive learning system provides instructors with recommendations for personalized learning paths (LPs) by modeling student characteristics, including their metacognitive traits, using the Metacognitive Awareness Index (MAI).

Metacognitive traits encompass knowledge of one's own thinking processes, awareness of learning control, error correction, and analysis of strategy effectiveness. To construct LPs, the system employs Naive Bayes Classifiers (NBC) and a rule-based system. The system, developed within the framework of Blended Learning (BL), demonstrated high accuracy (97.25%) in the learning style module. Education experts recognized the proposed learning paths as acceptable and aligned with their recommendations, confirming that they were superior to learning paths from previous studies.

Model-Centered Instruction (MCI)

This approach [6] is based on constructing mental models through sequential problem solving and personalized adjustment of task complexity using the principles of sequencing and denaturing (adaptive simplification or complication).

MCI defines three types of models (system, environment, and expert) and seven principles (experience, problem-solving, progressive denaturing, sequencing, goal orientation, resources, instructional support), which together enable the personalization of learning.

An adaptive environment constructs interactions that support the building of these mental models, allowing dynamic modification of task format and complexity according to each learner's knowledge and cognitive process.

MCI provides a strong foundation for developing adaptive and personalized systems of practical tasks, particularly in IT education through operating system emulators or laboratory simulations.

Activity Theory / Cultural-Historical Activity Theory (CHAT) [7;8]

This framework proposes viewing learning as an activity integrated with community, tools, and rules. Such a sociocultural approach supports task personalization by taking into account the learner's individual context.

Relevance to the personalization of practical tasks:

- Holistic design: tasks are adapted not only cognitively but also socially — for example, group scenarios for troubleshooting in Linux OS, where roles are distributed according to individual levels.
- Instrumental support: use of shared artifacts, instructions, internal chats, and peer-review systems for collaborative learning.
- Contradictions as learning triggers: for instance, different approaches to problem solving may lead to discussion, stimulating knowledge exchange and development.
- Dynamic context adaptation: tasks can be modified based on team composition, assigned roles, and individual needs.

Challenge-point framework

This framework [9] is particularly significant in terms of its potential application to the development of an information technology for personalized adaptive learning, and thus deserves closer consideration.

The Challenge Point framework is based on the optimal balance between task difficulty and learner skill level. The effectiveness of learning is directly related to the

amount of information available and interpreted during task performance, which in turn depends on the functional task difficulty.

Functional difficulty differs from nominal difficulty in that it accounts for the learner's current skill level and practice conditions. The framework posits an optimal challenge point, where the amount of interpretable information is ideal: if the task is too easy (too little information) or too difficult (too much information exceeding processing capacity), learning slows down.

This leads to the performance-learning paradox, where conditions that enhance immediate performance may not be optimal for long-term learning, as the optimal challenge point often occurs where performance during practice temporarily declines. Therefore, practice variables such as contextual interference and feedback should be adapted to the learner's proficiency level and the task's nominal difficulty to optimize functional complexity and maximize learning potential.

Although the article focuses on motor skill acquisition, its fundamental principles are broadly applicable to any educational domain that requires skill development and refinement. In particular:

- Adaptation to variable skill levels: since IT students' skills evolve continuously (e.g., from novice programmers to experts in a specific language or framework), adaptive systems can dynamically adjust task difficulty to maintain the optimal challenge point. For beginners, this may involve simpler, more structured exercises, while for advanced learners — more complex, less defined problems that demand deeper cognitive engagement.
- Optimization of informational load: learning is most effective when the amount of accessible and interpretable information is optimal. In IT education, this means avoiding cognitive overload from excessive new information (especially at early stages) and avoiding tasks that are too easy to stimulate meaningful thinking.
- Optimal Challenge Points: learning occurs best when tasks are situated at the optimal challenge point — the level of functional complexity that maximizes learning for a given skill level. In IT education, this implies that the learning process should continuously adapt to keep students within this "zone of optimal challenge," gradually increasing the complexity of tasks and projects as competence grows.
- Performance-learning paradox: conditions that enhance immediate performance may not promote long-term learning, as they fail to stimulate independent thinking. This principle helps balance support with the encouragement of self-directed problem solving.
- Contextual interference: applying the principles of contextual interference — where different types of tasks are interleaved (randomized practice) — can improve long-term retention and skill transfer, even though it may temporarily reduce immediate performance.

Conclusions. The analysis of existing models and methods of personalization demonstrates that personalization in IT education should be viewed as a multidimensional process that integrates cognitive, metacognitive, motivational, and sociocultural components. Each of the reviewed frameworks contributes a specific

perspective on how learning can be adapted to individual needs while maintaining educational integrity and quality.

For IT and engineering education, these models collectively suggest that effective personalization requires the continuous monitoring of student progress, dynamic adjustment of task difficulty, and alignment of learning objectives with individual trajectories. Further research should aim to integrate these theoretical principles into intelligent educational systems capable of generating and assessing personalized practical tasks in real time.

References

1. Walkington, C., & Bernacki, M. L. (2020). Appraising research on personalized learning: Definitions, theoretical alignment, advancements, and future directions. Journal of Research on Technology in Education, 52(3), 235–252. https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1747757
2. Bloom, B.S. (1968). Chicago Univ., ID of E., & Regional Educational Laboratory for the Carolinas and Virginia, DN Learning for Mastery. Instruction and Curriculum. Topical Papers and Reprints, Number 1., 1(2). http://www.researchforteachers.org.uk/sites/default/files/Docs/Bloom%20(1968)%20Learning%20for%20Mastery_0.pdf
3. Vasilev, Iliyan. (2024). BLOOM'S MASTER LEARNING MODEL: A CASE STUDY EXAMPLE OF APPLICATION IN THE TVET. Knowledge International Journal.
4. Deci, Edward & Ryan, Richard. (2008). Self-Determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development, and Health. Canadian Psychology / Psychologie canadienne. 49. 182-185. 10.1037/a0012801.
5. Khafidurrohman Agustianto, Adhistya Erna Permanasari, Sri Suning Kusumawardani, Indriana Hidayah. (2016). Design adaptive learning system using metacognitive strategy path for learning in classroom and intelligent tutoring systems. AIP Conf. Proc. 21 July 2016; 1755 (1): 070012. https://doi.org/10.1063/1.4958507
6. Gibbons, A. S. (2001). Model-Centered Instruction. Journal of Structural Learning and Intelligent Systems. 14: 511-540.
7. Sannino, A. & Engeström, Yrjö. (2018). Cultural-historical activity theory: Founding insights and new challenges. Cultural-Historical Psychology. 14. 43-56. 10.17759/chp.2018140305
8. Chen, Kenzen & Tseng, Jing-Yu & Oakley, Barbara. (2024). Transforming Online Teacher Training Through Expansive Learning: A Case Study Applying Cultural-Historical Activity Theory and the Change Laboratory Method. The Asia-Pacific Education Researcher. 34. 10.1007/s40299-024-00954-y
9. Guadagnoli, Mark & Lee, Timothy. (2004). Challenge Point: A Framework for Conceptualizing the Effects of Various Practice Conditions in Motor Learning. Journal of motor behavior. 36. 212-24. 10.3200/JMBR.36.2.212-224.

NEUROINTERFACES AND THREATS TO BRAIN DATA PRIVACY: NEW GENERATION CYBERSECURITY CHALLENGES

Logunov Olexander Sergeyevich
cadet
Malovazhna Anastasia Ruslanovna
cadet
Zaika Ilya Vasilyevich
cadet
Liashenko Anastasia Serhiyivna
cadet
Educational and Scientific Institute No. 4
Kharkiv National University of Internal Affairs
Scientific supervisor:
Timoshin Anatoliy Serhiyovych
PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor of the Department of Information Systems and Technologies, Educational and Scientific Institute No. 4
Kharkiv National University of Internal Affairs, Ukraine

Neurointerfaces are technologies that provide a direct connection between the human brain and computer or mechanical systems. They can read neural signals, convert them into digital commands, and vice versa — stimulate brain activity to restore or enhance certain functions. Today, such systems are no longer the stuff of science fiction and are being actively implemented in medicine, science, and commercial devices [1].

Among the most famous developers of neural interfaces are Neuralink, Kernel, Emotiv, and NextMind. Neuralink, founded by Elon Musk, has created an invasive neural interface that is implanted in the brain. The device consists of thousands of thin electrodes that record neuron activity and transmit it via wireless communication. In 2023, Neuralink implanted its chip in a human for the first time, then transmitted the data via Bluetooth — a fact that caused a significant stir in scientific and cybersecurity circles, as such technology can be vulnerable to attacks. Kernel is creating non-invasive systems such as Kernel Flow, which use infrared radiation to measure changes in blood flow in the brain. This allows neuron activity to be detected without surgery, making the technology safer but less accurate. Emotiv manufactures compact EEG helmets capable of detecting electrical activity in the brain through head conversion. Such devices are already used in science, education, gaming, and even marketing to measure users' emotions. The startup NextMind, acquired by Snap Inc. in 2022, has developed a sensor that allows users to control augmented reality elements with the power of their thoughts alone. Thus, neurointerfaces are gradually being integrated into everyday devices, ushering in a new era of human-machine interaction [2].

Neurointerfaces read various types of data that reflect brain activity. EEG devices record electrical signals generated by the brain's neurons. These signals have different frequencies — alpha, beta, theta, and delta waves — and reflect emotional state, level of concentration, or relaxation. For example, when a person is focused, beta waves dominate, and when resting, alpha waves dominate. Devices based on functional near-infrared spectroscopy (fNIRS) detect changes in blood supply to the brain that are associated with the activity of specific areas. Invasive implants, such as those used by Neuralink, are capable of reading the activity of individual neurons, allowing for the accurate reproduction of movements, thoughts, or even simple words. With the help of artificial intelligence, these signals are converted into digital commands that can be used to control a cursor, drones, prosthetics, or even computer games. Scientists at the University of California have already demonstrated how an implant can recognize words that a person only thinks, and researchers at the University of Toronto have reconstructed an image seen by an experiment participant simply by reading brain waves [3].

However, along with these possibilities come serious threats. Brain data is the most intimate form of information about people, and its use can have unpredictable consequences. The first category of risks is the identification and de-anonymization of neurodata. Even small fragments of EEG recordings have unique patterns that allow a specific person to be identified. In the future, this could become a biometric "fingerprint of thoughts." The second danger is the theft or use of "emotional profiles." Companies that collect neurodata could theoretically create detailed psychological models of users, developing their fears, preferences, or emotional responses to certain content. Such profiles can be used for manipulation in advertising, politics, or even when hiring [4].

A separate category is the hacking or activation of devices, which researchers have termed "brainjacking." In this case, the attacker gains access to an implanted or wireless IMC and changes its parameters. For example, in the case of neurostimulators used to treat Parkinson's disease or epilepsy, changing the stimulation frequency can cause seizures, loss of control over movements, or mood disorders. Research on the cybersecurity of medical devices has already proven that such attacks are technically possible due to weak encryption or the lack of authentication for Bluetooth connections. Other scenarios include signal manipulation, where artificially generated pulses are applied to an electrode, altering the brain's response or distorting perception. Although such attacks remain largely experimental, they open up a new avenue of threat to human safety[5].

Another form of danger is the reconstruction of visual and linguistic images. Several studies using fMRI and generative neural networks such as Stable Diffusion have succeeded in reconstructing an approximate visual image of what a person saw or appeared. Although the accuracy of such reconstructions is still low, this technology is developing rapidly and may become more realistic in the coming years. Potentially, this could lead to the emergence of tools capable of "reading" thoughts or memories without a person's consent [6].

The problem is complicated by the fact that legal mechanisms have not yet caught up with technological progress. National legislation does not recognize the concept of "brain data" as a separate category of confidential information. The concept of "mental privacy" — the right to inviolability of thought — is actively discussed in the European Union, the US, and the UN, but there are no specific protection mechanisms yet. Complex questions arise: who owns brain data — the user, the doctor, or the device manufacturer? How can we ensure the secure storage of this data and prevent its commercial use without the user's consent? Can an employer require employees to wear neurohelmets to monitor their attention? Without a clear legislative framework, such scenarios could pose a real threat to privacy.

To protect users, it is necessary to implement neurocybersecurity — a new field that combines IT security and neuroscience. Its task is to create secure communication protocols between the brain and the device, develop standards for neurodata encryption, user authentication, secure information storage, and software verification. Engineers must provide a "safety mode" for devices that blocks dangerous commands or stimulation parameters. Another promising area is independent auditing of BCI systems to identify vulnerabilities to their serial exploitation.

Thus, neurointerfaces are ushering in a new era in human history — an era of direct interaction between the brain and machines. They can restore movement to paralyzed people, help treat depression, or create entirely new ways of communicating. But without proper attention to security, these technologies could become the most powerful tool for controlling people. The protection of brain data must become as much of a priority as the protection of personal data in the digital world. The creation of a neurocybersecurity system, legal norms for the protection of the "right to think," and global ethics for the use of BCI are key to ensuring that the future of neurotechnology becomes an opportunity for human development rather than a threat.

Список використаних джерел

1. Ienka, M., Andorno, R. Towards new human rights in the era of neuroscience and neurotechnology / M. Ienka, R. Andorno // Life Sciences, Society and Policy. – 2017. – Vol. 13, No. 5. – Access mode: https://doi.org/10.1186/s40504-017-0050-1(date of access: 05.10.2025).
2. Butut, M., et al. Hybrid minds — a brief overview and prospects for the development of neurotechnologies in 2023 /M. Butut et al. – PLoS/PMC, 2024. – Access mode: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11524843(date of access: 05.10.2025).
3. Haag, L., et al. Ethical gaps in closed-loop neurotechnology: a review / L.M. Haag et al. // npj Digital Medicine. – 2025. – Access mode: https://www.nature.com/articles/s41746-025-01908-4(date of access: 05.10.2025).
4. Belova, M.V., Belov, D.M. Challenges and threats to personal data protection in working with artificial intelligence / M.V. Belova, D.M. Belov // Scientific Bulletin of Uzhhorod National University. Series: Law. – 2023. – Vol. 79, No. 2. – P. 17–22.
5. Martin, C. H. F., et al. Brainjacking: security issues of implants in invasive neuromodulation / C. H. F. Martin et al. // Frontiers in Neuroscience. – 2017. – Vol.

11. – 501. – Access mode: https://doi.org/10.3389/fnins.2017.00501(date of access: 05.10.2025).
6. Armitage, R. S. Artificial general intelligence and its threat to public health /R. S. Armitage // PLoS/PMC. – 2025. – Access mode: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12415933(date of access: 05.10.2025).

DOI 10.70286/ISU-15.10.2025.005

ДИФУЗІЙНІ МОДЕЛІ ЯК СУЧАСНИЙ СТАНДАРТ ВІДНОВЛЕННЯ ВІЗУАЛЬНИХ ДАНИХ

Рогов Андрій Володимирович
кандидат технічних наук, доцент
https://orcid.org/0009-0009-3972-4931
Кафедра інформаційних технологій та математичного моделювання
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Україна

У сучасному світі цифрових технологій зображення є одним з найважливіших носіїв інформації. Їхня роль простягається від збереження історичної та культурної спадщини до щоденної комунікації у соціальних мережах, від медичних досліджень до автономних транспортних систем. Візуальні дані не лише відображають реальність, а й стають основою аналітики, моделювання, автоматизованого прийняття рішень та штучного інтелекту. Разом із тим, значна частина цих даних потребує обробки та відновлення. Це можуть бути пошкоджені архівні фотографії, артефакти, що виникають під час стиснення або передавання даних, небажані об’єкти на знімках, дефекти сенсорів камер чи зони, які необхідно приховати з міркувань безпеки та конфіденційності. У сфері цифрової реставрації, відеомонтажу, комп’ютерних ігор та доповненої реальності виникає потреба у технологіях, що здатні реалістично відновлювати або заповнювати відсутні частини зображення відповідно до завдання.

Саме тому одним із найактуальніших завдань сучасного комп’ютерного зору є дорисовування (inpainting) та маскування об’єктів на зображеннях і відео. Розвиток цього напряму безпосередньо пов’язаний із появою нових моделей штучного інтелекту, які дозволяють не просто копіювати текстури, а семантично «розуміти» сцену – передбачати структуру, кольори й контексти об’єктів, яких бракує. Саме поєднання математичних методів відновлення з генеративними можливостями нейронних мереж відкрило шлях до якісно нових підходів у роботі з візуальними даними. Метою дослідження є аналіз еволюції методів відновлення візуальних даних та виявлення переваг дифузійних моделей як сучасного інструменту inpainting.

Ці технології активно застосовуються у сферах цифрової безпеки, кінематографії, AR/VR-середовищах, медичних системах діагностики та реконструкції [5]. Протягом останнього десятиліття відбувся суттєвий перехід

від класичних методів інтерполяції до глибинних генеративних моделей, здатних відновлювати відсутні ділянки сцени на семантичному рівні [7]. Серед таких моделей саме дифузійні підходи (Diffusion Models) за останні три роки стали ключовим стандартом, демонструючи найвищу якість відновлення деталей і стабільність результатів [6, 10].

Перші алгоритми дорисовування базувалися на інтерполяції або розв'язанні рівнянь часткових похідних – методи Telea, Navier-Stokes Inpainting [13, 1]. Вони забезпечували прийнятну якість лише для невеликих або однорідних ділянок зображення. Подальший розвиток відбувся через patch-based методи [3], що використовували текстурне копіювання з контекстних областей. Проте такі підходи залишались локальними й не враховували глобальну структуру сцени.

Поява нейронних мереж привнесла семантичний рівень відновлення. Алгоритми Context Encoders, Partial Convolution, Gated Convolution, DeepFill v2 уперше дозволили генерувати об'єкти, яких не існувало в початкових даних [9, 7]. Водночас GAN-моделі (Generative Adversarial Networks) забезпечили високу реалістичність, але мали нестабільність навчання та можливість появи артефактів на кордонах заміщення [5].

Дифузійні моделі реалізують поступовий процес шумування і відновлення зображення. Під час прямого проходу до даних додається шум, а під час зворотного – нейронна мережа поетапно «очищує» зображення, навчаючись відновлювати структуру сцени з будь-якого рівня спотворення [6]. Цей підхід дозволив відмовитись від змагання двох мереж, як у GAN, і зробив навчання стабільнішим.

Серед найвідоміших архітектур слід визначити DDPM (Denoising Diffusion Probabilistic Models, [6], Improved DDPM [8], та Latent Diffusion Model (LDM) [10], що стала основою Stable Diffusion. Усі вони демонструють значне покращення метрик PSNR, SSIM та FID порівняно з GAN-підходами [4].

Основними перевагами дифузійних моделей вважають наступні:

- висока деталізація та реалістичність результатів;
- стійкість до різних типів шуму й дефектів;
- гнучкість у навчанні на текстових або зображувальних описах;
- універсальність – модель можна донавчати під конкретні сценарії: маскування об'єктів відео, реставрація фото чи створення контенту.

До базових недоліків дифузійних моделей, що суттєво обмежують їхнє застосування, зазвичай відносять велику обчислювальну складність і тривалість генерації. Цей аспект є критичним, оскільки кожна генерація високоякісного зображення або відео вимагає багаторазового проходу через модель із послідовними кроками демо-шумлення (denoising), що створює значне навантаження на апаратне забезпечення, зокрема на GPU (графічні процесори) з великим об'ємом пам'яті. Це безпосередньо впливає на вартість експлуатації та швидкість відгуку системи, роблячи їх менш придатними для сценаріїв, де потрібна генерація в реальному часі або в умовах обмежених ресурсів.

Саме ця проблематика стимулює активний розвиток оптимізованих варіантів [12]. Дослідники зосереджуються на зменшенні кількості необхідних кроків демо-шумлення (наприклад, за допомогою методів DDIM або LoRA), на

оптимізації архітектури самої моделі для зменшення її розміру та на впровадженні ефективніших механізмів уваги. Мета полягає у досягненні балансу між якістю результату та обчислювальною ефективністю.

З метою ширшого розуміння позиції дифузійних моделей у сфері обробки зображень, проведено аналіз методів відновлення зображень, що базуються на різних підходах, із визначенням переваг та недоліків кожного (табл. 1).

Таблиця 1 – Порівняльний аналіз методів відновлення

Підхід	Клас методів	Якість	Переваги	Недоліки
PDE-inpainting	Класичний	Низька	Простота, швидкість	Немає семантики
Patch-based	Текстурний	Середня	Збереження текстур	Не враховує структуру
GAN-моделі	Генеративний	Висока	Семантична узгодженість	Артефакти, нестабільність
Diffusion Models	Новітній	Дуже висока	Реалістичність, стабільність	Висока складність

Джерело: узагальнено автором на підставі [3, 4, 6, 7, 13]

Як видно, дифузійні моделі демонструють найкращий компроміс між якістю, узгодженістю та стабільністю, поступово витісняючи GAN у завданнях inpainting і object-removal [10, 12]. Отримані результати порівняння підтверджують поступовий розвиток методів inpainting у напрямі підвищення семантичної узгодженості реконструкції.

Еволюцію підходів до відновлення зображень представлено на рисунку 1.

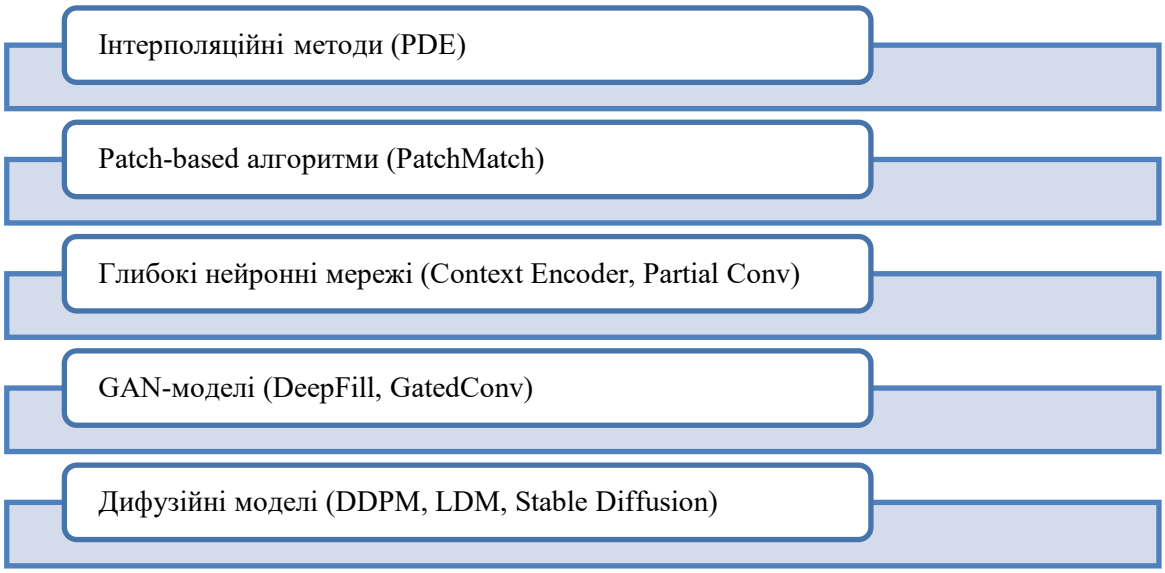


Рисунок 1 – Еволюція методів inpainting у напрямі підвищення якості відновлення зображень

Вона демонструє поступовий перехід від класичних методів інтерполяції та диференціальних рівнянь до генеративних підходів, здатних відтворювати відсутні фрагменти сцени на семантичному рівні. Якщо ранні алгоритми працювали лише з локальними текстурами, то сучасні глибинні та дифузійні моделі забезпечують узгодженість глобальної структури, високу деталізацію та стійкість до шуму.

Одним із ключових викликів при застосуванні дифузійних моделей у відеообробці є забезпечення часової узгодженості кадрів, тобто стабільності

об’єктів і фону під час послідовного відновлення зображень. Використання класичних 2D-дифузійних моделей, спочатку розроблених для статичних зображень, у відеопослідовностях призводить до ефектів «миготіння», розсинхронізації текстур або дрібних зміщень деталей між сусідніми кадрами. Це пов’язано з тим, що кожен кадр обробляється незалежно, без урахування інформації про попередні або наступні зображення сцени. Для усунення мерехтіння також застосовують cycle-consistent training і optical-flow-guided warping як додаткові обмеження до temporal attention, що підвищує стабільність текстур між кадрами [11, 2].

Сучасні дослідження пропонують моделі [11, 2], які поєднують просторову та часову обробку даних, забезпечуючи збереження цілісності руху та стабільності відтворюваних об’єктів. Такі підходи реалізуються через додавання механізмів тривимірної згортки (3D convolution), рекурентних зв’язків між кадрами або умовного навчання на послідовностях відео. Наприклад, у моделях Make-A-Video (Meta AI) та Stable Video Diffusion застосовується принцип temporal attention, який дозволяє дифузійній мережі аналізувати контекст декількох кадрів одночасно, зберігаючи безперервність руху.

Таке поєднання просторово-часової обробки створює основу для автоматизованого маскування об’єктів у відео, коли модель не лише відновлює зображення у межах одного кадру, а й підтримує узгодженість текстур і контурів між ними. У результаті отримується більш плавна, реалістична та послідовна відеопослідовність без видимих артефактів, що робить ці методи перспективними для практичних систем відеоредагування, цифрової реставрації й доповненої реальності.

Таким чином, поява глибинних нейронних мереж, зокрема архітектур на основі CNN, GAN і механізмів уваги, докорінно змінила якість дорисовування, надавши змогу створювати правдоподібні та структурно узгоджені результати. Дифузійні моделі, що представляють сучасний етап розвитку, поєднали найкращі риси попередніх підходів і забезпечили високу деталізацію, здатність працювати з великими ділянками та можливість інтерактивного керування через текстові підказки. Проведений огляд довів, що дорисовування є динамічною та перспективною галуззю, яка поступово перетворилася з локальної техніки відновлення пікселів на універсальний інструмент генеративної обробки зображень. Це робить його особливо актуальним у прикладних завданнях, пов’язаних із маскуванням об’єктів, де від алгоритму вимагається не лише висока якість результату, але й максимальна непомітність втручання для стороннього спостерігача. З урахуванням цього у практиці доцільно поєднувати дифузійну модель із механізмами temporal attention та оптичним потоком для узгодженості маскування у відео в реальному часі. Отже, дифузійні моделі можна розглядати як універсальний підхід до генеративної обробки візуальних даних, що поєднує точність математичного моделювання та креативність нейромережевих генераторів.

Список використаних джерел

1. Image inpainting / M. Bertalmio [et al.]. In SIGGRAPH. 2000. P. 417–424.

2. Blattmann A., Rombach R., Dockhorn T., Ommer B. Stable video diffusion: Learning coherent video generation. arXiv preprint arXiv:2304.08818. 2023. Режим доступу: https://arxiv.org/abs/2304.08818.
3. Criminisi A., Pérez P., Toyama K. Region filling and object removal by exemplar-based image inpainting. IEEE Transactions on Image Processing. 2004. Vol. 13, no. 9. P. 1200–1212.
4. Dhariwal P., Nichol A. Diffusion models beat GANs on image synthesis. Advances in Neural Information Processing Systems. 2021. Vol. 34. P. 8780–8794.
5. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep learning. MIT Press. 2020. 776 p.
6. Ho J., Jain A., Abbeel P. Denoising diffusion probabilistic models. Advances in Neural Information Processing Systems. 2020. Vol. 33. P. 6840–6851.
7. Liu G. [et al.]. Image inpainting for irregular holes using partial convolutions. Proceedings of the European Conference on Computer Vision (ECCV). 2018. P. 85–100.
8. Nichol A. Q., Dhariwal P. Improved denoising diffusion probabilistic models. arXiv preprint arXiv:2102.09672. 2021. Режим доступу: https://arxiv.org/abs/2102.09672.
9. Pathak D. [et al.]. Context encoders: Feature learning by inpainting. Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. 2016. P. 2536–2544.
10. Rombach R. [et al.]. High-resolution image synthesis with latent diffusion models. Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. 2022. P. 10684–10695.
11. Singer U. [et al.]. Make-A-Video: Text-to-video generation without text-video data. arXiv preprint arXiv:2209.14792. 2022. Режим доступу: https://arxiv.org/abs/2209.14792.
12. Song J., Meng C., Ermon S. Denoising diffusion implicit models. Proceedings of the International Conference on Learning Representations (ICLR). 2021. Режим доступу: https://arxiv.org/abs/2010.02502.
13. Telea A. An image inpainting technique based on the fast marching method. Journal of Graphics Tools. 2004. Vol. 9, no. 1. P. 25–36.

STEAM VƏ ERKƏN TƏHSIL: UŞAQLARDA MARAĞIN FORMALAŞDIRILMASI

Zeynalova Səbinə Cəfər
Zeynalova Sevil Cəfər
b/m
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Ağcabədi filialı

Açar sözlər: Erkən təhsıl, STEAM təhsili, STEAM təhsil proqramı, XXI əsr bacarıqları, STEAM yanaşması

Xülasə: Məqalədə uşaqların erkən yaş dövründən STEAM təhsilinə başlanılmasının əhəmiyyətindən bəhs olunur.

STEAM təhsili — elm, texnologiya, mühəndislik, incəsənət və riyaziyyatın bir araya gəldiyi inteqrasiya olunmuş bir yanaşmadır. Bu təhsil modeli uşaqların yaradıcılıq, analitik düşüncə və texnoloji bacarıqlarını inkişaf etdirməyə kömək edir.

STEAM təhsil proqramı şagirdlərin biliklərini praktiki şəkildə tətbiq edə biləcəkləri layihəəsaslı öyrənmə təcrübələrini əhatə edir. Bu yanaşma şagirdləri öyrənməyə cəlb etməyə və öyrənmənin onların həyatlarına, eləcə də gələcək karyeralarına daha uyğun olmasına kömək edir.

Erkən yaş uşaqların təbiəti kəşf etməyə, suallar verməyə və cavab axtarmağa ən açıq olduqları dövrdür. STEAM yanaşması bu təbii marağı dəstəkləyərək onların müşahidə, təcrübə və yaradıcı fəaliyyətlər vasitəsilə öyrənməsini təmin edir. STEAM təhsilinə erkən yaşdan başlamaq lazımdır.

Giriş

Müasir dövrdə təhsil sistemlərinin əsas məqsədi yalnız bilik ötürmək deyil, həm də uşaqlarda yaradıcı, tənqidi və analitik düşüncə bacarıqlarını inkişaf etdirməkdir. Bu baxımdan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yanaşması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. STEAM təhsili fənlərin inteqrasiya olunmuş şəkildə öyrədilməsini nəzərdə tutur və uşaqlarda XXI əsr bacarıqlarının formalaşmasına xidmət edir. Erkən yaşlarda bu yanaşmanın tətbiqi gələcəkdə innovativ düşüncəyə malik fərdlərin yetişməsinə zəmin yaradır.

İbtidai təhsilin məqsədinə daxildır: uşaqlarda oxu, yazı və hesablama vədişləri yaratmaq və möhkəmləndirmək; uşaqlara insan, cəmiyyət, təbiət və onlar arasındakı qanunauyğunluqlar haqqında ilkin həyati biliklərin verilməsini təmin etmək; uşaqlarda məntiqi və yaradıcı təfəkkür elementlərini formalaşdırmaq, istedadlı uşaqların erkən yaşdan üzə çıxarılmasını və inkişafını təmin etmək; uşaqlara həssaslıq, estetik və bədii zövq, əxlaqi-mənəvi keyfiyyətlər, fiziki mədəniyyət və özünəxidmət bacarıqları aşılamaq.(1)

STEAM təhsili — elm, texnologiya, mühəndislik, incəsənət və riyaziyyatın bir araya gəldiyi inteqrasiya olunmuş bir yanaşmadır. Bu təhsil modeli uşaqların yaradıcılıq, analitik düşüncə və texnoloji bacarıqlarını inkişaf etdirməyə kömək edir.

İbtidai təhsil səviyyəsində STEAM yanaşması uşaqlarda erkən yaşlardan öyrənməyə maraq, kəşf etmə ruhu və yaradıcı düşüncə bacarıqlarını formalaşdırmağa yönəlib. Bu mərhələdə tədris prosesi oyunlar, təcrübələr və əyani fəaliyyətlərlə zənginləşdirilir. Məqsəd şagirdlərin elm, texnologiya, mühəndislik, incəsənət və riyaziyyat sahələrinə marağını artırmaq, onları sual verməyə, müşahidə aparmağa və fərqli yanaşmalar axtarmağa təşviq etməkdir.

STEAM təhsil proqramı şagirdlərin biliklərini praktiki şəkildə tətbiq edə biləcəkləri layihəəsaslı öyrənmə təcrübələrini əhatə edir. Bu yanaşma şagirdləri öyrənməyə cəlb etməyə və öyrənmənin onların həyatlarına, eləcə də gələcək karyeralarına daha uyğun olmasına kömək edir.

STEAM təhsil proqramının məqsədi təhsilalanlarda XXI əsr bacarıqlarını formalaşdırmaq və inkişaf etdirməklə real həyat problemlərinin həllinə nail olmaqdır. (2)

STEAM yanaşması uşaqlara yalnız nəzəri bilikləri deyil, bu biliklərin real həyatda tətbiqini də öyrədir. Bu isə öyrənmə prosesini həm daha maraqlı, həm də məqsədyönlü edir.

Erkən yaş uşaqların təbiəti kəşf etməyə, suallar verməyə və cavab axtarmağa ən açıq olduqları dövrdür. STEAM yanaşması bu təbii marağı dəstəkləyərək onların müşahidə, təcrübə və yaradıcı fəaliyyətlər vasitəsilə öyrənməsini təmin edir. Sadə eksperimentlər, oyunlar və layihələr uşaqlara həm elmi prinsipləri, həm də yaradıcı yanaşmanı öyrədir. STEAM təhsili uşaqlara nə verir? STEAM proqramı uşaqlar üçün aşağıdakı bacarıqların formalaşmasına kömək edir:

Problemləri sistemli şəkildə həll etmə və analitik düşüncə

Texnologiyadan funksional və yaradıcı istifadə

Komanda ilə işləmək və liderlik bacarıqları

İncəsənət vasitəsilə özünü ifadə etmə

Gələcək peşələr üçün vacib baza bilikləri

STEAM təhsilinə erkən yaşdan başlamaq lazımdır. Çünki,

uşaqların beynində erkən yaşlarda formalaşan düşüncə və öyrənmə tərzi, onların gələcəkdə necə inkişaf edəcəyini müəyyən edir. Bu səbəbdən, uşaqlar üçün STEAM təhsili erkən mərhələdən təqdim edilməlidir. Nəticədə uşaqlarda suallar vermə və cavab tapmaq vərdişi formalaşır, təcrübə etmə və səhvlərdən öyrənmə normal hal alır, yaradıcılıq və tənqidi düşüncə bacarığı artır.

PISA tədqiqatlarında yüksək nəticələr göstərən Asiya ölkələrində, bizdən fərqli olaraq, STEAM uşaq bağçalarından başlayır.

Asiyanın bir neçə ölkəsində məktəbəqədər təhsil müəssisələrində STEAM yanaşmasının tətbiqinə baxaq:

Yaponiyada bütün məktəbəqədər təhsil müəssisələrində, xüsusi olaraq beynəlxalq məktəblərin bağçalarında yüksək səviyyədə təməl STEAM proqramları tətbiq olunur. Yaponiyanın məktəbəqədər təhsil sistemi uşağın sosiallaşması üzrə istiqamətlənib. Bağçada uşaqlar yaşıdları ilə ünsiyyət qurmağı, kollektivə uyğunlaşmağı öyrənir, bu da gələcəkdə onlara məktəbə tez bir zamanda alışmağa kömək edir.

Cənubi Koreyadakı məktəbəqədər təhsil müəssisələri üç növdən ibarətdir: hökumət tərəfindən idarə olunan milli uşaq bağçaları, yerli hökumət tərəfindən idarə olunan dövlət uşaq bağçaları və mülki sektor tərəfindən idarə olunan özəl bağçalar. 3-5 yaş arasında olan uşaqların təhsil aldığı bütün dövlət uşaq bağçaları dərsdən sonra zənginləşdirmə proqramları təklif edir və bu proqramlar hökumət tərəfindən tam olaraq subsidiyalaşdırılır. Hər bir proqram savadlılıq və hesablama bacarıqlarının inkişafını təmin, ardınca musiqi və incəsənət və ya STEAM proqramı təklif edir. Uşaqlar elementləri rəng, forma və səs kimi unikal xüsusiyyətlərə əsasən çeşidləməyi öyrənir, dünyanın hər yerindən sənət üslubları, texnikaları və rəssamları haqqında məlumat əldə edir, riyaziyyat, oxuma və digər bacarıqlara yiyələnirlər. Azyaşlılara sosial bacarıqları öyrətmək üçün robotlar sınaqdan keçirilir.

Sinqapur məktəbəqər təhsil müəssisələrində STEAM tədris proqramı 2-5 yaşlı uşaqlar arasında tətbiq edilir. Proqram körpələrdə təxəyyül, yaradıcılıq, özünü kəşf bacarıqlarını, gələcək akademik uğurları üçün lazım olan bilik və nailiyyətləri inkişaf etdirməyə yönəlib. Uşaqlara körpəlikdən STEAM fənlərinə sevgi, cavabdehlik, özünə

əminlik, müstəqillik hissləri aşılanır. Uşaq bağçalarında STEAM sahələr üzrə yüksək ixtisaslı müəllim və tərbiyəçilərin köməyilə uşaqlar oyun və təcrübələr vasitəsilə dəqiq elmlərin əsaslarını öyrənir, kağız, ağac, duzlu xəmir, plastilin, metal, plastik kimi materiallardan müxtəlif əşyalar düzəldirlər. İncəsənət sahələrilə dəqiq elmlərin bir arada uşaqlara öyrədilməsi körpələrin qavramasına müsbət təsir göstərir. Uşaqlar rəngarəng rəsm əsərləri çəkir, sonra çəkdiklərini düzəltməyə çalışırlar. Tədris Çin və ingilis dillərində aparılır. Dərs zamanı əksər hallarda uşaqlar döşəmədə oturaraq müəllimləri dinləyir, böyük proyeksiya ekranda videodərslərə baxır, oynayır, şəkillər çəkirlər. Məktəbəqədər təhsil müəssisələrinin əksəriyyəti böyük bağ və həyət sahələrinə malikdir. Bağda uşaqlar müxtəlif bitkilər yetişdirir və onlara qulluq edir, maraqlı təcrübələr aparırlar.

Məktəbəqədər təhsilin növbəti mərhələsi olaraq uşaqlar Lego texnologiyalar, robot texnikası, proqramlaşdırma, modelləşdirmə, qurğuların dizaynı, ölçü götürmək, sürəti və məsafəni ölçmək kimi bacarıqları mənimsəyirlər. Sinqapurda artıq bağça dövründən uşaqlarda ətraf mühitdə baş verənlərə məntiqlə yanaşmaq, təbiət hadisələrində əlaqəni duymaq, məlumatcanlılıq, mühəndis düşüncəsi üslubu, fərziyyələr irəli sürmək, kritik vəziyyətdən tez bir zamanda çıxış yolu tapmaq, özünütəqdimat, idarəetmə qabiliyyətləri formalaşdırılır. (3)

STEAM yalnız elm deyil – yaradıcı yanaşmadır.

STEAM təhsilində A – Art (İncəsənət) komponenti uşaqların fərdi inkişafı üçün olduqca vacibdir. Rəsm, musiqi, dizayn və teatr kimi sahələr, uşaqların elmi anlayışları vizual və emosional şəkildə qavramasına kömək edir. Bu isə onların özünəinamını artırır və öyrənməyə həvəsini gücləndirir.

STEAM yanaşması erkən yaşlarda uşaqlarda təbiətə marağı gücləndirir, onları tədqiqatçı və yaradıcı düşüncəli şəxsiyyət kimi formalaşdırır. Bu prosesdə əsas məsələ uşaqların suallarına cavab vermək, onların təcrübə etməsinə şərait yaratmaq və öyrənməni əyləncəli hala gətirməkdir.

Ədəbiyyat

1. Ş.Ağayev “STEAM təhsil layihəsinə şagirdlərdə maraq
2. yaratmaq dövrün tələbidir”, (“Təhsil” jurnalı, 30.06.2022)
3. S.Balayeva “STEAM dərslərində XXI əsr bacarıqlarının formalaşdırılması niyə vacibdir?
4. O. Mustafayev “STEAM-a bağçadan başlayaq, yoxsa ibtidai siniflərdən? - TƏHLİL. EduPress, Elm və təhsil tədqiqatları saytı.

STEAM AND EARLY EDUCATION: FORMING INTEREST IN CHILDREN

Zeynalova S.J.
Zeynalova S.J.

Keywords: Early education, STEAM education, STEAM curriculum, 21st century skills, STEAM approach

Summary: The article discusses the importance of starting children in STEAM education from an early age.

STEAM education is an integrated approach that brings together science, technology, engineering, art, and mathematics. This educational model helps develop children's creativity, analytical thinking, and technological skills.

STEAM education involves project-based learning experiences where students can apply their knowledge in a practical way. This approach helps engage students in learning and make learning more relevant to their lives and future careers.

Early childhood is the time when children are most open to exploring nature, asking questions, and seeking answers. The STEAM approach supports this natural curiosity and enables them to learn through observation, experimentation, and creative activities. STEAM education should start at an early age.

TƏHSİL MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ RƏQƏMSAL XİDMƏTLƏRİN ARTIRILMASI YOLU İLƏ KAĞIZ İSRAFININ 10% AZALDILMASI

Nəsirova Sahibə İsmayıl qızı
ADPU-nun Kompüter mərkəzinin müdiri

Xülasə: Məqalədə təhsil müəssisələrində rəqəmsal xidmətlərin artırılması vasitəsilə kağız israfının 10% azaldılması məsələsini araşdırılır. Müasir dövrdə təhsil sektorunda sənədləşmə, hesabatvermə və məlumat mübadiləsi proseslərində böyük həcmdə kağız sərf olunur. Bu isə həm iqtisadi, həm də ekoloji baxımdan mənfi nəticələr doğurur.

Məqalədə əsas məqsəd rəqəmsal transformasiya vasitəsilə təhsil müəssisələrində səmərəli idarəetmə və ekoloji davamlılığın təmin edilməsidir. Rəqəmsallaşma yalnız texnoloji məsələ deyil, həm də idarəetmə və mədəni dəyişiklik prosesidir. Tədqiqat nəticələrinə əsasən, elektron sənəd dövriyyəsi, elektron imza və e-portal sistemlərinin tətbiqi, təhsil müəssisələrinin daxili proseslərinin elektronlaşdırılması kağız istifadəsini əhəmiyyətli dərəcədə azalda bilər. Eyni zamanda müəllim, tələbə və inzibati heyət arasında rəqəmsal savadlılığın artırılması bu prosesin əsas şərtlərindən biridir. Beləliklə, araşdırmalar göstərir ki, 10% azalma məqsədinə çatmaq üçün Elm və Təhsil nazirliyi və ali təhsil müəssisələri səviyyəsində koordinasiya edilmiş siyasət, maliyyə dəstəyi və maarifləndirmə proqramları tələb olunur.

Məqalədə həmçinin rəqəmsallaşmanın iqtisadi, ekoloji və sosial təsirlərini geniş şəkildə təhlil edilir, tətbiq üçün mərhələli fəaliyyət planı təqdim olunur. Nəticədə, rəqəmsal xidmətlərin artırılması həm ekoloji davamlılıq, həm də təhsil sisteminin səmərəliliyinin yüksəldilməsi baxımından vacib vasitə kimi qiymətləndirilir.

Açar söz: Rəqəmsal xidmətlər, kağız israfı, təhsil müəssisələri, elektron sənəd dövriyyəsi, e-imza, davamlı inkişaf, rəqəmsal savadlılıq.

Müasir dünyada texnologiyanın sürətli inkişafı həyatın bütün sahələrində, xüsusən də təhsil sektorunda böyük dəyişikliklərə səbəb olmuşdur. Təhsil müəssisələri artıq ənənəvi idarəetmə üsullarından rəqəmsal platformalara keçid mərhələsindədir. Kağız əsaslı idarəetmə formaları bu gün həm resursların səmərəsiz istifadəsinə, həm də ətraf mühitin çirklənməsinə səbəb olur. Məsələn, yalnız bir universitetdə illik sənədləşmə prosesində on minlərlə vərəq kağız sərf olunur ki, bu da həm iqtisadi xərcləri artırır, həm də ekoloji yük yaradır [Əliyev, 2021, s. 22].

Rəqəmsal xidmətlərin tətbiqi bu problemin həllində əsas vasitə hesab olunur. Elektron sənəd dövriyyəsi, onlayn qeydiyyat sistemləri, e-imza və elektron ödəniş modulları sayəsində təhsil müəssisələrində inzibati proseslər daha şəffaf və çevik olur. Rəqəmsallaşma həm də idarəetmədə sürət və dəqiqlik yaradır, eyni zamanda sənədlərin fiziki saxlanma ehtiyacını aradan qaldırır [Məmmədova, 2019, s. 48].

Azərbaycan Respublikasında son illərdə "Rəqəmsal Azərbaycan" strategiyası çərçivəsində bir çox təhsil layihələri həyata keçirilmişdir. Bu layihələr tədrisin keyfiyyətinin artırılması ilə yanaşı, ekoloji məsuliyyət və resurs səmərəliliyinin yüksəldilməsinə də xidmət edir. Məqsədim təhsil müəssisələrində rəqəmsal xidmətlərin genişləndirilməsi yolu ilə kağız israfını 10% azaltmaq imkanlarını araşdırmaq, bu istiqamətdə qarşıya çıxan çağırışları və perspektivləri qiymətləndirməkdir.

Məqalə yalnız texnoloji baxımdan deyil, həm də sosial və ekoloji kontekstdə mühüm əhəmiyyət daşıyır. Çünki rəqəmsal xidmətlərə keçid prosesi cəmiyyətin ekoloji mədəniyyətinin formalaşmasına, təhsil sektorunun ekoloji məsuliyyətinin artırılmasına və dövlətin dayanıqlı inkişaf strategiyalarının həyata keçirilməsinə mühüm töhfə verir. Nəticə etibarı ilə məqalə bu baxımdan həm elmi, həm də praktik əhəmiyyətə malikdir.

Kağız israfı müasir təhsil sistemində yalnız inzibati bir məsələ deyil, həm də ekoloji və sosial nəticələr doğuran qlobal problemdir. Hər il minlərlə ton kağız təhsil məqsədləri üçün istifadə olunur və bu, ağac ehtiyatlarının azalmasına, tullantıların artmasına və karbon izinin böyüməsinə səbəb olur [Həsənov, 2020, s. 40]. Bununla yanaşı, kağız əsaslı idarəetmə təhsil müəssisələrində iş axınının ləngiməsinə, məlumat itkisinə və əlavə maliyyə xərclərinə gətirib çıxarır. Ənənəvi sənəd dövriyyəsi mühitində qərar qəbuletmə prosesi yavaşdır, sənədlərin izlənməsi çətindir və idarəetmədə şəffaflıq səviyyəsi aşağı olur.

Bu kontekstdə rəqəmsallaşma prosesi təhsil sisteminin modernləşdirilməsində əsas hədəf kimi çıxış edir. Rəqəmsal xidmətlərin tətbiqi, e-sənəd dövriyyəsi və elektron idarəetmə vasitələri sayəsində həm ekoloji dayanıqlıq təmin edilir, həm də əməliyyat səmərəliliyi artır. Rəqəmsallaşma həm də dövlətin rəqəmsal transformasiya siyasətinin bir hissəsidir və təhsilin keyfiyyətinə birbaşa təsir göstərir [Rəhimli, 2022, s. 17].

Məqsədim rəqəmsal xidmətlərin artırılması yolu ilə təhsil müəssisələrində kağız israfının 10% azaldılmasının mümkünlüyünü elmi əsaslarla təhlil etməkdir. Məqalədə məqsədə çatmaq üçün mövcud vəziyyət təhlil olunur, problemlər və onların səbəbləri müəyyənləşdirilir, həmçinin tətbiq oluna biləcək texnoloji və inzibati mexanizmlər təklif olunur. Eyni zamanda, rəqəmsallaşmanın ekoloji, iqtisadi və sosial aspektləri də nəzərdən keçirilir. Araşdırmaların nəticələri göstərir ki, rəqəmsallaşma təkcə kağız

israfının qarşısını almaq deyil, eyni zamanda təhsil sistemində şəffaflığı, hesabatlılığı və effektiv idarəetməni təmin etmək baxımından da əhəmiyyətlidir.

Problemin aktuallığı onun qlobal və yerli səviyyədə həm resurs israfı, həm də ekoloji çirklənmə ilə əlaqəli olmasıdır. Məqsəd isə bu problemi sistemli şəkildə həll etmək, rəqəmsal texnologiyalar vasitəsilə daha dayanıqlı və məsuliyyətli təhsil mühiti formalaşdırmaqdır.

Təhsil müəssisələrində kağız israfının yaranması bir çox sistemli və davranışla bağlı amillərlə əlaqədardır. Ənənəvi idarəetmə vərdişləri, texnoloji infrastrukturun yetərsizliyi və elektron sistemlərdən istifadə mədəniyyətinin formalaşmaması bu problemin əsas səbəblərini təşkil edir.

Bir çox təhsil müəssisəsində inzibati proseslər, hesabatlar, arayışlar və qiymətləndirmə formaları hələ də kağız üzərində aparılır. Elektron sistemlər mövcud olsa da, bir çox hallarda rəhbərlik və əməkdaşlar vərdiş halına gətirdikləri kağız əsaslı iş üsullarını tərk etmirlər. Bu, idarəetmədə köhnə təfəkkürün qalması ilə əlaqəlidir [Həsənov, 2020, s. 35].

Bəzi normativ sənədlər hələ də kağız daşıyıcıda təqdim olunmasını tələb edir. Məsələn, attestatlar, diplomlar və arayışlar çox vaxt elektron imza ilə yanaşı fiziki formada da çap edilir. Bu, həm hüquqi çərçivənin rəqəmsal reallığa tam uyğunlaşmaması, həm də idarəetmə orqanlarında elektron sənədlərə tam etimadın formalaşmaması ilə bağlıdır [Əhmədov, 2021, s. 19].

Rəqəmsal platformaların tam funksional olmaması və ya istifadəçilərin bu sistemlərə çıxış imkanlarının məhdudluğu nəticəsində sənədlərin fiziki nüsxələri ilə işləmək zərurəti yaranır. Xüsusilə region təhsil müəssisələrində internet bağlantısının zəifliyi bu prosesi ləngidir. Elektron xidmətlərə tam keçid üçün texniki bazanın gücləndirilməsi vacibdir [Rəhimli, 2022, s. 14].

Təhsil işçiləri və tələbələr arasında rəqəmsal bacarıqların bərabər səviyyədə olmaması elektron xidmətlərdən istifadəni məhdudlaşdırır. Bəzi hallarda istifadəçilər sənədləri elektron mühitdə hazırlasa da, onları çap edib təqdim etməyi üstün tuturlar. Bu, həm texniki bilik çatışmazlığı, həm də dəyişikliklərə psixoloji müqavimət nəticəsində baş verir [Məmmədova, 2019, s. 48].

Təhsil müəssisələrində kağız istifadəsinə dair sistemli monitorinq və hesabat mexanizmləri mövcud deyil. Bu səbəbdən müəssisə rəhbərlikləri resurs israfının miqyasını tam dəyərləndirə bilmir. Rəqəmsal nəzarət mexanizmləri qurulmadığı halda, israfçılığın qarşısını almaq da mümkün olmur [Rüstəmova, 2020, s. 60].

İnsanların sənədləri fiziki formada saxlamağa üstünlük verməsi də mühüm səbəblərdəndir. Çoxları üçün çap olunmuş sənəd daha etibarlı görünür. Bu düşüncə tərzi, xüsusilə yaşlı nəslin nümayəndələri arasında geniş yayılmışdır. Rəqəmsal mədəniyyətin inkişaf etdirilməsi bu istiqamətdə əsas hədəflərdən biri olmalıdır [Əliyev, 2021, s. 22].

Bir çox müəssisədə kağız, printer və digər ofis ləvazimatlarının istifadəsinə dair normativ limitlər müəyyən edilməmişdir. Bu isə vəsaitlərin nəzarətsiz xərclənməsinə səbəb olur. Eyni zamanda kağız resurslarının alışına yönəldilən vəsait rəqəmsallaşma təşəbbüslərinə sərf oluna bilərdi.

Ümumilikdə, kağız israfının əsas səbəbləri arasında texnoloji, hüquqi, psixoloji və idarəetmə amilləri qarşılıqlı şəkildə fəaliyyət göstərir. Problemin kompleks xarakteri onun aradan qaldırılması üçün yalnız texnoloji tədbirlərin deyil, həm də maarifləndirmə, hüquqi və institusional islahatların zəruriliyini göstərir. Bu istiqamətdə dövlət siyasəti ilə yanaşı, təhsil müəssisələrinin daxili strategiyaları da mühüm rol oynayır.

Rəqəmsal xidmətlər təhsil müəssisələrində sənədləşmə, qeydiyyat və qiymətləndirmə proseslərinin avtomatlaşdırılmasına şərait yaradır. Elektron sənəd dövriyyəsi (ESD), e-imza və e-qəbul sistemləri kağız sənədlərə ehtiyacı azaldır [Məmmədova, 2019, s. 48]. Bu yanaşma həm də məlumatların təhlükəsiz saxlanmasını təmin edir.

Texnoloji və inzibati mexanizmlər aşağıda kimidir:

- Elektron sənəd dövriyyəsi sistemlərinin tətbiqi;
- E-imza infrastrukturunun gücləndirilməsi;
- Təhsil portallarında onlayn qeydiyyat və hesabat modullarının genişləndirilməsi;
- Rəqəmsal tədris materiallarının istifadəsi [Rəhimli, 2022, s. 14].

Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi tərəfindən son illərdə bir sıra rəqəmsal layihələr həyata keçirilmişdir. "Məktəblinin dostu", "Rəqəmsal bacarıqlar" və "E-jurnal" kimi sistemlər tədris prosesini modernləşdirmişdir [Quliyev, 2023, s. 55]. Bu proqramlar vasitəsilə həm idarəetmə səmərəliliyi, həm də ekoloji məsuliyyət artmışdır.

Bəzi universitet və kolleclərdə elektron arxiv və sənəd dövriyyəsi sistemləri sınaqdan keçirilmişdir. Nəticədə, illik kağız istehlakı 8–12% azalmışdır [Hüseynov, 2020, s. 71]. Bu, 10% azalma hədəfinin real və həyata keçirilə bilən olduğunu göstərir.

Risklər və onların həll yolları olaraq:

Texniki risklər: Sistem nasazlıqları və məlumat itkisi – ehtiyat serverlər vasitəsilə həll edilə bilər.

İnsan faktoru: Dəyişikliklərə müqavimət – təlim və təşviq proqramları vasitəsilə aradan qaldırıla bilər.

Qanunvericilik: Elektron sənədlərin hüquqi tanınmasının tam təmin olunması vacibdir [Əhmədov, 2021, s. 19].

Monitorinq sistemi aşağıdakı göstəriciləri əhatə etməlidir:

- Elektron sənədlərin payı;
- Kağız alışına çəkilən xərclər;
- E-xidmətlərdən istifadə səviyyəsi;
- Təhsil müəssisələrinin rəqəmsal savadlılıq göstəriciləri [Rüstəmova, 2020, s. 60].

Rəqəmsal xidmətlərin artırılması yolu ilə kağız israfının azaldılması təhsil sistemində həm iqtisadi, həm də ekoloji baxımdan mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu yanaşma resurslardan daha səmərəli istifadəni təmin etməklə yanaşı, idarəetmədə şəffaflıq və hesabatlılığı da artırır. Təhsil müəssisələrində elektron sənəd dövriyyəsinin, e-imzanın və onlayn arxiv sistemlərinin tətbiqi nəticəsində əməliyyat xərcləri azalır, sənədlərin təhlükəsizliyi yüksəlir və qərar qəbuletmə prosesi sürətlənir.

Rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi həmçinin tədris və idarəetmə proseslərini bir platformada birləşdirərək vaxt itkilərini minimuma endirir.

Təhlillər göstərir ki, rəqəmsallaşma yalnız kağız israfını azaltmaqla kifayətlənmir, həm də təhsilin keyfiyyətinə müsbət təsir göstərir. Onlayn resurslardan istifadənin artması, elektron qiymətləndirmə sistemlərinin tətbiqi və tədris materiallarının rəqəmsal mühitdə paylaşılması təlim prosesini daha çevik və müasir tələblərə uyğun hala gətirir. Bundan başqa, rəqəmsal bacarıqların inkişafı tələbə və müəllimlərdə yeni texnoloji vərdişlərin formalaşmasına şərait yaradır.

Nəticə etibarilə, rəqəmsal xidmətlərin artırılması ilə 10% kağız israfının azaldılması məqsədi reallaşdırıldıqda, bu, təhsil sisteminin ekoloji məsuliyyətini gücləndirəcək, resurslara qənaət yaradacaq və davamlı inkişaf hədəflərinə mühüm töhfə verəcəkdir.

Ədəbiyyat

1. Əliyev T. Təhsil sistemində idarəetmənin rəqəmsallaşması. Bakı: Elm Nəşriyyatı, 2021. s. 20–38.
2. Həsənov E. Ekoloji idarəetmə və resurs səmərəliliyi. Bakı: İqtisad Universiteti Nəşriyyatı, 2020. s. 30–50.
3. Məmmədova N. Elektron xidmətlərin təhsildə tətbiqi. Bakı: Təhsil, 2019. s. 45–60.
4. Rəhimli A. Rəqəmsal transformasiya və təhsil. Bakı: Qanun Nəşriyyatı, 2022. s. 10–28.
5. Quliyev R. Təhsildə rəqəmsal texnologiyaların rolu. Bakı: Maarif, 2023. s. 50–70.
6. Əhmədov L. (2021). Elektron sənəd dövriyyəsinin hüquqi əsasları. Bakı: Hüquq, 2020. s. 15–35.
7. Rüstəmova Z. Davamlı inkişaf və rəqəmsal idarəetmə. Bakı: Ekologiya, 2020. s. 55–72.

10% REDUCTION OF PAPER WASTE BY INCREASING DIGITAL SERVICES IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Nasirova Sahiba İsmayil gizi
Head of the Computer Center of ADPU

Abstract: The article examines the issue of reducing paper waste by 10% by increasing digital services in educational institutions. In modern times, a large amount of paper is consumed in the processes of documentation, reporting and information exchange in the education sector. This has negative consequences both economically and environmentally.

The main goal of the article is to ensure effective management and environmental sustainability in educational institutions through digital transformation. The summary emphasizes that digitalization is not only a technological issue, but also a process of management and cultural change. According to the research results, the introduction of

electronic document circulation, electronic signature and e-portal systems, and the digitization of internal processes of educational institutions can significantly reduce paper use. At the same time, increasing digital literacy among teachers, students and administrative staff is one of the main conditions for this process. Thus, the research shows that in order to achieve the 10% reduction goal, coordinated policy, financial support and awareness programs are required at the level of the Ministry of Science and Education and higher education institutions.

The article also extensively analyzes the economic, environmental and social impacts of digitalization, and presents a phased action plan for implementation. As a result, increasing digital services is considered an important tool in terms of both environmental sustainability and improving the efficiency of the education system.

Keywords: Digital services, paper waste, educational institutions, electronic document circulation, e-signature, sustainable development, digital literacy.

THE NEED TO ENSURE İNTEGRATİON İN THE TEACHİNG PROCESS OF MATHEMATİCS İN GENERAL SCHOOLS BASED ON THE CURRİCULUM MODEL

Firadun Nadir oglu Ibrahimov
professor
https: //orcid org/0000-0002-0775-1048
Jabrayilova Nurana
head teacher
https://orcid.org/0000-0002-3490-6201
Sheki branch of Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan

Summary (Annotation).The article interprets the concept of integration as the formation of a holistic and indivisible image of the world in the minds of students within a certain educational system, the establishment of structural relationships between all content components of training and their systematization in order to direct them to development and self-development. The research work substantiates that intra-subject and interdisciplinary connections are an important principle in the process of teaching mathematics in general education schools based on the curriculum model, and a system of rules for implementing the principle of intra-subject and interdisciplinary connections in the process of teaching mathematics in general education schools based on the curriculum model has been formulated.

Keywords:intra-disciplinary and interdisciplinary integration; problem; lines of action; lines of content; standards; judgment and proof; communication; coordination; presentation.

Relevance of the topic.As is known, subject curricula are integrative in nature. This is primarily due to their preparation for general education schools, their ability to form student personalities, the formation of life skills in students, and their preparation

for sustainable activity. Therefore, the learning outcomes (training standards) reflected in the curricula are given in such a sequence that they complement, reinforce, and continue each other, making it possible to monitor the formation and development of the student's personality. In the educational process, the focus should be on the acquisition of skills that can be measured based on integrative standards. This depends on the level at which the educator understands the essence of the curriculum, the dialectical relationships between content and lines of action, and standards, and on his ability to realize these relationships in the real pedagogical process. The aforementioned dialectic is included in the concept of interdisciplinary and intra-disciplinary integration in pedagogical language. From the analysis of scientific sources and pedagogical experience, it is concluded that there are shortcomings in both theory and practice regarding the teaching of mathematics in accordance with the curriculum model. This has a negative impact on the results of the overall work. The main goal of the article is to eliminate the aforementioned shortcomings.

Despite what has been said, we claim the relevance of the research on the topic "The need to ensure integration in the process of teaching Mathematics in secondary schools based on the curriculum model."

Goal.To determine a system of rules for implementing the principle of intra- and interdisciplinary connections in the process of teaching mathematics in secondary schools based on the curriculum model.

Methodological basis of the study.In the process of conducting the research, based on L. Bertalanfi's "Idea of System Analysis" [9;8] (the idea, which is explained as an attempt to study the properties of an object based on the properties of its parts - italics are ours - F.I., NC), the "System-structural approach", which has been formed as an important branch of dialectics and has risen to the level of its alternative, empirical, empirical-theoretical and theoretical methods of scientific cognition, the internal relationships of the forms of scientific cognition, and various pedagogical and psychological research generalizations were used as a methodological basis.

Interpretation of the generalization of materials obtained during the research process.As is known, state standards in the field of education are a set of general norms that are prepared in accordance with the needs of the individual, society, and the state on the basis of scientific and pedagogical principles and reflect unified state requirements for a certain period (not less than 5 years) [15;92-97]. State educational standards are determined taking into account progressive criteria tested in the field of education, national and universal values. State educational standards determine the content of education, management, material and technical and educational base, infrastructure, quality indicators of educators, and the level of knowledge, skills and habits of students at each level of education. The activities of an educational institution, itsThe relevant state educational standards are taken as the basis for assessing the level of education and the achievements of students, accreditation and attestation [1;140-141, 165-166], [12;350].

The educational program (curriculum) determines the content of education and the rules for mastering it at individual educational stages and levels in accordance with

state educational standards. Educational curricula are divided into two types by their nature: subject-oriented and personality-oriented.[13;36-37]

Functionally oriented curriculaIn terms of content, it covers the field of science and its perfect system of concepts, and is directly aimed at mastering these concepts. The volume and quantity of knowledge play a key role in the quality of such curricula. The purpose of implementing all practical skills is to serve to increase the strength and durability of knowledge. Practically important skills, habits and abilities fade into the background, the scientific potential of the subject increases, and the level of awareness increases. Students are forced to learn fundamental knowledge that is not practically necessary for them. Such curricula are used more often in the process of training in specialties and trends. At the same time, they are used to form the content of bachelor's and master's degrees of higher education, and to determine the content of subjects related to various fields of science [12; 348-350].

Personality-oriented curriculaIt is distinguished by the priority given to immediate life skills and habits. According to this curriculum, practical skills and habits that will be necessary for a person in his future life activity are covered, and the formation of his abilities related to mental activity is brought to the fore. The minimum amount of knowledge that allows the formation of the required skills and habits is determined. This knowledge is intended as a means to achieve minimum training goals. They have a dynamic nature and are based on certain skills and habits, types of mental activity. They are distinguished by their more functional value. Such curricula are usually used at the compulsory stage of education. The minimum requirements for the preparation of students are included in these curricula and, having been approved by the state, acquire legal status [14; 68-85].

Personality-oriented curricula are distinguished by their integrative content [6;78-80], [9;30-31]. In naming the subjects there, in determining the content, the requirements necessary for the formation of the personality are taken as the basis. The preparation of curricula in integrative content affects its quality in several aspects. First, the integration of subjects results in a decrease in their number. Subjects close in content are synthesized. Second, the integration of subjects allows for the reduction of weekly hours to a minimum. This leads to a decrease in the training load and the number of classes. Third, it allows students to acquire vital knowledge, skills and habits, and to carry out the most necessary practical work for the formation of their personality. All this ensures that education is built on the basis of humanistic principles as a whole [10;92-97].

This is primarily due to its preparation for general education schools and the ability to form the student's personality, the formation of life skills in students, and their preparation for continuous activity. Therefore, the learning outcomes (training standards) reflected in the curricula are given in such a sequence that they complement, strengthen, and continue each other, through which it is possible to monitor the formation and development of the student's personality. In the educational process, the acquisition of skills that can be measured on the basis of integrative standards by students should be in the spotlight. This depends on the level at which the educator understands the essence of the curriculum, the dialectical relationships between content

and lines of action, and standards, and is able to realize these relationships in a real pedagogical process. The aforementioned dialectic is contained in the concept of interdisciplinary and intra-disciplinary integration in pedagogical language.

The analysis of scientific sources and pedagogical experience leads to the conclusion that there are shortcomings in both theory and practice regarding the teaching of mathematics in accordance with the curriculum model. This has a negative impact on the results of the overall work. One of the main goals of the article is to eliminate these shortcomings [11-13].

Current world experience shows that it is impossible to achieve the desired result in teaching any subject, including mathematics, which studies the relations of quantity and form of the surrounding world, without using various integration methods in the learning process. Thus, the role of integration in stimulating learning, ensuring the activity of students, detailed mastering of the intended content and forming the scientific worldview of students is unique. “Of course, only an efficient system arising from the very essence of the subject can provide us with complete control over our knowledge. A head filled with fragmented, unrelated knowledge is like a warehouse where everything is in a jumble and its owner cannot even find what he wants; a head loaded not with knowledge but with a system is like a shop where the price of the thing is written on each box, but the boxes are empty.” To avoid such an undesirable situation, KDUshinsky gave the following advice: "True pedagogy, avoiding both these extremes, gives knowledge to students (educated people - F.I, A.I) and systemsizes it as it is accumulated. The more diverse the knowledge is accumulated, the higher the system becomes, and finally, it reaches the level of abstraction of logical and philosophical propositions. Of course, all subject teachers participate in the formation of such a worldview in the minds of students..." [11;139].

The concept of "integration" refers to the systematization of content components of learning based on structural relationships in order to form a complete and unified image of the surrounding world in the minds of learners during the learning process [14].

In some scientific sources, the definition of integration is presented in the following formula: "Integration is the establishment of structural relationships between all content components of education and their systematization in order to form a holistic and indivisible image of the world in the minds of students within the framework of a certain educational system, to direct them towards development and self-development" [11;84-85].

It is worth noting that there is no unanimity of opinion among scientists regarding the essence of the concept of integration. The following considerations, taken from the scientific literature, can serve as an example of the diversity of opinions in question: Integration is a means of forming a materialist understanding of the interdependence of phenomena of nature, society and human thinking in students (BP Schuman), a system of work of teachers and students (PQ Kulagin), a didactic condition (KP Koroleva), a special construction (structure) of educational content (HC Antinov). Of course, we can partially agree with these considerations, and we do not intend to open a discussion regarding the vague expressions allowed here. The concept of integration

is not fully characterized in the “Pedagogical Dictionary” (1960), this concept is called “mutual coordination of educational programs, a system of sciences and didactic goals”. According to our subjective understanding, to conclude the work only with “mutual coordination of programs” is to evaluate the importance of this important didactic event as an “incomplete assessment”. It is also difficult to agree with a number of interpretations found in various scientific sources. For example, attempts to characterize it as "...a body of sciences that reveals the scientific picture of the unity of the material world, creating regular relationships between groups of phenomena" or "the connection between the content of knowledge in various disciplines and educational and labor activities" are primitive and incomplete [15], [9-11].

According to our subjective understanding, the application of integration allows to increase the effectiveness of training and education, ensures the comprehensive application and consolidation of knowledge, skills and habits, increases the effectiveness of the student's work. Integration belongs to the category of training principles. In the field of education, such types of integration as intra-disciplinary, interdisciplinary and supra-disciplinary are used.

Intra-subject integration - involves the coordination of understanding, knowledge and skills in each subject. This type of integration determines the content structure of the subject by concentrating the teaching material in separate teaching units. Thus, the content is informative and the formation of more comprehensive skills in students is ensured. Intra-subject integration is widely applied in the teaching of mathematical subjects at all levels of education and has a spiral structure based on the concentric principle. Intra-subject integration is both horizontal and vertical. Horizontal integration ensures the expression of relevant content standards in certain teaching units by coordinating the content lines in the subject. Vertical integration ensures continuity between content lines that gradually deepen and expand across academic years and levels.

Interdisciplinary integration - a synthesis of common understanding, knowledge and skills covered by several subjects, which involves the use of concepts and methods related to one subject in the study of another subject. In this case, the teaching of topics related to different subjects, but complementary to each other, including similar ones, is put into a certain framework. Determining the relationships between different subjects and topics, and using these relationships creatively in the formation of interdisciplinary understanding and skills is of great importance.

It is evident from pedagogical sources [2-6] that some authors try to classify interdisciplinary connections in order to solve the problem of creating intersubject connections in the learning process. Some of the authors base their classification of interdisciplinary connections on the time factor and divide them into three groups: “those that come before”, “those that go next to each other”, “those that come after” (MHSkatkin and others). Here we are talking about the fact that new knowledge learned at school is connected with knowledge learned in other subjects either before them, or simultaneously, or after them. One group of educators (for example, HM Cherkeszadeh and others) largely agrees with this classification, but considers it necessary to replace the concept of “those that come after” with “perspective”. In fact,

no new idea is put forward here, in essence these are the same concepts. Another group (for example, HM Verzilin and others) still take the time factor as a basis, but they talk about creating a connection between knowledge taught synchronously and asynchronously (i.e. at the same time and at different times). In scientific literature, there is also talk about classification based on the logical factor. Depending on the mental operation: comparative, causal, inductive, deductive, etc., the relationship of knowledge that is close to each other is discussed. In our understanding, although such classifications of interdisciplinary relations remind of a scientific approach to the issue, they do not benefit either science or school practice. Knowing whether the compared events are synchronous or asynchronous cannot help students. They need to know where, what the interdisciplinary relations consist of and what they are related to, and what educational tasks they serve.

It is necessary for the educator to know the didactic foundations of interdisciplinary communication. He should also know that this didactic principle is not a voluntary requirement, but rests on a legitimate scientific basis. It has philosophical and psychological foundations. Interdisciplinary communication finds its place on the basis of the natural-dialectical connection existing between sciences developing in different directions. The integration of modern sciences is one of their important features. It can be considered a reliable method for students to familiarize themselves with the development features of modern sciences that have the integration of knowledge, and to assimilate their concepts about the general relationships of living and inanimate natural phenomena, as well as social phenomena, in a meaningful way..

Transdisciplinary integration - the highest level of integration, it involves the synthesis of the main and additional content components covered by the training. That is, with this integration, the content that students learn in school is synthesized with the content they acquire outside of school.

It is possible for an educator to benefit from any type of integration only if he or she has a deep understanding of the content structure, the logic of formation and development of concepts and skills, and the subject he or she is teaching as well as the subject he or she is expected to include as part of the integration [7].

As society develops, new aspects emerge in its educational policy, previously established stereotypes in pedagogical theory gradually become obsolete, and when they are realized to be obsolete, a new pedagogical thinking begins to form [2;16], [3; 36-40].

Currently, a curriculum model is being applied in general education schools. Practical educators have some experience in implementing curricula in general education subjects. The content lines, which are considered necessary to ensure the implementation of general learning outcomes in a particular subject, are known. Content lines create a basis for a clearer description of the content that students will learn and aim to systematize it. When developing the curriculum, the change, deepening and expansion of the content in each of the content lines from simple to complex was taken into account. When determining the content lines, it is also taken into account that each of them should be given equal importance in the teaching of that subject in each grade. On the surface, it seems that focusing on the development of understanding or skills in this or that content line, in other words, creating a

“landscape” of intra-subject vertical (inter-class) and interdisciplinary integration, does not pose much difficulty for the educator. That is, it is not difficult to “describe” the “whole-part” relationships of learners along content lines—formation, development, mental anticipation, transition from simple to complex, from specific to more general or vice versa, penetration into deeper layers, “only-specific-general” relationships, etc., such dialectical logical operations. This is not the case at all!

We can clearly see what we are saying by looking at the educational activities of students in the content line “Numbers and Actions”. The educator must make students understand that the development of the concept of numbers is a dialectical process that occurs as a result of solving vital problems and the internal logical needs of mathematics. Here, each subsequent stage of development does not reject the previous one, but rather, by including it, becomes a broader, more general understanding.

For example, as is known, the “Real number system” encompasses all rational and irrational number systems. Rational numbers, in turn, encompass all positive, negative, integer and fractional numbers, including zero. The student must understand that the real number system is broader than rational numbers and that this expansion is possible as a result of the inclusion of the concept of irrational numbers. This work is possible due to its connection with the study of common dimensional and common dimensionless parts. The set of points on a straight line is used in the construction of the real number system. When the coordinate origin and scale unit are given, by placing a number expressing its abscissa against each point of the number axis and, conversely, a point on the number axis against each real number, a mutual one-valued correspondence is created between the set of points on the straight line and the set of real numbers. Then the student is faced with the problem of taking the square root of a negative number and must learn how to expand the real number system. The concept of complex numbers is a necessary issue in the extension of the number system, where the operation of exponentiation from negative numbers to even powers is possible. The material for constructing the complex number system is the set of points of the plane [4;196-197].

The issue that practical educators face most is the creation of connections between content lines. In order to achieve general learning outcomes, the existence of this connection between content lines (as necessary parts of the whole) and standards is inevitable. It should be remembered that the whole is not a mechanical, but a dialectical synthesis of parts.

The way out is in the curriculum model of the subject. The educator can "see" that way out and benefit from it effectively only when he or she correctly understands the concepts of "content lines", "activity lines", "core standards", "sub-standards" and the relationships between them.

Several types of integration are applied in the field of education: Intra-subject integration - involves the coordination of concepts, knowledge and skills in each subject. This type of integration determines the content structure of the subject by concentrating the educational material in separate educational units. Thus, the content is information-rich and the formation of more comprehensive skills in students is ensured. For example, intra-subject integration is widely applied at the primary

education level and has a spiral structure based on the concentric principle. Intra-subject integration is both horizontal and vertical.

Horizontal integration ensures that the relevant content standards are expressed in certain teaching units by linking the content lines in the subject [5;84]. Therefore, when applying horizontal integration within the subject, the educator should specify in a logical or intuitive way at what level the application of the relevant content line will be effective in the assimilation by the learner of the sub-standard targeted for implementation in each content line.

It is worth noting that activity lines differ from content lines and are related to each content line. These lines aim to identify and describe ways of acquiring and using knowledge on the content and serve to help students understand the importance of mathematics and view it as a set of complex skills. The student can achieve the content he will master in mathematics through various activities. During his activity, he makes judgments to solve problems, proves mathematical propositions, participates in discussions of mathematical issues, connects the information he has obtained, develops a general mathematical model and presents it in various ways. The indicated stages of student activity in the process of mastering the content ensure that the acquired knowledge and skills are more solid and long-lasting [5; 61-63].

Performance standards ensure that students master the content standards for curriculum implementation. Each performance standard states what is covered at the level of education and what the role of the educator is to achieve the content standard. It should be noted that each performance standard is used across all grades and varies across grades and grades. Therefore, it is more convenient to adopt these standards generally and use them in individual grades as appropriate.

Let us give an example (relating to mathematics in the third grade of general education schools) that we think will clarify the considerations we have brought to your attention regarding horizontal integration (for more information, see: [5; 85-104]).

Problem solving:

1. Sees and solves problems that arise in mathematics and other fields, and in this way acquires new mathematical knowledge;
2. Determines and applies appropriate approaches and strategies to be used to solve problems.
3. Monitors and reflects on the process of mathematical problem solving.

Numbers and actions

1.1.4. Divides numbers into decimals within 1000 (2)
1.1.7. Makes different three-digit numbers using the given three digits (2)
1.2.3. Uses the rules of multiplication of sum and difference by a number in calculations (2,3)
1.2.5. Uses the rules for dividing a sum by a whole number in calculations (2)
1.3.1. Performs oral addition and subtraction within 1000 (2)
1.3.2. Performs written addition and subtraction within 1000 and checks the correctness of the result (2;3)

Algebra and functions

2.1.2. Writes and reads expressions with variables and calculates given values of variables (1)

2.2.3. Solves simple equations using the selection method (1;2)

Geometry

3.1.1. Solves simple problems related to the concepts of direction and distance based on schematic descriptions and provides explanations (2;3)

Measurements

4.2.3. Uses smaller units to increase the accuracy of the measurement and evaluates the result (2;3)

Statistics and probability

5.1.1. Collects and interprets data through observation, measurement, and experimentation (2,3)

Comparison, judgment and proof:

1. It considers reasoning and proof as the basic mathematical method.
2. Proposes mathematical hypotheses and investigates them;
3. Develops and evaluates mathematical arguments and proofs.

Numbers and actions

1.1.3. Compares numbers within 1000 and writes the result using the “>”, ”<”, ”=” signs (2;3;4)

1.1.5. Represents numbers in the 1000 range in various equivalent forms (2;4)

1.3.5. Multiplies and divides two-digit and three-digit numbers by a single-digit number within 1000, checks the correctness of the result (2;3;4)

Algebra and functions

2.2.1. Compares numerical expressions and writes the result of the comparison using the “>”, ”<”, ”=” signs (2;3)

Measurements

4.1.1. Compares mass, length, and time according to the difference and interprets the result of the comparison (1;2;3)

Statistics and probability

5.1.3. Answers questions, makes judgments and draws conclusions based on information (1;2;3)

5.2.1. Distinguishes between "probable" and "impossible" events and gives explanations (2;3), etc.

Communication:

1. Shares and summarizes mathematical reasoning through communication tools.
2. Informs peers, teachers, and others about mathematical reasoning.
3. Analyzes and evaluates the mathematical reasoning and strategies of others.
4. Uses mathematical language to express mathematical problems precisely.

Numbers and actions

1.2.1. Understands and explains the different meanings of multiplication and division (2)

1.2.2. Explains the rules for multiplying the sum and difference by a number (2,4)

Algebra and functions

2.1.3. Constructs a statement according to the problem and a problem according to the statement (2)

2.3.2. Demonstrates understanding of simple relationships between quantities (1,2)

Geometry

3.2.2. Describes the properties of a rectangle and a square in words and graphics (1,2,4)

Contact:

1. Sees and uses relationships between mathematical propositions.
2. Consistently connects mathematical propositions with each other and justifies them.
3. Applies mathematical knowledge in other fields.

Numbers and actions

1.1.2. Determines the number of units on each floor when writing numbers in the 1000 range (2)

1.2.7. Explains the interrelationship between arithmetic operations (1,2)

1.2.8. Uses the interaction between arithmetic operations in solving problems (1,2)

1.3.4. Uses multiplication tables in calculations (1,3)

Algebra and functions

2.1.1. Uses the order of operations correctly in calculating numerical expressions without and with parentheses (1,2)

2.3.1. Explains that the value of an expression with a variable depends on the value of the variable (1,2)

Measurements

4.2.1. Demonstrates knowledge of the relationships between units of quantities (1,2)

Presentation:

1. Uses representations to formulate, write, and communicate mathematical propositions.
2. Selects and applies mathematical representation forms to solve problems.
3. Uses representations to model and describe mathematical and life problems.

Numbers and actions

1.1.1. Reads and writes numbers within 1000 (1)

1.1.6. Counts rhythmically six-six, seven-seven, eight-eight, nine-nine, ten-ten in a circle of 100, forward and backward (1)

1.1.8. Demonstrates understanding of the concept of fractions (1,2)

1.2.4. Demonstrates understanding of remainder division (2)

Algebra and functions

2.2.2. Demonstrates understanding of the concepts of "unknown", "equation", "solution of an equation" (1,2)

Measurements

4.2.5. Determines time to the nearest hour and minute, determines time intervals, and provides explanations (2)

The scientific novelty and theoretical significance of the workIt is related to the theoretical development of a system of rules for implementing the principle of intra- and interdisciplinary connections in the process of teaching mathematics based on the curriculum model in secondary schools.

Practical significance of the workThe process of teaching mathematics in secondary schools based on the curriculum model is conditioned by the presentation of ways to create intra- and interdisciplinary connections for practical activities.

Result.1) It is impossible to achieve any (desired) result in teaching any subject, including mathematics, which aims to study the quantitative and formative relationships of the surrounding world, without using various integration methods in the learning process; 2) The role of integration in stimulating learning, ensuring student activity, detailed mastering of the intended content, and forming students' scientific worldview is undeniable; 3) Integration is the systematization of the content components of learning based on structural relationships; it is impossible to effectively apply empirical, empirical-theoretical, theoretical methods, and especially the metacognitive method, and benefit from it without referring to integration in the learning process.

Literature

1. Abbasov A.N., Mammadzade R.R., Mammadli L.A. Pedagogy: Communication (Textbook for higher education institutions). Baku, “Mutarjim”, 2021, 608 p.
2. Alizadeh A.E. Psychological problems of the modern Azerbaijani school. Baku, “Pedagogy”, 2004, 432 p.
3. Alizade A.E., Alizade H.E., Alizade S.H. Psychopedagogy. Baku, “Ecoprint” publishing house, 2019, 368 p.
4. Akbarov M.S. Higher algebra. (Textbook). Baku, “Maarif”, 1976, 359 p.
5. Subject curricula for grades I-IV of secondary schools. Baku, “Education”, 2008, 476 p.
6. Mehrabov A.O. Conceptual problems of modern education. Baku, “Mutarjim”, 2010, 516 p.
7. Methodology and pedagogy (A manual based on the updated framework document). Baku, Maximum Training Center, 2024. 182 p.
8. Mirzajanzade A.X. Introduction to the specialty (Textbook for oil and gas profile universities), Baku, BSU Publishing House, 1990, 368 p.
9. New perspectives of teacher training and secondary education (based on the experience of the Western education system). Manual for teachers. Baku, “Adiloglu” publishing house, 2006, 476 p.
10. Ibrahimov F.N. Philosophy, didactics of mathematical education in secondary schools, Implementation technology (Textbook). Baku, “Mutarjim”, 2018, 1376 p.
11. Ibrahimov F.N. Methodology of teaching mathematics in secondary schools (Lesson
Baku, “Mutarjim”, 2014, 468 p.
12. Ibrahimov F.N., Huseynzade R.L. Pedagogy (Textbook) Volume I, Baku, “Mutarjim”, 2013, 708 p.
13. Ibrahimov F.N. Methodology of teaching mathematics in secondary schools based on the curriculum model. (Textbook). Baku, “Mutarjim”, 2016, 1144 p.
14. Feyziyev J.A., Ibrahimov F.N., Bediyev S.R. Didactics (Textbook), Baku, “Mutarjim”, 2011, 624 p.
15. Intersubject connections in the learning process (Collection of articles). Ryazan, 1976, 379 pages.

ОСОБЛИВОСТІ ОПРАЦЮВАННЯ ТЕКСТОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНОЛОГІЙ TEXT-TO-SPEECH ТА SPEECH-TO-TEXT

Марків Оксана
к.т.н., доцент
Висоцька Вікторія
д.т.н., професор
Лозинська Ольга
к.т.н., доцент
Кафедра інформаційних систем та мереж
Національний університет "Львівська політехніка", Україна

Під час виявлення дезінформації технології Speech-to-Text (STT) застосовуються для перетворення аудіо- та відеоконтенту в текстовий формат, що дає змогу проводити автоматичний лінгвістичний аналіз і фактчекінг висловлювань, Text-to-Speech (TTS) використовується для озвучення результатів перевірки достовірності, підвищення доступності системи та створення навчальних даних для розпізнавання синтетичного мовлення й голосових deepfake-підробок. Приклад візуалізації перетворення тексту ПРИВІТ в голосове повідомлення у вигляді графа (Рис.1-2)

Рис.1 Візуалізація перетворення тексту ПРИВІТ в голосове повідомлення у вигляді графа

```
# Додавання вузлів з мітками
G.add_node("input_text", label="Вхідний текст:\n'Привіт'")
G.add_node("tts_engine", label="TTS-система:\ngTTS / Coqui / ElevenLabs")
G.add_node("audio_file", label="Аудіофайл:\noutput.ogg")
G.add_node("send_voice", label="Надсилання\nголосового\nповідомлення")
edges = [# Додавання ребер (зв'язків)
    ("input_text", "tts_engine"),
    ("tts_engine", "audio_file"),
    ("audio_file", "send_voice")]
G.add_edges_from(edges)
pos = {# Розташування вузлів на площині
    "input_text": (0, 1),
    "tts_engine": (1.5, 1),
    "audio_file": (3, 1),
    "send_voice": (4.5, 1)}
labels = nx.get_node_attributes(G, 'label') # Отримання міток
plt.figure(figsize=(10, 3)) # Побудова графа
nx.draw(G, pos, with_labels=False, node_size=3000, node_color="#C6E5B1",
        edge_color='gray', font_size=9, font_color='black', arrows=True)
```

```
# Додавання текстових міток
nx.draw_networkx_labels(G, pos, labels=labels, font_size=10)
plt.title("TTS: Перетворення тексту 'Привіт' у голосове повідомлення", fontsize=13)
plt.axis('off')
plt.show()
```

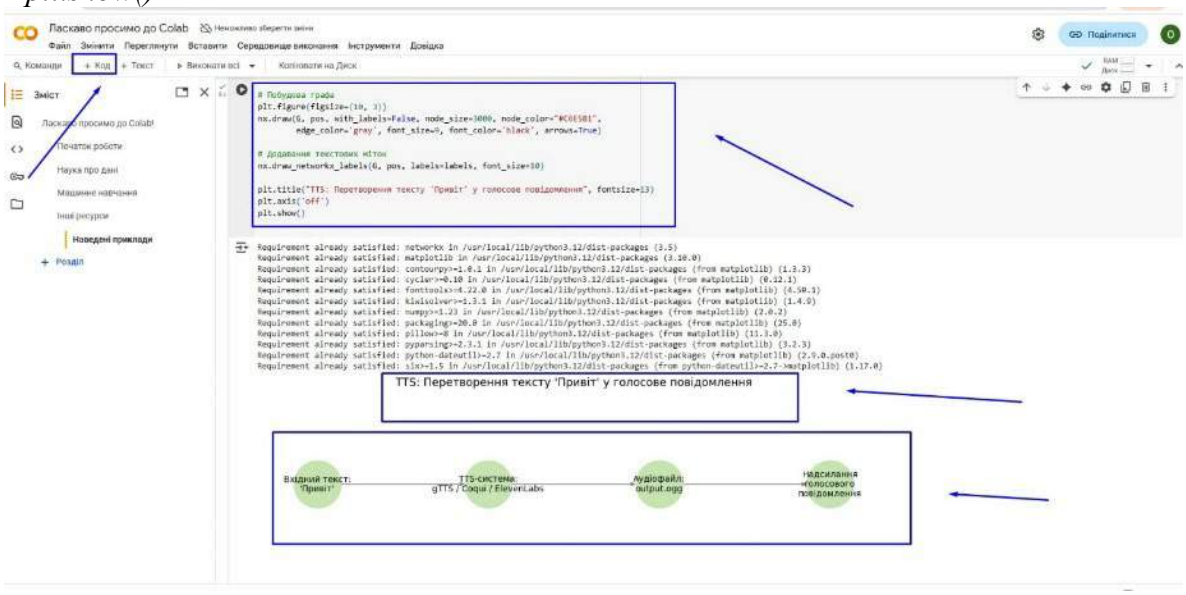


Рис.2 Візуалізація перетворення тексту ПРИВІТ в голосове повідомлення у вигляді графа

Приклад візуалізації перетворення голосового повідомлення у текст ПРИВІТ в у вигляді графа (Рис.3-4)

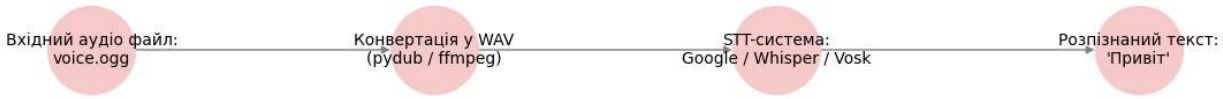


Рис.3. Візуалізація перетворення голосового повідомлення у текст ПРИВІТ в у вигляді графа

```
# Додавання вузлів з мітками
G.add_node("voice_input", label="Вхідний аудіо файл:\nvoice.ogg")
G.add_node("convert", label="Конвертація у WAV\n(pydub / ffmpeg)")
G.add_node("stt_engine", label="STT-система:\nGoogle / Whisper / Vosk")
G.add_node("recognized_text", label="Розпізнаний текст:\n'Привіт'")
edges = [# Додавання ребер
    ("voice_input", "convert"),
    ("convert", "stt_engine"),
    ("stt_engine", "recognized_text")]
G.add_edges_from(edges)
pos = {# Позиції для вузлів
    "voice_input": (0, 1),
    "convert": (1.7, 1),
    "stt_engine": (3.4, 1),
    "recognized_text": (5.2, 1)}
labels = nx.get_node_attributes(G, 'label') # Отримання міток
plt.figure(figsize=(11, 3)) # Візуалізація графа
nx.draw(G, pos, with_labels=False, node_size=3000, node_color="#F7CACA",
        edge_color='gray', font_size=9, font_color='black', arrows=True)
# Мітки тексту на вузлах
```

```
nx.draw_networkx_labels(G, pos, labels=labels, font_size=10)
plt.title("STT: Перетворення голосового запиту 'Привіт' у текст", fontsize=13)
plt.axis('off')
plt.show()
```

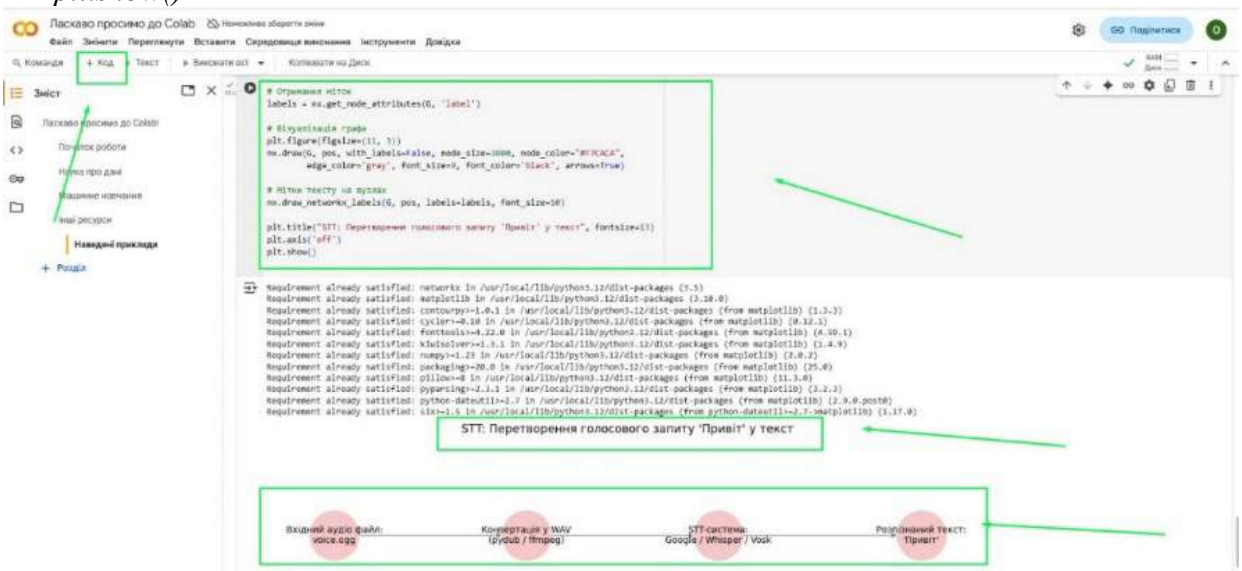


Рис.4 Візуалізація перетворення голосового повідомлення у текст ПРИВІТ в у вигляді графа

Приклад графу для Speech-to-Text (STT) із вузлами умов (умовними гілками), які демонструють, що може трапитися у р:азі успішного або невдалого розпізнавання (Рис.5-6). Передбачається наступне: вхідний голосовий файл конвертується у WAV, STT-система намагається розпізнати текст, якщо розпізнавання успішне тоді повертається текст, якщо помилка або невдалося розпізнати, тоді повертається повідомлення про помилку.

```
# Вузли з мітками
G.add_node("voice_input", label="Вхідний аудіофайл:\nvoice.ogg")
G.add_node("convert", label="Конвертація у WAV\n(pydub / ffmpeg)")
G.add_node("stt_engine", label="STT-система:\nGoogle / Whisper / Vosk")
G.add_node("success", label="Розпізнано текст:\n'Привіт'")
G.add_node("fail", label="Помилка розпізнавання\nабо невідомий голос")
G.add_node("end_success", label="Обробка тексту")
G.add_node("end_fail", label="Повідомлення:\n'Не вдалося розпізнати'")
# Ребра з мітками (умовами)
G.add_edge("voice_input", "convert", label="")
G.add_edge("convert", "stt_engine", label="")
G.add_edge("stt_engine", "success", label="Успішно")
G.add_edge("stt_engine", "fail", label="Помилка")
G.add_edge("success", "end_success", label="")
G.add_edge("fail", "end_fail", label="")
pos = {# Позиції вузлів
    "voice_input": (0, 1),
    "convert": (1.5, 1),
    "stt_engine": (3, 1),
    "success": (4.5, 1.5),
    "fail": (4.5, 0.5),
    "end_success": (6, 1.5),
    "end_fail": (6, 0.5)}
```

```
plt.figure(figsize=(12, 5)) # Малювання графа
nx.draw_networkx_nodes(G, pos, node_color="#FFD580", node_size=3000)
nx.draw_networkx_edges(G, pos, arrows=True, arrowstyle='-|>', edge_color='gray')
labels = nx.get_node_attributes(G, 'label') # Мітки вузлів
nx.draw_networkx_labels(G, pos, labels, font_size=10)
edge_labels = nx.get_edge_attributes(G, 'label') # Мітки ребер (умови)
nx.draw_networkx_edge_labels(G, pos, edge_labels=edge_labels, font_color='red', font_size=9)
plt.title("STT-процес з умовами успіху/помилки розпізнавання", fontsize=14)
plt.axis('off')
plt.show()
```

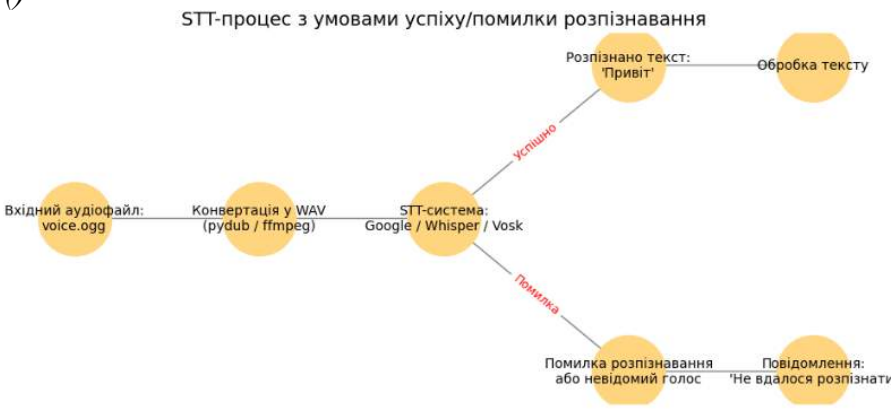


Рис.5 Speech-to-text процес перетворення з умовами розпізнавання

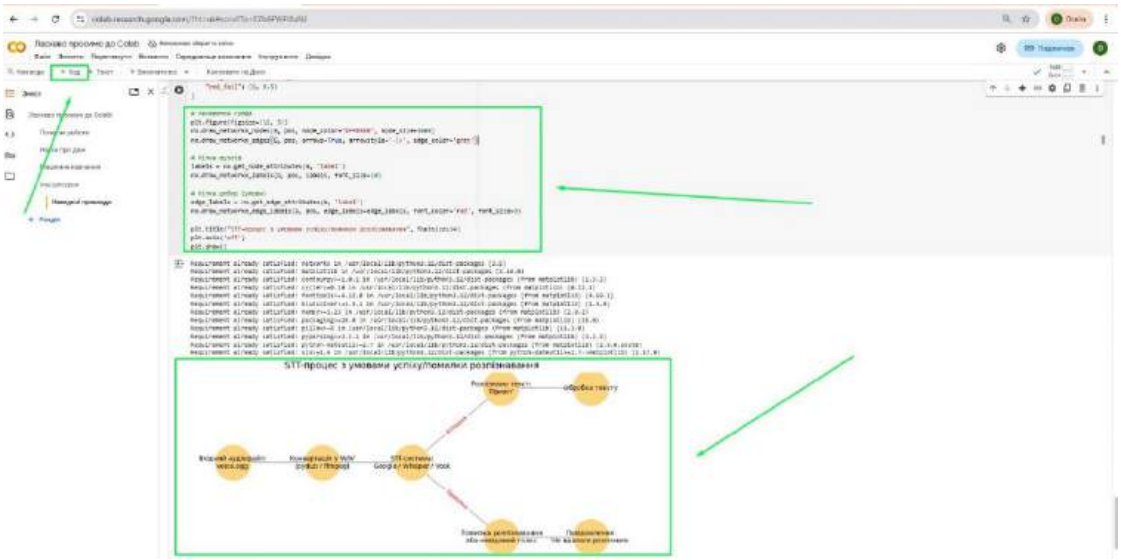


Рис.6 Speech-to-text процес перетворення з умовами розпізнавання

Приклад графу для Text-to-Speech (TTS) із умовними вузлами, які демонструють варіанти успішного генерування голосу або виникнення помилки (наприклад, проблеми з мережею чи синтезом) (Рис.7-8).

Опис графа TTS із умовами:

- Вхідний текст → передача в TTS-систему.
- TTS-система намагається згенерувати аудіофайл.
- Якщо генерація успішна → аудіофайл готовий → надсилання голосового повідомлення.
- Якщо виникла помилка → повернення повідомлення про помилку.

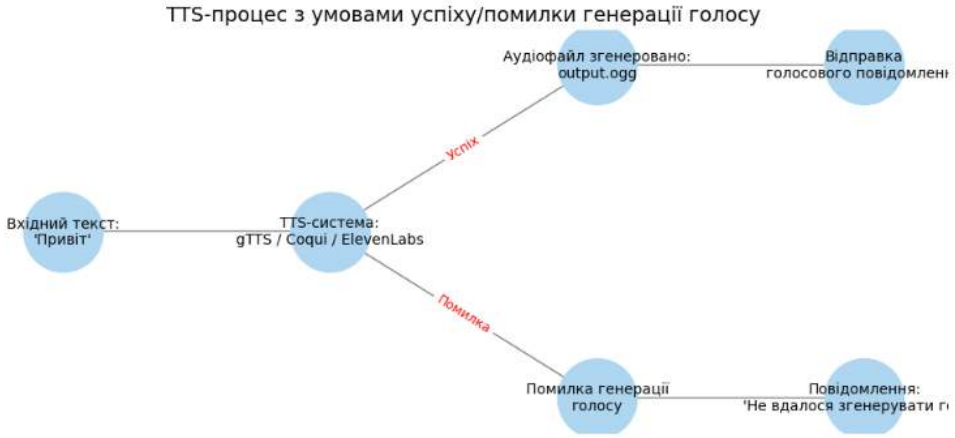


Рис.7. Text-to-Speech (TTS) із умовними вузлами, які демонструють варіанти успішного генерування голосу або виникнення помилки

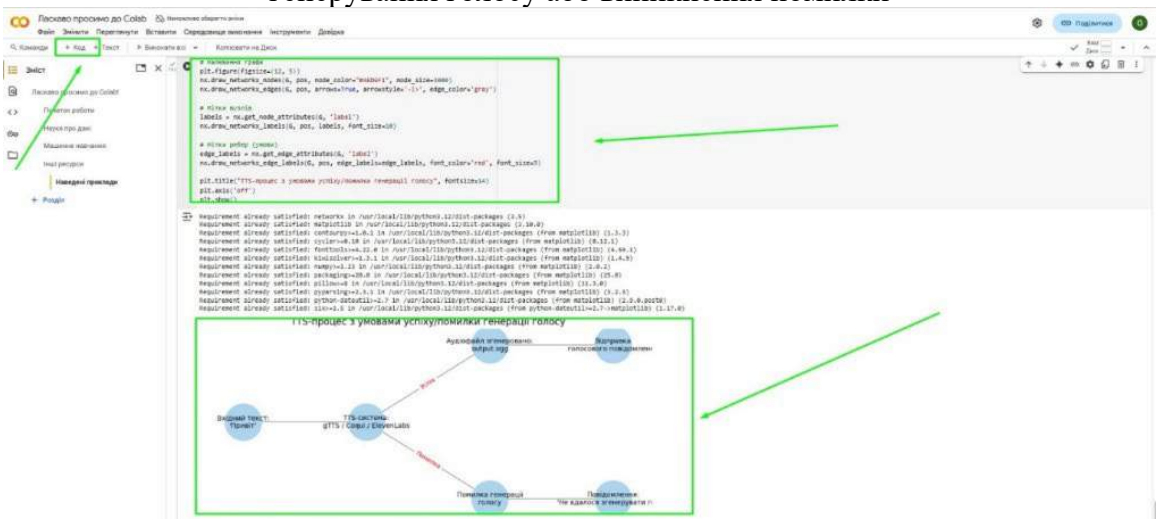


Рис.8 Text-to-Speech (TTS) із умовними вузлами, які демонструють варіанти успішного генерування голосу або виникнення помилки

```
# Додавання вузлів з мітками
G.add_node("input_text", label="Вхідний текст:\n'Привіт'")
G.add_node("tts_engine", label="TTS-система:\ngTTS / Coqui / ElevenLabs")
G.add_node("success", label="Аудіофайл згенеровано:\noutput.ogg")
G.add_node("fail", label="Помилка генерації\nголосу")
G.add_node("send_voice", label="Відправка\nголосового повідомлення")
G.add_node("error_msg", label="Повідомлення:\n'Не вдалося згенерувати голос'")
# Додавання ребер із мітками (умовами)
G.add_edge("input_text", "tts_engine", label="")
G.add_edge("tts_engine", "success", label="Успіх")
G.add_edge("tts_engine", "fail", label="Помилка")
G.add_edge("success", "send_voice", label="")
G.add_edge("fail", "error_msg", label="")
pos = {# Позиції вузлів
    "input_text": (0, 1),
    "tts_engine": (2, 1),
    "success": (4, 1.5),
    "fail": (4, 0.5),
    "send_voice": (6, 1.5),
    "error_msg": (6, 0.5)}
plt.figure(figsize=(12, 5))
```

```
# Малювання графа
nx.draw_networkx_nodes(G, pos, node_color="#AED6F1", node_size=3000)
nx.draw_networkx_edges(G, pos, arrows=True, arrowstyle='-|>', edge_color='gray')
labels = nx.get_node_attributes(G, 'label') # Мітки вузлів
nx.draw_networkx_labels(G, pos, labels, font_size=10)
edge_labels = nx.get_edge_attributes(G, 'label') # Мітки ребер (умови)
nx.draw_networkx_edge_labels(G, pos, edge_labels=edge_labels, font_color='red', font_size=9)
plt.title("TTS-процес з умовами успіху/помилки генерації голосу", fontsize=14)
plt.axis('off')
plt.show()
plt.show()
```

Подяка. Дана стаття підготована завдяки грантової підтримки Національного Фонду Досліджень України, реєстраційний номер проєкту 33/0012 від 3/03/2025 (2023.04/0012) «Розроблення інформаційної системи автоматичного виявлення джерел дезінформації та неавтентичної поведінки користувачів чатів» за конкурсом «Наука для зміцнення обороноздатності України».

Список використаних джерел

1. Формальні мови, граматики та автомати : механізми виявлення дезінформації, фейкових новин та пропаганди : навчальний посібник / О. О. Марків, В. А. Висоцька, О. В. Лозинська. – Львів : «Новий Світ-2000», 2025. – 269 с. ISBN 978-966-418-542-1
2. Лозинська О. В., Марків О. О., Висоцька В. А. Метод виявлення джерел дезінформації на основі ансамблевих моделей машинного навчання // Біоніка інтелекту. – 2025. – № 1 (102). – С. 11–19.
3. Jurafsky, D., & Martin, J. H. Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition (3rd ed.). – 2023

DOI 10.70286/ISU-15.10.2025.006

АНАЛІЗ ДАНИХ ЗА ДОПОМОГОЮ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ БАНКІВСЬКИМИ РИЗИКАМИ

Кісь Ярослав Петрович
кандидат технічних наук, доцент
Сироветник Богдан Юрійович
аспірант
Кафедра інформаційних систем та мереж
Національний університет «Львівська політехніка», Україна

Мета полягає у побудові промислових моделей для ймовірності дефолту, виявлення шахрайства, операційного ризику і раннього попередження про зсуви портфельної якості з інтеграцією результатів у процеси скорингу, лімітування й

резервування. Очікуваний прикладний ефект виражається у скороченні частки проблемних активів на нуль цілих вісім десятих до одного цілих дві десятих відсоткового пункту, зниженні витрат на фрод на двадцять п’ять до сорока відсотків та прирості чистого портфельного доходу на два до чотирьох відсотків рік у рік.

Дані формуються з транзакційних потоків, профілів клієнтів, бюро кредитних історій, журналів інцидентів і телеметрії IT. Типовий набір містить від п’яти до п’ятнадцяти мільйонів позик і платежів за три роки, з двохсот до восьмисот ознак після відбору. Частка позитивного класу у задачі PD зазвичай від одного до трьох відсотків, у задачі фроду нижче однієї десятої відсотка, що вимагає спеціальних стратегій навчання.

Підготовка даних включає нормалізацію сум, дедуплікацію і часову синхронізацію. Пропуски обробляються мішаною стратегією, де до п’ятдесяти відсотків дірок закривається статистичними імпутерами, решта маркується бінарними індикаторами відсутності. Викиди коригуються вінзоризацією на рівнях перший і дев’яносто дев’ятий перцентил. Для транзакцій встановлюється вікно спостереження дев’яносто днів, для наслідків сто вісімдесят днів, що забезпечує незалежність часових зрізів і відтворюваність метрик [1].

Інженерія ознак спирається на частотні та монетарні агрегати, коефіцієнти сезонності, ковзні медіани і дисперсії, ентропію призначень платежів, графові характеристики зв’язності рахунків. Приклади корисних показників включають індекс концентрації витрат топ три категорій, співвідношення готівкових зняттів до безготівкових операцій, темп падіння залишків за останні тридцять днів, середню затримку оплати комунальних послуг у днях, розмір найбільшої одноразової транзакції за шістдесят днів, кількість нічних сесій логіну. Для мережевих ознак застосовується центральність за ПейджРенк з обрізанням рідкісних зв’язків. Для послідовностей будуються токени подій і n грам структури.

Для табличних наборів як базові використовуються багатошарові перцептрони з пакетною нормалізацією і дропаутом, табнет з масками уваги на рівні ознак, градієнтні бустинги як бенчмарк. Для послідовностей подій застосовуються CNN і трансформери з довжиною контексту від сто двадцять вісім до п’ятсот дванадцять кроків. Для аномалій на безміткових даних навчаються автоенкодери і варіаційні автоенкодери з вузьким латентним простором від вісім до шістнадцять. У задачі фроду ефективні гібридні ансамблі, де таблична гілка поєднується з послідовною через пізнє злиття логітів [2].

Стратегії боротьби з дисбалансом включають вагові коефіцієнти класів, фокальні втрати, синтетичне збагачення важкими негативами і часово узгоджений негативний семплінг. Для PD доцільне таргетне недосемплювання більшості до співвідношення один до десяти, для фроду один до п’ятдесят, з подальшим коригуванням порогів на валідації. Навчання виконується пакетами по тридцять дві тисячі рядків з косинусним планом навчальної ставки від три на десять у мінус третій до три на десять у мінус четвертій [3].

Через рідкість позитивів AUC ROC завищує очікування, тому пріоритет віддається площі під PR кривою, KS статистиці, топ ліст метрикам і стабільності децильних бригадувань. Цільові орієнтири для PD включають PR AUC від тридцять п’ять до сорок п’ять відсотків, KS не нижче двадцять п’ять, монотонне зростання дефолт рейту від першого до десятого децилю з кроком не менше нуль цілих дві десятих відсоткового пункту. Для фроду орієнтиром є захоплення дев’яносто відсотків шахрайських подій у топ п’яти відсотках алертів при частці хибно позитивних нижче два відсотки.

Калібрування переводить скор у ймовірність для коректного резервування і ціноутворення. Використовуються ізотонічна регресія і плац калібрування з перевіркою на ковзних вікнах довжиною тридцять днів. Прийнятною вважається похибка калібрування не більше плюс мінус два відсоткові пункти на кожному децилі і не більше один відсотковий пункт інтегрально. Для стабілізації ймовірностей запроваджується температурне масштабування і блендинг із простою логістичною регресією.

Інтерпретованість і контроль упереджень забезпечуються шляхом глобальних та локальних пояснень. Застосовується шеп для топ ста ознак з регулярним моніторингом дрейфу важливостей. Проводяться тести стабільності метрик для груп за віком, статтю і регіоном з максимально допустимими відхиленнями не більш ніж два відсоткові пункти у чутливості та точності. Виявлені проксі ознаки замінюються більш етичними сурогатами з незначною втратою якості [4].

Переміщення порогу прийняття для PD, що підвищує відмову на два відсоткові пункти у верхніх децилях ризику, за умови середнього лосу у дефолті сорок відсотків і середньої маржі десять відсотків, зменшує очікувані збитки на сім до дев’ять базисних пунктів портфеля і дає приріст чистого доходу на нуль цілих сім десятих відсоткового пункту. Для фроду зменшення хибно позитивної ставки з три до два відсотків при незмінній повноті дев’яносто підвищує пропускну здатність чесних операцій на один відсотковий пункт, що у мережевих платежах масштабу мільйон транзакцій на день означає додатково десять тисяч успішних операцій без ручної перевірки.

Робастність до зсувів контролюється індексами стабільності популяції для ознак і таргетів. Пороги тривоги встановлюються на рівні нуль цілих нуль п’ять для PSI по ключових ознаках і нуль цілих два для інтегрального показника. Перевищення порогу запускає позачергову перевірку калібрування і часткове перенавчання на останніх два до чотири тижнів даних з пріоритетним бустингом останніх подій.

Сценарії включають підвищення базової ставки на двісті базисних пунктів, падіння доходів домогосподарств на десять відсотків, локальні відключення платіжних сервісів на сімдесят дві години, сезонні піки трафіку на п’ятдесят відсотків. Для кожного сценарію оцінюється приріст очікуваних кредитних збитків і потреба у капіталі. Допустиме відхилення від плану збитків не більше п’ять відсотків квартал до кварталу.

MLOps контур організовано у вигляді конвеєрів. Виділено шари фічстору, навчання, перевірок, реєстру моделей і сервінгу. Час побудови ознак для одного батчу нижче п’ятнадцять секунд, латентність онлайнового рішення нижче п’ятдесят мілісекунд при навантаженні до п’яти тисяч запитів за секунду. Ведеться журнал усіх інференсів з версією моделі, хешем фіч, часом і результатом для повного аудиту і відтворюваності.

На портфелі роздрібного кредитування приріст PR AUC з тридцять два до сорок один відсоток і KS з двадцять один до двадцять дев’ять забезпечив зменшення частки дефолтів у виданих заявках на нуль цілих дев’ять десятих відсоткового пункту і зниження обсягу створених резервів на шість відсотків рік у рік. У задачі фроду перехід на гібридну нейромережеву архітектуру знизив втрати на двадцять дев’ять відсотків при скороченні ручних перевірок на тридцять шість відсотків без погіршення рівня захоплення шахрайських подій [5].

Говернанс і відповідність. Для кожної моделі зберігаються картки з описом призначення, даних, обмежень, зон застосування, метрик тренування і продакшену, процедурами відкату і планом декомісії. Проводиться щоквартальна ревізія справедливості рішень і повторне узгодження політик із кредитним комітетом. У виробничих політиках закріплені порогові дії. Високий ризик призводить до зниження лімітів і вимоги додаткових документів. Середній ризик тягне за собою посилену верифікацію. Низький ризик використовується для кроспродажів і підвищення лояльності.

Обмеження і подальша робота. Якість вхідних даних і повнота бюро впливають на стелю метрик. Необхідно нарощувати покриття альтернативними даними, уніфікувати логіку відкладених міток для PD і стабілізувати затримки таргетів. Доцільно впровадити активне навчання з добором складних прикладів, регуляризацію розподілів для стійкості до спуфінгу фроду і онлайн калібрування з динамічними порогами на рівні сегментів.

Нейронні мережі, поєднані з якісною інженерією ознак, правильним калібруванням і суворими MLOps практиками, стабільно підвищують керованість банківських ризиків. Критичними є контроль дисбалансу класів, економічна валідація кожного зсуву порога, моніторинг дрейфів і говернанс рішень. За дотримання цих умов досягається вимірюваний фінансовий ефект у грошових показниках, зменшуються втрати і підвищується швидкість прийняття рішень без компромісів із безпекою та справедливістю.

Список використаних джерел

1. Ткачук, Н. (2022). Діджиталізація фінансово-економічної сфери в Україні: стан та перспективи розвитку. Економічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки, (3), 18–28.
2. Кльоба, Л. Г. (2018). Цифровізація як інноваційний напрям розвитку банківської системи. Ефективна економіка, (12). http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6741

3. Пантєлєєва, Н. М. (2019). Технології штучного інтелекту в антикризовому управлінні банком. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Економічні науки, (33), 193–197.
4. Дроботя, Я. А., & Бражник, Л. В. (2021). Діджиталізація банківської діяльності та платіжних систем: сучасні виклики і тенденції. Гроші, фінанси і кредит. Інфраструктура ринку, (51), 261–267.
5. Зянько, В., & Нечипоренко, Т. (2024). Цифрова трансформація банківського сектору: сучасні тренди та вектори розвитку. Innovation and Sustainability, (4), 6–11.

КІБЕРЗАГРОЗИ У ВИДАВНИЧІЙ ІНДУСТРІЇ: АНАЛІЗ ВРАЗЛИВОСТЕЙ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОННОГО РОЗПОВСЮДЖЕННЯ КОНТЕНТУ

Карпин Анна
старший викладач
Кафедра фізики та інформаційних систем,
Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка,
м. Дрогобич, Україна,
Банько Олександра
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Національний університет «Львівська Політехніка»
м. Львів, Україна

У сучасному цифровому середовищі видавнича індустрія все активніше переходить до електронних форматів розповсюдження контенту. Це відкриває нові можливості для авторів, видавців та читачів, але водночас створює значні ризики у сфері кібербезпеки. Наявність вразливостей у системах електронного книговидання може призвести до витоку персональних даних, незаконного копіювання творів та фінансових втрат видавництв.

Серед основних кіберзагроз, характерних для видавничої сфери, можна виокремити: піратство та нелегальне копіювання матеріалів, DDoS-атаки на онлайн-бібліотеки та видавничі ресурси, фішинг і соціальну інженерію, а також зловмисні дії, спрямовані на викрадення даних авторів і користувачів. Додатковим викликом є інтеграція хмарних технологій, що при неналежному захисті створює нові точки доступу для потенційних атак.

Типові вразливості систем електронного розповсюдження контенту можна поділити на технічні (недостатній рівень шифрування, відсутність багатофакторної автентифікації, слабкий захист API), організаційні (відсутність чіткої політики інформаційної безпеки у видавництвах, слабкий моніторинг загроз) та людські (низький рівень обізнаності персоналу у сфері кібербезпеки).

Реальні кейси атак на міжнародні видавничі платформи свідчать, що ці фактори залишаються критичними для галузі.

Табл. 1. Реальні кейси атак на видавничі платформи

№	Організація	Рік	Тип атаки/інцидент	Наслідки
1	Tribune Publishing	2018	Програма-вимагач на сервери одного з найбільших американських медіа-видавців	Друк і доставка газет *Los Angeles Times* та *Chicago Tribune* були затримані
2	Pearson plc	2018 (офіційно розкрито 2020)	Витік даних через не захищену веб-систему	Викрадення даних тисяч навчальних закладів у США, штраф SEC за введення інвесторів в оману
3	Macmillan Publishers	2022	Атака програмою-вимагачем (ransomware)	Зупинка роботи IT-систем, затримки у постачанні книжок, перебої в роботі з партнерами
4	Pearson plc	2025	Новий кіберінцидент (атака на системи PDRI)	Компанія повідомила про втручання у системи дочірнього підрозділу, що вплинуло на безпеку даних

Ці приклади показують, що видавництва – приваблива ціль для кіберзлочинців через:

- великі бази даних користувачів та авторів;
- високі фінансові ризики при збоях у системах продажу;
- цінність інтелектуальної власності.

На основі реальних кейсів можна сформувати узагальнені рекомендації для видавництв щодо попередження кіберзагроз. Щоб мінімізувати ризик атак типу ransomware, як у Macmillan, доцільно застосовувати регулярне резервне копіювання, сегментацію мережі, системи моніторингу вторгнень, оновлення програмного забезпечення та навчання персоналу щодо фішингу. Для запобігання витокам даних, подібним до випадку Pearson, важливо впроваджувати багатофакторну автентифікацію, шифрування інформації, аудит конфігурацій серверів і баз даних, тестування на проникнення та сувору політику доступу.

Для мінімізації ризиків у видавництві доцільно застосовувати комплексний підхід: впровадження DRM (Digital Rights Management), використання технологій цифрових підписів і водяних знаків, багатофакторної автентифікації, а також міжнародних стандартів інформаційної безпеки (зокрема ISO/IEC 27001). Перспективним напрямком є застосування штучного інтелекту для автоматизованого моніторингу піратського контенту та виявлення підозрілої активності у видавничих системах.

Таким чином, дослідження кіберзагроз і вразливостей у видавничій індустрії дозволяє не лише оцінити рівень ризиків, але й сформувати практичні рекомендації для підвищення кіберстійкості видавництв в умовах цифрової трансформації.

Список використаних джерел

1. ISO/IEC 27001:2022. Information security, cybersecurity and privacy protection – Information security management systems – Requirements. Geneva: ISO, 2022.
2. Ding, S. Digital Rights Management // In: Mulder, V., Mermoud, A., Lenders, V., Tellenbach, B. (eds). Trends in Data Protection and Encryption Technologies. Cham: Springer, 2023.
3. Manjula, M., Ramanna, V. Cyber Security Threats and Countermeasures using Machine and Deep Learning Approaches: A Survey // Journal of Computer Science. 2023. Vol. 19. P. 20–56.
4. Ярош, А. М., Осаул, В. О. Кібербезпека та кіберзлочинність: нові виклики для медіадіяльності у 2020–2023 роках // Науковий журнал «Інформаційне суспільство». 2023.
5. European Union Agency for Cybersecurity (ENISA). ENISA Threat Landscape 2024. Athens: ENISA, 2024.
6. Greubel, A., Andres, D., Hennecke, M. Analyzing Reporting on Ransomware Incidents: A Case Study // Social Sciences. 2023. Vol. 12, No. 5.
7. PwC. 2026 Global Digital Trust Insights Survey. PwC, 2025.

SECTION: INTERNATIONAL RELATIONS

ПОЛІТИКА ЄС ЩОДО ПІДТРИМКИ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА

Мельничук О.П.
канд. екон. наук, доцент
Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ, Україна

Малі та середні підприємства (МСП) є основою європейської економіки, генеруючи більше половини ВВП ЄС та забезпечуючи близько 90 мільйонів робочих місць. В умовах сучасних викликів, таких як постпандемічне відновлення, геополітична нестабільність, інфляція та необхідність зеленого й цифрового переходів, життєздатність та конкурентоспроможність МСП набувають особливої ваги. Політика Європейського Союзу, спрямована на підтримку цього сектору, постійно еволюціонує, намагаючись відповідати на ці виклики. З огляду на стратегічний курс України на євроінтеграцію, аналіз інструментів, ефективності та проблемних аспектів політики ЄС щодо МСП є надзвичайно актуальним для гармонізації вітчизняного законодавства та створення сприятливого бізнес-клімату.

Проблематика політики ЄС щодо МСП є предметом постійної уваги як європейських інституцій, так і незалежних аналітичних центрів та науковців. Ключовими джерелами для моніторингу стану сектору є щорічні звіти Європейської Комісії, зокрема SME Performance Review, який відстежує прогрес країн-членів у реалізації політик, та опитування Eurobarometer, що досліджують настрої та дії підприємців, наприклад, їхні інвестиції у ресурсоефективність.

Серед ключових ініціатив та програм ЄС слід відмітити :

Small Business Act for Europe (SBA) ,що започаткований у 2008 році, SBA є всеосяжною рамковою політикою для МСП в ЄС. Він базується на десяти принципах, спрямованих на створення сприятливого середовища для заснування та розвитку МСП, полегшення їхнього доступу до фінансування та ринків, а також на просуванні підприємництва [6]. Ключовим елементом SBA є принцип "Думай спочатку про малих" (Think Small First), який передбачає врахування інтересів МСП на ранніх стадіях розробки законодавства та політик. Оцінка SBA, проведена у 2011 році, вказала на прогрес у покращенні бізнес-середовища, доступі до фінансів та використанні можливостей Єдиного ринку [7].

Програма COSME (Competitiveness of Enterprises and Small and Medium-sized Enterprises, 2014-2020): програма була наступником Програми з підприємництва та інновацій (EIP) і мала на меті підвищення конкурентоспроможності європейських МСП. Основні напрямки COSME включали:

– Полегшення доступу до фінансування через Інструмент гарантування позик (Loan Guarantee Facility - LGF) та Інструмент капіталу для зростання (Equity Facility for Growth - EFG).

– Полегшення доступу до ринків, зокрема через мережу Enterprise Europe Network (EEN) та підтримку міжнародних кластерів.

– Сприяння підприємництву, наприклад, через програму обміну для молодих підприємців Erasmus for Young Entrepreneurs (EYE).

– Покращення умов для ведення бізнесу. Згідно з фінальною оцінкою програми COSME, вона мала значний позитивний вплив. Фінансові інструменти допомогли понад 800 000 МСП отримати фінансування (LGF забезпечив кредити на суму 54 мільярди євро, а EFG залучив 3,9 мільярда євро інвестицій). Мережа EEN надала послуги майже 2,9 мільйонам МСП та сприяла укладанню понад 18 700 міжнародних партнерських угод. Програма EYE охопила понад 15 000 підприємців. Загалом програма була визнана релевантною та такою, що має високу додану вартість для ЄС, хоча були відзначені й певні недоліки у системі моніторингу та координації менших заходів [10].

Програма InvestEU (2021-2027) є наступником Європейського фонду стратегічних інвестицій (EFSI, так званий "план Юнкера") та об'єднує під одним дахом 13 інших фінансових інструментів ЄС, включаючи частину фінансових інструментів програми COSME [11]. Метою InvestEU є мобілізація понад 372 мільярдів євро державних та приватних інвестицій у чотирьох пріоритетних сферах: стала інфраструктура; дослідження, інновації та цифровізація; МСП; соціальні інвестиції та навички. Для МСП програма передбачає полегшення доступу до фінансування, включаючи капітальну підтримку. Європейський інвестиційний фонд (EIF) відіграє ключову роль у наданні фінансування для МСП через місцевих фінансових посередників. Згідно з проміжною оцінкою, станом на червень 2024 року програма InvestEU вже успішно мобілізувала близько 280 мільярдів євро інвестицій [12].

SME Performance Review (SPR) це щорічний інструмент моніторингу, який Європейська Комісія використовує для відстеження прогресу країн-членів у впровадженні SBA та загального стану сектору МСП. SPR включає щорічний звіт про європейські МСП та інформаційні бюлетені (fact sheets) по кожній країні [5].

SME Relief Package (2023) представляє пакет заходів, що був запропонований у 2023 році з метою подальшого полегшення адміністративного та фінансового тягаря для МСП. Він передбачає спрощення звітності, прискорення процедур оплати з боку державних органів, покращення доступу до фінансування та полегшення найму кваліфікованої робочої сили.

Генеральний Директорат з питань внутрішнього ринку, промисловості, підприємництва та МСП GROW (DG GROW) є ключовим підрозділом Європейської Комісії, відповідальним за розробку та реалізацію політики ЄС щодо МСП, включаючи управління програмами їх підтримки.

Загалом, політики ЄС сприяли покращенню бізнес-середовища для МСП, хоча багато викликів залишаються актуальними [7]. Фінансові інструменти в рамках програм COSME та InvestEU суттєво розширили доступ МСП до фінансування, особливо для більш ризикованих та інноваційних проектів, які часто мають труднощі з отриманням традиційного банківського кредитування.

Програми підтримки інтернаціоналізації та доступу до ринків, такі як Enterprise Europe Network та кластерні ініціативи, демонструють позитивні результати у сприянні виходу МСП на нові ринки та налагодженні міжнародної співпраці. Ініціативи з підтримки підприємництва, як-от Erasmus for Young Entrepreneurs, сприяють розвитку підприємницьких навичок та створенню нових бізнесів [10].

Однак, ефективність цих політик може обмежуватися низкою факторів. Складність процедур отримання підтримки, недостатня поінформованість МСП про доступні можливості, а також зовнішні економічні шоки можуть нівелювати позитивний вплив програм.

Важливою проблемою залишається регуляторне навантаження. Незважаючи на багаторічні зусилля та закріплений в SBA принцип "Думай спочатку про малих", МСП продовжують стикатися зі значним адміністративним тягарем [4]. За даними BusinessEurope, між 2017 та 2022 роками законодавці ЄС запровадили 850 нових зобов'язань, що вилилося у понад 5000 сторінок нового законодавства. Звіти, такі як "SME Test Benchmark" (спільна публікація BusinessEurope, SMEunited та Eurochambres), показують, що врахування інтересів МСП при розробці нового законодавства все ще є недостатнім і принцип "SME Test" не завжди застосовується систематично та послідовно. Звіт за 2024 рік вказує на певні покращення, але наголошує на необхідності подальшої роботи у цьому напрямку. Це свідчить про системну проблему впровадження цього важливого принципу на практиці, що створює невідповідність між політичними деклараціями та їх реальною імплементацією.

Еволюція політики ЄС щодо МСП демонструє певну наступність та намагання враховувати попередній досвід. Наприклад, програма InvestEU базується на успіху EFSI та інтегрує елементи COSME, що свідчить про прагнення створити більш комплексні та ефективні інструменти підтримки [12]. Також важливо відзначити роль нефінансової підтримки. Такі програми, як EEN та EYE, надають критично важливі послуги (консалтинг, пошук партнерів, навчання, обмін досвідом), які часто є передумовою для ефективного використання фінансових ресурсів та виходу на нові ринки. Це підкреслює необхідність збалансованого підходу, що поєднує фінансові та нефінансові інструменти.

Для подальшого наукового осмислення даної проблематики доцільно зосередитись на адаптація українських МСП до стандартів ЄС. Проаналізувати специфічні виклики та потреби українських МСП в контексті інтеграції до єдиного ринку ЄС та розробити рекомендації щодо адаптації європейських інструментів підтримки для України.

References

1. Бояр А. О. (кер. авт. кол.), Кицюк І. В., Романюк Н. І. та ін. Зелений і безпечний Європейський Союз: монографія / за ред. А. О. Бояра, В. Й. Лажніка. Луцьк: Вежа-друк, 2023. 592 с.
2. Кульганік, О. М. Особливості міжнародного грантового фінансування малого та середнього бізнесу в умовах воєнного стану. Соціально-політичні,

економічні та гуманітарні виміри європейської інтеграції України: зб. наук. пр. XII Міжнар. наук.-практ. конф., м. Вінниця-Чернівці, 15-17 трав. 2024 р. Вінниця, 2024. Ч. 1. С. 32-40.
3. Тульчинська С.О., Кочетова В. Є. Шляхи оптимізації витрат українських підприємств малого і середнього бізнесу з урахуванням європейського досвіду. Ефективна економіка. 2024. Вип. 10. URL: https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/4844/4886
4. SMEs & entrepreneurship - BusinessEurope, доступ отримано травня 24, 2025, https://www.businesseurope.eu/policy-priorities/smes-entrepreneurship/
5. SME Performance Review - Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, доступ отримано травня 24, 2025, https://single-market-economy.ec.europa.eu/smes/sme-strategy-and-sme-friendly-business-conditions/sme-performance-review_en
6. Small Business Act for Europe - Wikipedia, доступ отримано травня 24, 2025, https://en.wikipedia.org/wiki/Small_Business_Act_for_Europe
7. Review of the "Small Business Act" for Europe - EUR-Lex - European Union, , https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0078:FIN:en:PDF
8. Technopolis Group » Interim Evaluation of the COSME Programme, , https://technopolis-group.com/report/interim-evaluation-of-the-cosme-programme/
9. Study Supporting the Evaluation of COSME and EIP - CSIL, https://www.csilmilano.com/project/cosme-and-eip-evaluation/
10. IMMC.COM%282024%29425%20final.ENG.xhtml ... -, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52024DC0425
11. Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs - European Commission, https://commission.europa.eu/about/departments-and-executive-agencies/internal-market-industry-entrepreneurship-and-smes_en
12. InvestEU - European Investment Bank, https://www.eib.org/en/products/mandates-partnerships/investeu/index

SECTION: JURISPRUDENCE

ІНСТИТУТИ ЛОБІЗМУ Й СОЦІАЛЬНОГО ДІАЛОГУ В ПРАВОТВОРЧОМУ ПРОЦЕСІ: ВИКЛИКИ СУЧАСНОСТІ

Поддимай Андрій
аспірант
Кафедра теорії держави та права
Інституту держави і права
імені В.М. Корецького НАН України, Україна

Правотворча діяльність сучасної демократичної держави визначається потребою збалансувати конкуруючі інтереси та забезпечити їх прозоре представництво. Поряд із інститутом соціального діалогу (держава- роботодавці-профспілки), що традиційно охоплює трудові й соціально-економічні питання, дедалі більшої ваги набуває лобіювання як канал адресного впливу на зміст нормативно-правових актів та правотворчу діяльність.

Зокрема, Оніщенко Н. М. підкреслює, що правотворчий процес — це двоєдина діяльність громадянського суспільства та правотворчих органів, що зумовлює необхідність врахування інтересів держави, соціальних груп і, насамперед, людини. Дослідниця наголошує на суспільній значущості законодавчих ініціатив і ролі громадянського суспільства в умовах воєнної агресії, коли нормативно-правову базу слід переглядати та вдосконалювати [1, 2].

В Україні з 01.09.2025 введено в дію Закон України «Про лобіювання» і одночасно запрацював Реєстр прозорості - публічна, машиночитна інфраструктура даних про суб’єктів лобіювання (лобістів), сфери/предмети лобіювання, звітність про витрати та контакти з посадовцями. Адміністратором Реєстру є Національне агентство з питань запобігання корупції (НАЗК). Перший звіт від лобістів очікується до 31 січня 2026 року (за період 01.09–31.12.2025), другий - до 31 липня 2026 року (за період 01.01–30.06.2026), що переводить дискусію про вплив лобістів на правотворчу діяльність із площини припущень у площину верифікованих даних і фактів.

Визначення. Закон України «Про лобіювання» трактує лобіювання як діяльність, що здійснюється з метою впливу (спроби впливу) на об’єкт лобіювання в комерційних інтересах бенефіціара (за винагороду, що отримується прямо або опосередковано, та/або з оплатою фактичних витрат, необхідних для її здійснення) або у власних комерційних інтересах особи та стосується предмета лобіювання [3].

Закон України «Про соціальний діалог в Україні» визначає соціальний діалог як процес визначення та зближення позицій, досягнення спільних

домовленостей та прийняття узгоджених рішень сторонами соціального діалогу, які представляють інтереси працівників, роботодавців та органів виконавчої влади і органів місцевого самоврядування, з питань формування та реалізації державної соціальної та економічної політики, регулювання трудових, соціальних, економічних відносин [4].

Отже, між цими механізмами існує принципова різниця за колом учасників і метою впливу: соціальний діалог - тристоронній інституційний формат для врегулювання соціально-трудових і економічних питань; лобіювання - адресний вплив на конкретні норми/акти в комерційних інтересах визначених бенефіціарів.

Європейські практики. У країнах ЄС та інших розвинених демократіях лобіювання здебільшого регулюється через реєстри лобістів (обов'язкові або добровільні) і вимоги до прозорості. Наприклад, у Німеччині окремі організації роботодавців і працівників можуть бути звільнені від обов'язкової реєстрації [5]; у Бельгії реєстрація в низці випадків добровільна. У Великій Британії така організація, як Institute of Directors, визнана такою, що не підлягає реєстрації як лобістське об'єднання, оскільки представляє колективні, а не індивідуальні комерційні інтереси [6]. Попри відмінності, спільним є принцип: участь можлива за умов відкритості та підзвітності, що мінімізує «тіньовий» вплив.

Актуальний стан в Україні. Практика лобіювання наразі має переважно точковий характер: лобісти зосереджуються на просуванні конкретного інтересу в межах конкретної норми/акта. Станом на початок жовтня 2025 року у Реєстрі прозорості відображено 83 діючі суб'єкти лобіювання (переважно юридичні компанії та окремі адвокати) [7]. Така професійна залученість юристів ймовірно підвищує технічну якість окремих поправок, але не завжди забезпечує узгодженість і системність регулювання на рівні політик і правової системи загалом. Як зауважує Пархоменко Н. М., відсутність єдиного злагодженого підходу до роботи з нормативно-правовими актами призвела до того, що на сьогодні кількість чинних нормативно-правових актів в Україні перевищує 1 млн, що є юридичною катастрофою як для правотворців, так і для громадян [8].

Соціальний діалог як системний інструмент. На відміну від точкових втручань, сторони соціального діалогу діють ширше і стратегічніше: шукають компроміси в межах трипартизму та з урядовими інституціями, аби узгоджено вдосконалювати законодавство та зменшувати ризики «латкового» регулювання. Разом ці підходи взаємодоповнюють одне одного: лобізм додає точності у конкретних нормах, соціальний діалог - цілісності та передбачуваності застосування права в інтересах суспільних відносин, а не приватної вигоди.

Ключовий виклик. Потрібно забезпечити однакову прозорість для всіх способів впливу на правотворчу діяльність (зокрема під час публічних консультацій) і чітко відрізняти чесне, легальне лобіювання від недоброчесних практик. Для цього пропонується рамка 4D - інструмент із чотирьох складників: дані (що зібрано про лобістів та їхні сфери впливу), розкриття (що публікується і звітується), діалог (як організовані публічні консультації та співпраця), процедури і трасування (як фіксуються зміни й рішення). Разом це допомагає

відстежувати, хто і як впливає, та оцінювати цілісність і передбачуваність рішень у нових умовах дії Закону про лобіювання і Реєстру прозорості.

Поточний стан 4D. Реєстр прозорості у нинішньому вигляді вже виконує функцію збору даних (про суб'єктів лобіювання, сфери/предмети впливу та - після публікації звітності - контакти). Функція розкриття почне працювати повною мірою у 2026 році, коли з'являться перші піврічні звіти, і тоді можна буде оцінити повноту та достатність інформації. Найбільше питань нині стосується блоку «Діалог»: як кваліфікувати участь лобістів/бізнесу в публічних заходах, організованих міністерствами чи іншими органами влади; коли саме така участь перетворюється на лобіювання, що підлягає декларуванню.

Симетрія прозорості: соціальний діалог vs лобіювання. У межах критеріїв «симетрії прозорості» нині чітко простежується перевага соціального діалогу. У соціальному діалозі робочі групи фіксуються протоколами, онлайн-засідання у низці випадків проводяться під відеозапис; готуються порівняльні таблиці з пропозиціями сторін і проводяться узгоджувальні наради, за результатами яких відмічається, чиї пропозиції враховано/відхилено та з яких підстав. Це дає змогу відстежити, хто саме вніс пропозицію і який мав результат. Додатково прозорість підсилює те, що учасниками соціального діалогу є сторони з підтвердженою репрезентативністю, що підвищує легітимність і підзвітність процесу. Натомість у лобіюванні, попри наявність Реєстру прозорості, відсутній механізм трасування: зміни у нормах права не прив'язуються до конкретних лобістських пропозицій, а журнали змін із посиланням на джерела не публікуються. Інститут репрезентативності не застосовується, фактично діє лише репутація суб'єктів, яка ще формується і інституційно не верифікується. У результаті симетрія прозорості між каналами впливу (лобізм, публічні консультації, соціальний діалог) порушена. Щоб вирівняти ситуацію, доцільно запровадити єдину декларацію інтересу та ідентифікатори пропозицій у консультаціях і лобізмі з подальшим зв'язуванням із Реєстром, а також публікувати базовий changelog до проєктів НПА («що змінено - чому - на підставі яких пропозицій/обговорень»). Такий підхід збереже сильні сторони соціального діалогу (трасованість і репрезентативність) і підтягне лобіювання до необхідного рівня підзвітності.

Список використаних джерел

1. Оніщенко Н. М. Правотворчість: проблеми сьогодення / Н. М. Оніщенко // Альманах права. – 2023. – Вип. 14. – С. 20–26.
2. Оніщенко Н. М. Ефективність та якість законодавства у фокусі відбудови України / Н. М. Оніщенко // Альманах права. – 2022. – Вип. 13. – С. 24–27.
3. Закон України «Про лобіювання» [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3606-20#Text (дата звернення: 12.10.2025).
4. Закон України «Про соціальний діалог в Україні» [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2862-17#Text (дата звернення: 12.10.2025).
5. Deutscher Bundestag. Lobby Register Act (Lobbyregistergesetz, LobbyRG): Consolidated version 2024 (English translation) [Електронний ресурс] // Deutscher

Bundestag. – Режим доступу: https://www.bundestag.de/resource/blob/991942/Konsolidierte-Fassung-LobbyRG-2024_EN.pdf (дата звернення: 12.10.2025).
6. Office of the Registrar of Consultant Lobbyists. Summary of investigation – Institute of Directors (October to December 2022) [Електронний ресурс] // Office of the Registrar of Consultant Lobbyists. – Режим доступу: https://registrarofconsultantlobbyists.org.uk/summary-of-investigation-institute-of-directors-iod/ (дата звернення: 12.10.2025).
7. Національне агентство з питань запобігання корупції. Реєстр прозорості [Електронний ресурс] // НАЗК. – Режим доступу: https://transparency.nazk.gov.ua/home (дата звернення: 12.10.2025).
8. Пархоменко Н. М. Стратегічне планування правотворчої діяльності як чинник повоєнного відновлення України / Н. М. Пархоменко // Вісник НАН України. – 2024. – № 5. – С. 62–65.

ФІНАНСОВО-ПРАВОВІ МЕХАНІЗМИ ПІДТРИМКИ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОЇ КРИЗИ

Назаров Д.А.
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Національний юридичний університет
імені Ярослава Мудрого, Україна

Сучасна економічна ситуація в Україні, що характеризується наслідками воєнних дій, руйнуванням інфраструктури, скороченням виробництва та падінням купівельної спроможності населення, вимагає розбудови дієвих фінансово-правових механізмів стимулювання розвитку малого та середнього бізнесу (МСБ). Актуальність теми обумовлена тим, що МСБ становить базис національної економіки, забезпечує значну кількість робочих місць, сприяє формуванню середнього класу, підтримує конкурентне середовище та стабільність внутрішнього ринку. В умовах економічної турбулентності державна політика має бути орієнтована не лише на подолання наслідків кризи, а й на створення стійкої фінансової екосистеми, здатної забезпечити довгостроковий розвиток підприємницького сектору.

На сьогодні в Україні діє понад шістдесят програм підтримки суб’єктів МСБ які можна згрупувати за ключовими напрямами:

1. Програми міжнародних фінансових організацій.

У межах цих ініціатив українські підприємства мають змогу залучати середньо- та довгострокові кредити через уповноважені банки для реалізації інвестиційних проєктів або поповнення оборотного капіталу. Такі програми

реалізуються спільно з міжнародними партнерами і спрямовані на підвищення конкурентоспроможності українського бізнесу на глобальному ринку;

2. Державні та місцеві бюджетні програми.

Вони забезпечують участь підприємців у різних проєктах, що фінансуються за рахунок державного або місцевих бюджетів. У межах таких програм передбачено як фінансову підтримку (гранти, пільгові кредити, компенсації), так і нефінансові заходи - консультування, навчання, інформаційний супровід, інкубаційні програми тощо;

3. Донорські ініціативи.

Грантові програми, що реалізуються міжнародними фондами, урядовими та неурядовими структурами, забезпечують безповоротну допомогу для започаткування або масштабування бізнесу. Вони часто включають також менторську підтримку, освітні можливості й експертний супровід, що підвищує спроможність підприємців адаптуватися до сучасних викликів [1].

Ключовим нормативним актом, який регламентує державну політику у сфері розвитку МСБ, виступає Закон України «Про розвиток та державну підтримку малого і середнього підприємництва в Україні» від 22.03.2012 № 4618-VI (далі - Закон) [2]. Відповідно до статті 12 цього Закону, державну підтримку можуть отримувати суб'єкти, які відповідають критеріям, визначеним частиною третьою статті 55 Господарського кодексу України. Згідно зі статтею 15 Закону від 22.03.2012 № 4618-VI, державна допомога охоплює різноманітні форми - фінансову, консультаційну, інформаційну, а також сприяння у розвитку інновацій, експорту, промисловості та підготовці кадрів. Важливо, що органи місцевого самоврядування можуть реалізовувати власні програми підтримки за кошти місцевих бюджетів. У статті 16 Закону від 22.03.2012 № 4618-VI конкретизовано напрями фінансової підтримки, зокрема: часткове відшкодування відсоткових ставок за банківськими кредитами, компенсація витрат за договорами лізингу та факторингу, державні гарантії за кредитними зобов'язаннями, мікрокредитування для започаткування бізнесу, фінансування впровадження інновацій та енергоефективних технологій, стимулювання кооперації між малими, середніми та великими підприємствами.

Важливу інституційну роль відіграють фонди розвитку підприємництва (стаття 17 Закону від 22.03.2012 № 4618-VI), що функціонують на державному, регіональному й місцевому рівнях. Такі фонди є неприбутковими структурами, які фінансують цільові програми за рахунок бюджетних ресурсів, добровільних внесків і міжнародної допомоги.

30 серпня 2024 року Кабінет Міністрів України ухвалив Стратегію відновлення, сталого розвитку та цифрової трансформації малого і середнього підприємництва до 2027 року (розпорядження КМУ від 30.08.2024 № 821-р) [3], а також операційний план її реалізації. Цей документ є комплексним стратегічним інструментом держави, що визначає пріоритети розвитку підприємництва, створює умови для залучення інвестицій, інноваційного зростання та інтеграції України до європейського економічного простору.

У межах Стратегії від 30.08.2024 № 821-р виділено чотири ключові напрями: 1) відновлення та дерегуляція бізнесу - спрощення адміністративних процедур, запровадження нових фінансових інструментів, зокрема програми «Доступні кредити 5-7-9%», грантів на розвиток переробки та страхування від воєнних ризиків; 2) інноваційний розвиток і зелена трансформація - створення технопарків, кластерів, застосування фінтех-рішень та штучного інтелекту у підприємницьких процесах; 3) підвищення людського капіталу - підтримка жінок-підприємниць, ветеранів, осіб з інвалідністю, розвиток системи дуальної освіти; 4) зміцнення експортного потенціалу - просування бренду «Зроблено в Україні», активізація діяльності ПАТ «Експортно-кредитне агентство» та участь у міжнародних мережах Enterprise Europe Network і Erasmus for Young Entrepreneurs. Також передбачено створення Альянсу стійкості МСБ, заснованого спільно з Німеччиною, який координуватиме використання міжнародних і внутрішніх ресурсів для відновлення українського бізнесу.

Попри наявність розвиненої нормативної бази, у практичній реалізації фінансової підтримки МСБ зберігаються проблеми: бюрократичні бар'єри, складність доступу до фінансування, низький рівень інформування підприємців, нерівномірність розподілу коштів між регіонами. В умовах воєнного стану комерційні банки часто посилюють вимоги до позичальників, що обмежує реальний доступ бізнесу до кредитних ресурсів навіть за державної підтримки.

Для підвищення ефективності фінансово-правових механізмів доцільно внести зміни до законодавства з метою спрощення процедур отримання грантів і кредитів, запровадження електронного реєстру програм підтримки, який забезпечить прозорість розподілу коштів і доступ до інформації онлайн. Важливо розвивати партнерство з міжнародними фінансовими інституціями, що сприятиме залученню інвестицій і розширенню гарантійних можливостей для підприємців. Подальша децентралізація фінансової підтримки, відповідно до частини другої статті 15 Закону України «Про розвиток та державну підтримку малого і середнього підприємництва в Україні» від 22.03.2012 № 4618-VI, дозволить місцевим органам влади розробляти власні програми, враховуючи специфіку регіонів і потреби громад.

Отже, формування ефективних фінансово-правових інструментів підтримки малого й середнього бізнесу є ключовим чинником стабілізації економіки в умовах кризи. Поєднання державних, місцевих і міжнародних ресурсів, цифровізація процесів, підзвітність та прозорість використання коштів створять основу для відновлення підприємницької активності й забезпечать сталий розвиток економіки України.

Список використаних джерел

1. Програма фінансової підтримки бізнесу. URL: https://business.diia.gov.ua/entrepreneur-handbook/item/yaki_isnuyut_programi_finansovoyi_pidtrimki_biznesu (дата звернення: 08.10.2025).

2. Про розвиток та державну підтримку малого і середнього підприємництва в Україні : Закон України від 22.03.2012 № 4618-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4618-17#Text (дата звернення: 08.10.2025).
3. Про схвалення Стратегії відновлення, сталого розвитку та цифрової трансформації малого і середнього підприємництва до 2027 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 30.08.2024 № 821-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/821-2024-р#Text (дата звернення: 08.10.2025).

ПЛАТІЖНІ СИСТЕМИ ЯК ОБ'ЄКТИ ОВЕРСАЙТУ ПЛАТІЖНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УКРАЇНІ

Мороз Вікторія Олексіївна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Факультет прокуратури
Національного юридичного університету
імені Ярослава Мудрого, Україна

Стабільне функціонування платіжних систем є одним із ключових елементів для ефективної роботи платіжної інфраструктури, яка забезпечує фінансову безпеку та розвиток держави. В умовах цифровізації та зростання ролі електронних платежів виникає потреба у спеціальних механізмах контролю та регулювання їхньої діяльності. Одним із таких інструментів є оверсайт платіжної інфраструктури, що здійснюється Національним банком України (далі – НБУ).

Платіжна система – це комплекс взаємопов'язаних правових норм, правил та механізмів, що регулюють процес проведення платежів в економіці із застосуванням різних форм грошей, платіжних інструментів і засобів, а також через функціонування підсистем готівкових та безготівкових розрахунків з метою забезпечення грошового обігу в суспільстві. Вона забезпечує безперервний рух грошових потоків між суб'єктами правовідносин. НБУ здійснює нагляд за платіжними системами, за допомогою моніторингу їхньої діяльності з метою забезпечення безперервності, надійності та ефективності переказів коштів – оверсайту [1].

В Україні правові засади оверсайту визначені Законом України «Про Національний банк України» від 20.05.1999 № 679-XIV, Законом України «Про платіжні послуги» від 30.06.2023 № 1591-IX, а також нормативно-правовими актами НБУ. До того ж, діяльність НБУ у сфері оверсайту базується на принципах прозорості, співробітництва, наявності належних повноважень і можливостей, послідовності та відповідності міжнародним стандартам, зокрема Принципам для інфраструктур фінансового ринку (PFMI), розробленим Банком міжнародних розрахунків та IOSCO [2].

Оверсайт покликаний своєчасно виявляти та запобігати діяльності, що може створювати ризики або порушувати інтереси користувачів платіжних систем. Під час оцінювання платіжної системи НБУ зосереджує особливу увагу її

здатності забезпечувати швидке, безпечне та вигідне надання послуг учасникам економічних відносин, ефективності та надійності механізмів взаєморозрахунків за операціями з переказу коштів, а також дієвості системи управління ризиками, яку впроваджує платіжна організація платіжної системи [2].

Відповідно до цього, НБУ, реалізуючи свою функцію щодо нагляду у 2024, сформував перелік ключових об'єктів платіжної інфраструктури в Україні, що мають системне значення для стабільності фінансового ринку. Системно важлива платіжна система – це така платіжна система, збої або недостатній рівень захищеності якої від ризиків можуть спричинити або поширити системні порушення на фінансових ринках держави. Критерієм її визначення є розмір і характер окремих платежів, а також загальний обсяг операцій, що обробляються в межах системи. Єдиною платіжною системою, що має статус системно важливої в Україні залишається Система електронних платежів (СЕП), оператором якої є НБУ. Загалом СЕП забезпечує проведення міжбанківських розрахунків у національній валюті між її учасниками та, у такий спосіб, гарантує безперервність грошового обігу, оперативність виконання платежів і стабільність фінансової системи в цілому. Вже за часів повномасштабного вторгнення СЕП була модернізована відповідно до міжнародного стандарту ISO20022, а також було запроваджено миттєвий переказ СЕП, що значно підвищило її адаптивність та ефективність [2, 3].

НБУ визнає платіжну систему важливою, якщо її частка платіжних операцій перевищує 10% від загального обсягу операцій, здійснених в Україні та за її межами іншими платіжними системами та/або у яких обсяг операцій з використанням емітованих ними електронних платіжних засобів становить понад 10% від загальної суми таких операцій на території України. До переліку важливих платіжних систем НБУ було віднесено, як внутрішньодержавні, так і міжнародні платіжні системи, а саме: MasterCard, Visa, PrivatMoney, NovaPay та Фінансовий світ [4].

Таким чином, ефективна робота платіжних систем і належний нагляд (оверсайт) з боку НБУ безпосередньо забезпечує швидке, безпечне та ефективне надання платіжних послуг в умовах стрімкої цифровізації, фінансову безпеку, та стабільність національної фінансової системи в цілому.

Список використаних джерел

1. Про платіжні послуги: Закон України від 30.06.2023 № 1591-IX. Відомості Верховної Ради. 2023, № 10-11, ст.26; URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1591-20#n1129 (дата звернення: 06.10.2025)
2. Концепція запровадження нагляду (оверсайта) за платіжними системами в Україні: Постанова Правління Національного Банку України № 426 від 15.09.2010; URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0426500-10#Text (дата звернення: 06.10.2025)
3. Оновлено перелік важливих об'єктів платіжної інфраструктури в Україні . – Національний банк України; URL: https://bank.gov.ua/ua/news/all/onovleno-

perelik-vajlivih-obyektiv-platijnoyi-infrastrukturi-v-ukrayini (дата звернення: 06.10.2025)
4. Про затвердження Інструкції про виконання міжбанківських платіжних операцій в Україні в національній валюті: Постанова Правління Національного Банку України № 16 від 03.03.2023; URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0016500-23#Text (дата звернення: 06.10.2025)
5. Про Національний банк України: Закон України від 20.05.1999 № 679-XIV. Відомості Верховної Ради. 1999, № 29, ст.238; URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/679-14#Text (дата звернення: 06.10.2025)

БАНДИТИЗМ ТА РОЗБІЙ ЯК КРИМІНАЛЬНІ ПРАВОПОРУШЕННЯ ПРОТИ ГРОМАДСЬКОЇ БЕЗПЕКИ: СПІЛЬНІ ТА ВІДМІННІ ОЗНАКИ

Іванюк Владислав
здобувач вищої освіти факультету правоохоронної діяльності
Ніколаєнко Тетяна
доктор юридичних наук, професор
Кафедра теорії права та кримінально-процесуальної діяльності
Факультет правоохоронної діяльності
Національна академія Державної прикордонної служби
України імені Богдана Хмельницького (військова частина 9960)
Україна

Сутність розмежування бандитизму від інших суміжних кримінальних порушень таких як розбій, грабіж та інші є критично важливим для ефективного функціонування правової системи та забезпечення суспільної безпеки у цілому. Бандитизм, у свою чергу, визначається як організована злочинна діяльність групи осіб, яка спрямована на отримання незаконних користей, в основному шляхом нападу, насильства, залякування та іншого зловживання , використовуючи силові методи.

Потреба у розмежуванні бандитизму від інших кримінальних правопорушень випливає з кількох ключових факторів. По-перше, бандитизм має специфічні ознаки, що вирізняє його від інших видів кримінально протиправної діяльності, таких як структурованість, організованість та масштабність. Такі характеристики дозволяють бандитам здійснювати кримінально протиправну діяльність на великій території та уникати її виявлення та можливості притягнення до відповідальності. По-друге, бандитизм часто виступає як серйозна загроза громадській безпеці та стабільності. У злочинних угрупованнях можуть існувати збройні сутички, терористичні акти, вчинення пограбувань з використанням вогнепальної зброї та вчинення інших форм

насильства, що ставлять під загрозу життя та майно громадян. По-третє, розмежування бандитизму від інших кримінальних правопорушень дозволяє правоохоронним органам ефективніше боротися з цим явищем шляхом використання спеціалізованих методів та технік. Виявлення, розкриття та припинення діяльності злочинних угруповань потребує спеціальних підходів та ресурсів, які можуть відрізнятися від тих, що використовуються для боротьби з іншими видами кримінальних правопорушень [1, с. 378].

Розмежування бандитизму від інших кримінальних порушень дозволяє встановлювати відповідність між вчиненим діянням та застосовуванням покарання, яке б сприяло забезпеченню справедливості та дотриманню принципу пропорційності у правосудді.

Водночас питання розмежування бандитизму зокрема від розбою виникає у випадку, коли розбій відбувається двома чи кількома особами із застосуванням зброї. Подібність ознак розбою та бандитизму зумовлена тим, що, як і при розбої, бандитський напад може бути пов'язаний із застосуванням до потерпілих насильства, небезпечного для життя та здоров'я. Але у розбійному нападі та бандитизмі різний об'єкт кримінально протиправного діяння: при розбої основним об'єктом є власність, а додатковим – життя та здоров'я людини. При бандитизмі основним об'єктом є громадська безпека, а додатковим – власність, життя, здоров'я [2, с. 428]. Також слід зазначити, що у розбої та бандитизмі подібна об'єктивна сторона, яка виражається у нападі на громадян чи організації.

Сухацький Р.П. свого часу зазначав, що напад при бандитизмі може виражатися в різних формах і здійснюватися на підставі різнорідних мотивів, якими можуть виступати помста, створення масових заворушень, користь та ін. При цьому при бандитизмі напад – це головна мета створення банди, а при розбої – засіб досягнення мети, основна ознака об'єктивної сторони. Характерною ознакою для складу збройного розбою і бандитизму є озброєність. Наявність зброї у банді є обов'язковою ознакою цього кримінального правопорушення [3, с. 177].

Обов'язковою умовою для кваліфікації збройного розбою є використання зброї для заволодіння чужим майном або предметів, які використовуються як зброя. Законодавець вказує, що склад збройного розбою пов'язаний з обов'язковим застосуванням зброї при нападі, тоді як у разі наявності складу бандитизму досить наявність зброї хоча б у одного з членів банди навіть без її застосування, якщо про це було відомо решті учасників банди, і вони були готові його застосувати.

Розбій та бандитизм – це два різні поняття, хоча в обох випадках мова йде про злочинну діяльність [20, с. 178].

Розбій – це кримінальне правопорушення, коли зловмисник незаконно заволодіває майном іншої особи з використанням насильства або погроз. Зазвичай розбій вчиняється однією особою або невеликою групою людей з метою здобутку майна.

Бандитизм – це організована злочинна діяльність, яка включає в себе вчинення різних кримінальних правопорушень, таких як розбій, вбивство, крадіжка та інші, зазвичай з метою здобуття прибутку. Бандитські групи можуть бути досить великими і організованими, зі своєю ієрархією та дисципліною [4, с. 268].

Отже, основна відмінність між розбоєм та бандитизмом полягає в тому, що розбій – це індивідуальне кримінальне правопорушення, вчинене однією або невеликою групою людей, з метою заволодіння майном, тоді як бандитизм - це організована злочинна діяльність, яка включає в себе вчинення різних кримінальних правопорушень з метою здобуття прибутку. Бандитизм може включати в себе розбій та інші види кримінальних правопорушень. Така позиція підтверджена і судовою практико. Так, у постанові Верховного Суду України від 18 травня 2023 року у справі № 730/374/21 суд розмежував бандитизм і розбій, зосередившись на меті створення об'єднання. ОСОБА_9, ОСОБА_10 та ОСОБА_11 обвинувачувались у створенні й участі в озброєній банді (ст. 257 КК), а також у розбійному нападі (ч. 4 ст. 187 КК). Однак суд не знайшов доказів, що між обвинуваченими існувала стійка злочинна організація з метою неодноразових нападів: відсутні дані про сталу структуру, попередню організацію, спільні плани на майбутні злочини та усвідомлення всіма учасниками факту створення банди. Натомість було встановлено одноразову змову з конкретною метою – вчинення розбійного нападу на потерпілого ОСОБА_12. Обвинувачені підготували зброю, ролі, маскування та проникли в житло, але були затримані. Таким чином, суд кваліфікував їхні дії як розбій, вчинений за попередньою змовою, але не як бандитизм, де метою є створення сталого об’єднання для неодноразових нападів [5].

Отже, розмежування бандитизму від розбою та інших суміжних злочинів має важливе практичне значення для правильної кваліфікації кримінальних правопорушень і забезпечення справедливості у правосудді. Бандитизм характеризується організованістю, сталими зв’язками між учасниками та спрямованістю на неодноразове вчинення нападів, тоді як розбій є одноразовим насильницьким посяганням з корисливою метою. Чітке визначення меж між цими кримінальними правопорушеннями сприяє ефективній роботі правоохоронних органів і підвищенню рівня громадської безпеки.

Список використаних джерел

1. Брич Л.П. Теорія розмежування складів злочинів: монографія. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2013. 712 с.
2. Дорохіна Ю.А. Злочини проти власності. Теоретико-правове дослідження: монографія. Київ : Київський. нац. торг.-екон. ун- т, 2016. 744 с.
3. Сухацький Р.П. Умови і проблеми відмежування розбою від кримінальних правопорушень із суміжним складом злочину та особливості його кваліфікації. Юридичний вісник. Повітряне і космічне право. 2016. № 3. С. 176-181
4. Кримінальне право України. Особлива частина: навч. посіб. / А.А. Васильєв, О.О. Житний, Є.О. Гладкова та ін.; за заг. ред. проф. О.М. Литвинова. Харків : Право, 2020. 656 с.
5. Постанова Верховного Суду від 18 травня 2023 року у справі № 730/374/21. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/110999547

ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ ГРОШОВОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

Сівач Еміль
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Факультет Прокуратури
Кафедра фінансового права
Національний Юридичний Університет
імені Ярослава Мудрого, Україна

Грошова система є основою економічного механізму держави, забезпечуючи організацію грошового обігу, стабільність національної валюти, реалізацію фінансової політики. Після проголошення незалежності у 1991 році перед Україною постало завдання створити власну грошово-кредитну систему, здатну гарантувати економічну стабільність і відповідати національним інтересам, тож протягом трьох десятиліть країна пройшла складний шлях від тимчасового купоно-карбованця до сучасної системи з національною валютою – гривнею, яка стала не лише платіжним засобом, а й символом державності.

Грошова система – це встановлена державою форма організації грошового обігу, що визначає види грошей, порядок їхньої емісії, регулювання грошової маси та правила функціонування банківської системи. Вона виконує три основні функції: забезпечення стабільності національної валюти, регулювання грошового обігу та створення умов для економічного зростання. Важливо зазначити, що для України грошова система є не лише економічною, але й політичною категорією, оскільки наявність власної валюти та незалежного центрального банку свідчить про державний суверенітет.

Правову основу грошової системи України формують Конституція України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР [1], Закон України «Про Національний банк України» від 20.05.1999 № 679-XIV [2] та Закон України «Про банки і банківську діяльність» від 07.12.2000 № 2121-III [3]. Згідно зі статтею 32 Закону «Про Національний банк України» від 20.05.1999 № 679-XIV, єдиною грошовою одиницею є гривня, яка дорівнює 100 копійкам. Гривня є єдиним законним платіжним засобом, а використання іноземних валют дозволяється лише у випадках, визначених законодавством або рішеннями Національного банку України [2].

Структура грошової системи України має чітку законодавчу основу, яка визначає її елементи, функції та суб'єкти, що забезпечують стабільне функціонування національної економіки. Центральне місце у цій структурі посідає грошова одиниця – гривня, обіг якої забезпечує безперервність економічних процесів, оскільки через неї здійснюються всі фінансові операції, розрахунки між суб'єктами господарювання та населенням.

У межах системи розрізняють дві основні форми грошей: готівкову – у вигляді банкнот і монет, що перебувають в обігу серед населення, та безготівкову – представлена коштами, розміщеними на банківських рахунках, які використовуються для безготівкових платежів, переказів і кредитних операцій.

Випуск грошей в обіг здійснюється в межах емісійної системи, що є виключною компетенцією Національного банку України, який безпосередньо визначає обсяг грошової маси, необхідний для задоволення потреб економіки, контролює емісійні процеси та запобігає інфляційному тиску. Важливу роль відіграє також організація готівкового та безготівкового обігу, яка охоплює комплекс правил і процедур, спрямованих на раціональне використання грошей у платіжному обороті [4, с. 109].

Регулювання грошового обігу здійснюється через систему монетарних інструментів, серед яких облікова ставка, норми обов'язкового резервування, операції на відкритому ринку та рефінансування банків, завдяки чому держава може впливати на обсяг грошової маси, рівень процентних ставок, інфляцію та динаміку кредитування. Крім того, окремим і водночас невід'ємним елементом є валютна система, що визначає порядок використання іноземної валюти як усередині країни, так і у міжнародних розрахунках. Вона регулює валютні операції, контролює рух капіталу та забезпечує стабільність гривні у зовнішньоекономічних відносинах. Отже, у сукупності всі ці елементи формують єдину, цілісну грошову систему, від узгодженості роботи якої залежить фінансова безпека держави, ефективність банківського сектору та довіра громадян до національної валюти (рис. 1).

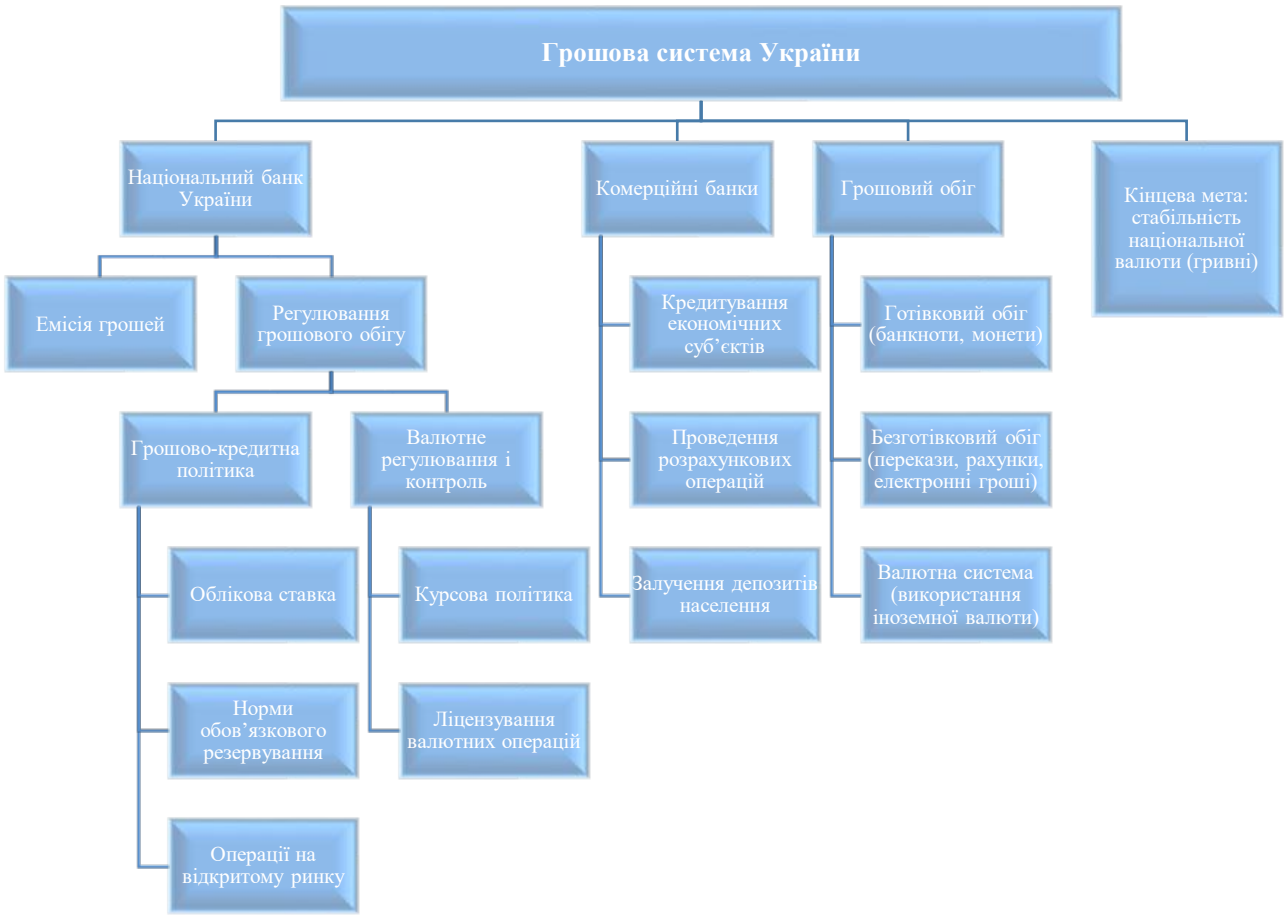


Рис. 1. Основні структурні елементи грошової системи України

Важливо зазначити, що центральне місце у грошовій системі України посідає Національний банк України – головний орган, який координує роботу всієї банківської сфери, здійснює емісію національної валюти, забезпечує її стабільність і контролює загальний обсяг грошової маси в економіці. Його діяльність спрямована на досягнення насамперед стратегічної мети – забезпечення стабільності гривні, стримування інфляції та створення умов для сталого економічного зростання [2]. Також через використання комплексу монетарних інструментів Національний банк України впливає на процентні ставки, рівень ліквідності банків, інвестиційну активність і, відповідно, на загальний стан фінансової системи держави.

Відповідно до статті 6 Закону України «Про Національний банк України» від 20.05.1999 № 679-XIV, Національний банк України є незалежним у своїй діяльності від органів державної влади. У зв'язку з цим, держава не має права втручатися у процес прийняття рішень Національним банком, що є однією з найважливіших ознак фінансового суверенітету країни [2]. Крім того, Національний банк України відповідає за визначення облікової ставки, здійснення валютного регулювання, підтримку ліквідності банків та контроль за платіжним балансом держави. Наразі грошова система України функціонує та розвивається в умовах воєнного стану, економічних обмежень та високої волатильності фінансових ринків. Основними проблемами сьогодні є:

1. Збереження стабільності гривні в умовах інфляційного тиску.
2. Контроль за грошовою масою в умовах дефіциту бюджету.
3. Підтримка довіри до банківської системи.
4. Впровадження сучасних фінансових технологій (наприклад, цифрової гривні) [5, с. 58].

Крім того, з 2023 року Національний банк України активно розробляє концепцію е-гривні – цифрової форми національної валюти, яка має поєднати переваги готівкових і безготівкових коштів, посилити контроль за грошовим обігом і забезпечити більшу прозорість фінансових операцій.

Таким чином, грошова система України – це механізм, який забезпечує функціонування економіки, стабільність національної валюти та ефективність фінансової політики. Зважаючи на численні складнощі воєнного, економічного та інституційного характеру, вона демонструє стійкість та поступову адаптацію до європейських стандартів, а її подальший розвиток залежить від послідовності монетарної політики, цифровізації фінансових процесів та довіри суспільства до національної валюти. Отже, грошова система є не лише економічною конструкцією, а й символом державної незалежності України, що відображає рівень зрілості фінансової політики та стратегічної спроможності.

Список використаних джерел

1. Конституція України: Закон України від 28.06.1996. № 254к/96-ВР. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, № 30, ст. 141. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80 (дата звернення: 05.10.2025).

2. Про Національний банк України: Закон України від 20.05.1999. № 679-XIV. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1999, № 29, ст.238. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/679-14 (дата звернення: 05.10.2025).
3. Про банки і банківську діяльність: Закон України від 07.12.2000. № 2121-III. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2001, № 5-6, ст.30 URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2121-14 (дата звернення: 05.10.2025).
4. Павліковський Б., Смолій І.-М. Грошова система та її елементи в Україні. Матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій». 2021. С. 109-110. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/36617/2/MNPK_2021v2_Pavlikovskyi_B-The_monetary_system_109-110.pdf (дата звернення: 06.10.2025).
5. Береславська О. І., Шкляр А.І. Доларизація та її вплив на ефективність грошово-кредитної політики в Україні. Фінанси України. 2022. № 2. С. 58-71.

ПОНЯТТЯ ТА ЗМІСТ КАТЕГОРІЇ «ОБ'ЄКТ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ»

Валуєв Антон Олександрович
начальник Відділу архітектури, інвентаризації нерухомого майна та юридичного забезпечення ТОВ «Підприємство Агрофон»
Аспірант Державного податкового університету, Україна
ORCID ID: 0000-0002-9561-4675

У теорії кримінального права на сьогодні сформувалися різні конкуруючі підходи до визначення кримінально-правової природи об'єкта кримінального правопорушення, що відображає більш широку методологічну суперечку про те, що саме охороняє кримінальний закон: відносини, цінності, порядок або людину як носія прав і свобод. Домінуючою залишається концепція «об'єкт кримінального правопорушення – суспільні відносини», згідно з якою злочин посягає на певний, нормативно значущий сегмент соціального зв'язку, що перебуває під охороною кримінального закону. У цьому ключі позиція Є.Л. Стрельцова, за якою об'єкт кримінального правопорушення – це суспільні відносини, що перебувають під охороною кримінального закону та на які здійснюється суспільно небезпечне посягання [9, с. 153], є доктринальним стандартом, що відтворюється в численних сучасних виданнях і підручниках. Сильна сторона наведеного підходу – його операціональність: він узгоджується з вертикальною класифікацією об'єктів кримінального правопорушення (загальний – родовий – видовий – безпосередній), полегшує побудову Особливої частини Кримінального кодексу України та забезпечує алгоритм кваліфікації через виявлення кола порушених зв'язків та їх правового режиму. Поряд з цим у профільній літературі сформувалася лінія критики «відносної» концепції. Так, М.В. Ємельянов пропонує змістити акцент з суспільних відносин на охорону соціального порядку, що забезпечує безпеку людини, її прав, свобод і цінностей

в охоронюваних законом сферах життєдіяльності [6, с. 72]. Цю позицію можна розглядати як інституційно-аксіологічну: об'єкт мислиться не як окремий зв'язок, а як структура впорядкованості суспільного життя, порушення якої генерує суспільну небезпеку. Перевага запропонованого М.В. Ємельяновим підходу – ціннісна ясність і близькість до конституційних засад кримінальної політики; вразливість – надмірна абстрактність: категорія «соціальний порядок» нерідко вимагає додаткової конкретизації, щоб розрізняти суміжні склади і фіксувати «точку дотику» посягання на рівні диспозиції конкретної норми.

Інша впливова концепція виходить з того, що «об'єкт кримінального правопорушення – соціальні цінності». Її представники стверджують, що об'єктом є соціальні цінності, тобто різноманітні об'єкти матеріального світу, в тому числі й сама людина, які мають суттєве позитивне значення для окремих осіб, соціальних груп і суспільства в цілому. Тому вони охороняються нормами різних галузей права, а найважливіші з них бере під захист кримінальне законодавство [11, с. 75-78]. Дана концепція, яку підтримують, зокрема, П.П. Андрушко [1; 2], В.Т. Дзюба [5], С.Я. Лихова [8] та ін., підсилює аксіологічний компонент кримінально-правової охорони та зближує кримінальне право з теорією прав людини. У практичному вимірі це допомагає акцентувати пріоритет охорони найбільш значущих благ. Однак в концепції простежується методологічний ризик – змішання об'єкта з предметом кримінального правопорушення: «цінності» легко редукуються до фізично існуючих об'єктів і явищ, які мають масу, просторові характеристики та об'єктивну реальність, що ускладнює розмежування власне суспільних відносин та їх матеріальних субстратів.

Найбільш радикальний зсув пропонує персоніфікована концепція, в рамках якої об'єктом визнаються конкретні фізичні особи або їх соціальні спільноти. В.О. Туляков прямо обґрунтовує необхідність такого визнання [10, с. 237], а В.П. Ємельянов, поділяючи її загальний вектор, підкреслює, що не кожен злочин посягає безпосередньо на людину. Він може завдати їй шкоди і опосередковано, шляхом впливу на умови її життя і навколишнє середовище. Скоюючи злочин, винний безпосередньо посягає не тільки на людей, але і на ті чи інші різновиди, аспекти, прояви життя, діяльності людини, колективів, суспільства, їх безпеку, умови існування і функціонування, інакше кажучи, на конкретні сфери життєдіяльності людей, які охороняються кримінальним законом і які виступають як безпосередні об'єкти злочинів, як реальні явища дійсності [7, с. 7-11]. Перевага даної концепції – її «жертвенно-центрична» («victim-centered») чутливість і придатність для оцінки реальної шкоди; слабкість – обмежена роздільна здатність: при зведенні об'єкта до «людини» або «спільноти» важче провести межі між складами, які сконструйовані для охорони специфічних режимів суспільних відносин (наприклад, порядку управління, економічного обороту, безпечної експлуатації джерел підвищеної небезпеки тощо).

На наш погляд, концепція «об'єкт кримінального правопорушення – фізична особа (людина)» методологічно вразлива саме тому, що нівелює розмежувальну функцію категорії «об'єкт» і провокує її змішування з

категоріями «предмет» і «потерпілий». Об'єкт не може бути зведений до матеріальних предметів або індивідуальних осіб без втрати нормативної архітектоніки Особливої частини Кримінального кодексу України та без шкоди для процедур кваліфікації. Разом з тим, справедливо враховувати аксіологічний зміст охоронюваних відносин: цінності і права людини – це їх зміст, а не альтернативна сутність об'єкта. Продуктивним видається синтетичний підхід: об'єктом злочину слід вважати соціально значущі суспільні відносини (або інституціоналізовані фрагменти соціального порядку), що забезпечують збереження і реалізацію визнаних прав і цінностей; предмет же виступає матеріальним носієм відповідних відносин, а потерпілий – адресатом шкоди. Така тріада зберігає роздільну здатність, сумісна з вертикальною класифікацією об'єктів і забезпечує практичну верифікованість шкоди: порушення правового режиму відносин виявляється через зміну їх стану і функціональних характеристик, а не тільки через фізичне пошкодження речі або страждання конкретної особи.

Існують і інші концепції визначення об'єкта кримінального правопорушення, зокрема – «об'єкт кримінального правопорушення – благо». Так, А.Е. Жалинський неодноразово підкреслював, що об'єктом злочину виступає охоронюване кримінальним законом благо (або те суспільне відношення), проти якого вчиняється заборонене діяння. Ця позиція апелює до аксіологічних підстав криміналізації: кримінальний закон, як «ultima ratio», повинен захищати соціально значущі цінності, а тому природно говорити про «блага» (безпека, власність, здоров'я тощо) як про цільові орієнтири охорони. Разом з тим ототожнення об'єкта виключно з «благом» або «інтересом» видається методологічно проблематичним. По-перше, категорії «благо» та «інтерес» амбівалентні: відображаючи ціннісний зміст, вони залишаються занадто загальними і завідомо контекстно-залежними. Одне і те ж «благо» (наприклад, економічна вигода) може реалізовуватися як у соціально корисних, так і в антисоціальних цілях; «інтерес» взагалі може належати не тільки правомірному учаснику обороту, але і правопорушнику. По-друге, концепт «блага» погано виконує розділову функцію: різні склади можуть конкурувати за охорону «того ж» блага (скажімо, власності), тоді як їх безпосередні об'єкти розрізняються за механізмом шкоди (розкрадання, привласнення, пошкодження майна, зловживання повноваженнями в майновій сфері тощо).

Підводячи підсумки, резюмуємо – найбільшу пояснювальну та прикладну придатність демонструє «відносне» розуміння об'єкта кримінального правопорушення: саме воно забезпечує стрункy систематизацію складів, чіткі критерії їх розмежування та коректне вирішення конкуренції загальних і спеціальних норм. Аксіологічні та персоніфіковані версії корисні як інтерпретаційні оптики: вони прояснюють ціннісні підстави кримінально-правової охорони та дозволяють точніше артикулювати характер реальної шкоди. Однак статус власне об'єкта залишається за охоронюваними кримінальним законом суспільними відносинами; цінності та людина виражають

змістовний сенс цих відносин і мотивують їх охорону, але не підміняють їх юридично релевантну форму.

Теза про більшу «конкретність» термінів на кшталт «благо» або «цінності» видається сумнівною: спроба замінити «класичні» суспільні відносини іншою соціальною категорією неминуче повертає дослідника до тих самих структурних зв'язків, оскільки будь-яке «благо» і будь-який «інтерес» реалізуються і захищаються саме у формі певних відносин. Тим самим «благо» слід розуміти як ціннісне наповнення охоронюваного зв'язку, а не як самостійний об'єкт. Такий підхід зберігає аналітичні розмежування між об'єктом, предметом і потерпілим; робить шкоду доказовою як порушення встановленого режиму відносин (їх структури, функцій, допустимого ризику), а не тільки як збиток носіям цінностей; підтримує внутрішню структурну узгодженість Особливої частини Кримінального кодексу України та її вертикальну ієрархію об'єктів.

Отже, робоча дефініція може бути сформульована наступним чином: об'єкт кримінального правопорушення – охоронювані кримінальним законом суспільні відносини, яким завдається шкода або створюється реальна загроза її заподіяння в результаті посягання. Дана дефініція одночасно утримує ціннісний вимір охорони і забезпечує необхідну юридичну визначеність для кваліфікації діяння і для практики доказування.

Список використаних джерел

1. Андрушко П. П. Злочини проти виборчих прав громадян та їх права брати участь у референдумі: кримінально-правова характеристика. К.: КНТ, 2007. 328 с.
2. Андрушко П. П., Стрижевська А. А. Злочини у сфері службової діяльності: кримінально-правова характеристика: навч. посіб. К.: Юрисконсульт, 2006. 342 с.
3. Габрелян А. Ю. Форми адміністративно-правового забезпечення державної політики протидії. Матеріали конференцій Молодіжної наукової ліги, 2021. URL: https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/liga/article/view/9731 (дата звернення: 12.10.2025)
4. Габрелян А. Ю. Методи адміністративно-правового забезпечення державної політики протидії. Збірник наукових праць ΛΌГОΣ, 2021. URL: https://doi.org/10.36074/logos-19.03.2021.v1.41 (дата звернення: 12.10.2025)
5. Дзюба В. Т. Потерпілий від злочину в сфері господарської діяльності: його види та юридичні ознаки. Відповідальність за злочини у сфері господарської діяльності: матеріали наук.-практ. конф. (5-6 жовтня 2005 р.) / редкол.: В. В. Сташис та ін. Х.: Кроссроуд, 2006. С. 54 – 61.
6. Ємельянов М. В. Кримінальна відповідальність за шахрайство: монографія. Х.: Право, 2014. 176 с.
7. Ємельянов В. П. Поняття об'єкта злочинів у кримінально-правовій науці. Право і безпека, 2002. № 4. С. 7 – 11.
8. Лихова С. Я. Злочини у сфері реалізації громадянських, політичних та соціальних прав і свобод людини і громадянина (Розділ V Особливої частини КК України): монографія. К.: Вид. полігр. центр «Київ. ун-т», 2006. 573 с.

9. Стрельцов Є. Л., Мирошниченко Н. А. Підстава кримінальної відповідальності потребує законодавчого закріплення. Право України, 2020. № 2. С. 151 – 163.
10. Туляков В. О. Віктемологічні проблеми застосування нового Кримінального кодексу. Новий Кримінальний кодекс України: питання застосування і вивчення: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (25-26 жовтня 2001 р.). К.; Х., 2002. С. 234 – 237.
11. Фесенко Є. Цінності як об'єкт злочину. Право України, 1999. № 6. С. 75 – 78.
12. Чепель О. В., Габрелян А. Ю. Адвокат свідка: проблематика правового статусу. Science of XXI century: development, main theories and achievements: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the V International Scientific and Theoretical Conference (January 26, 2024). Helsinki, Republic of Finland: International Center of Scientific Research, 2024. С. 131 – 136.

ЗНАЧЕННЯ ЗМАГАЛЬНІСТІ ЯК ОДНОГО З ОСНОВНИХ ПРИНЦИПІВ СУДОЧИНСТВА ПІД ЧАС РОЗГЛЯДУ СПРАВ ПРО АДМІНІСТРАТИВНІ ПРАВОПОРУШЕННЯ У СУДІ

Богослов Андрій Валерійович
аспірант
Класичний приватний університет
м. Запоріжжя, Україна

Принцип (засада) змагальності судочинства в Україні закріплений в Конституції України. Конституційний принцип змагальності судочинства був введений в дію з самого початку прийняття Основного Закону України, тобто з 1996 року. Однак надивлячись на те, що такий принцип є конституційним він не знайшов й досі свого відображення у законодавчих актах, які регулюють провадження у справах про адміністративні правопорушення. На необхідність втілення зазначеного принципу судочинства у такий вид провадження як провадження у справах про адміністративні правопорушення фактично вказував й Європейський суд з прав людини шляхом встановлення порушень статті шостої Конвенції про захист прав людини та основоположних свобод 1950 року з боку України під час розгляду справ про адміністративні правопорушення судами України. Відсутність законодавчо закріпленого в адміністративно-деліктному процесуальному праві принципу змагальності негативно впливає на стан дотримання прав і свобод учасників адміністративно-деліктного процесу, неповною мірою забезпечує реалізацію цілей та завдань провадження у справах про адміністративні правопорушення.

Досить актуальною сьогодні є проблема теоретичного розроблення та можливість втілення у законодавство принципу змагальності у судочинстві про адміністративні правопорушення.

У даній науковій роботі висвітлені основні риси та суть принципу змагальності під час здійснення провадження у справах про адміністративні правопорушення, що розглядаються судами.

Конституція України [1] норми якої є нормами прямої дії закріплює принципи судочинства. Так частина друга статті 129 Конституції України передбачає, що основними засадами судочинства є:1) рівність усіх учасників судового процесу перед законом і судом; 2) забезпечення доведеності вини; 3) змагальність сторін та свобода в наданні ними суду своїх доказів і у доведенні перед судом їх переконливості; 4) підтримання публічного обвинувачення в суді прокурором; 5) забезпечення обвинуваченому права на захист; 6) гласність судового процесу та його повне фіксування технічними засобами; 7) розумні строки розгляду справи судом; 8) забезпечення права на апеляційний перегляд справи та у визначених законом випадках - на касаційне оскарження судового рішення; 9) обов'язковість судового рішення.

Як ми бачимо змагальність сторін закріплена серед інших принципів судочинства.

Змагальність- один з найбільш важливих конституційних принципів сучасного судочинства. Він розкриває «джерело енергії» процесу та створює умови для всебічного та повного дослідження обставин справи та винесення судом обґрунтованого та законного рішення[2, с.195].

Змагальність процесу спрямована, у першу чергу, на з'ясування всіх обставини справи шляхом дослідження судом поданих доказів (пояснень) сторонами або іншими суб'єктами, але лише в межах судового процесу. Крім того, принцип змагальності має на меті унеможливлення впливу на суд доказів, які одна зі сторін в силу об'єктивних та суб'єктивних причин не змогла оцінити та юридично обґрунтовано навести свої міркування[3, с.21].

На сьогоднішній день існують два законодавчі акти, які регулюють провадження у справах про адміністративні правопорушення, що розглядаються судами:

1.Кодекс України про адміністративні правопорушення(далі-КУпАП)[4];

2.Митний кодекс України(далі-МКУ)[5].

Проте ані КУпАП, ані МКУ не містять у собі закріплення принципу змагальності.

З аналізу положень КУпАП та МКУ можна виокремити певні норми, які в тій чи іншій мірі містять лише риси притаманні змагальності.

Так, згідно частини другої статті 251 КУпАП обов'язок щодо збирання доказів покладається на осіб, уповноважених на складання протоколів про адміністративні правопорушення, визначених статтею 255 цього Кодексу.

Відповідно до частини першої статті 268 КУпАП особа, яка притягається до адміністративної відповідальності, має право: знайомитися з матеріалами

справи, давати пояснення, подавати докази, заявляти клопотання, подавати заяви.

Згідно частини другої статті 279 КУпАП на засіданні заслуховуються особи, які беруть участь у розгляді справи, досліджуються докази і вирішуються клопотання.

Так, частина перша статті 498 МКУ зазначає, що особи, які притягуються до адміністративної відповідальності за порушення митних правил, та власники товарів, транспортних засобів, зазначених у пункті 3 статті 461 цього Кодексу (заінтересовані особи), мають право знайомитися з матеріалами справи, робити з них витяги, одержувати копії рішень, постанов та інших документів, що є у справі, бути присутніми під час розгляду справи у митному органі та брати участь у судових засіданнях, подавати докази, брати участь у їх дослідженні, заявляти клопотання та відводи, під час розгляду справи користуватися юридичною допомогою захисника, виступати рідною мовою і користуватися послугами перекладача, давати усні і письмові пояснення, подавати свої доводи, міркування та заперечення.

Відповідно до частин першої, третьої статті 501 МКУ представник митного органу має право ознайомлюватися з документами, долученими до справи, робити з них витяги або знімати копії, одержувати копії рішень, постанов, ухвал суду, брати участь у судових засіданнях, подавати докази, брати участь у дослідженні доказів, ставити запитання іншим особам, які беруть участь у справі, заявляти клопотання та відводи, давати усні та письмові пояснення суду, подавати свої доводи, міркування щодо питань, які виникають під час судового розгляду, і заперечення проти клопотань, доводів і міркувань інших осіб, які беруть участь у справі, ознайомлюватися з журналом судового засідання, знімати з нього копії та подавати письмові зауваження з приводу його неправильності чи неповноти, прослуховувати запис фіксування судового засідання технічними засобами, робити з нього копії, подавати письмові зауваження з приводу його неправильності чи неповноти, оскаржувати рішення, постанови і ухвали суду, користуватися іншими процесуальними правами, встановленими законом.

Неможливо не згадати також практику Європейського суду з прав людини, який констатував відсутність принципу змагальності в адміністративно-деліктному процесі в Україні.

Так, у рішенні Європейського суду з прав людини від 06 березня 2018, справа «Михайлова проти України», заява №10644/08, (заявниця стверджувала про порушення стосовно неї ст.6 Конвенції під час притягнення її до адміністративної відповідальності у зв'язку із неповагою до суду) у п.п.63-65 зазначено, що справу було розглянуто згідно з процесуальними нормами, які значною мірою нагадували ті, що Суд розглянув у згаданій справі «Карелін проти Росії» (Karelin v. Russia), пункти 61-67. Роль посадової особи, яка склала протокол про адміністративне правопорушення (у цій справі - секретар судді), обмежувалася переданням суду протоколу та підтверджуючих доказів. Після виконання цієї функції ця посадова особа не відігравала ролі у провадженні, так само як і прокуратура. Іншими словами, під час провадження у суді не було

«сторони обвинувачення» або «прокурора». Потерпіла також не була представлена під час провадження. Хоча прокурор мав право бути присутнім (див. пункт 24), не вбачається, що він дійсно був присутній або навіть повідомлений про провадження. Це означало, що у судовому засіданні не було нікого, хто б міг заперечити заявниці.

За таких обставин Суд вважає, що суд, який розглядав справу, не мав іншого вибору, окрім як взяти на себе функцію пред'явлення та, що є більш важливим, нести тягар підтримки обвинувачення під час усного розгляду справи. Суд не переконаний у тому, що були наявні достатні гарантії, здатні усунути обґрунтовані сумніви щодо негативного впливу такого процесу на безсторонність суду (так само, пункти 73 та 75).

У цьому контексті Суд нагадує, що, як він встановив у рішенні у справі «Карелін проти Росії» (Karelin v. Russia), коли (i) проводиться усний судовий розгляд з метою встановлення обґрунтованості будь-якого «кримінального обвинувачення», висунутого проти підсудного, та (ii) якщо було надано адекватну можливість з'явитися у судове засідання і сторона захисту не відмовилася від неї у встановленому порядку, присутність сторони обвинувачення є, як правило, необхідною для усунення обґрунтованих сумнівів, які можуть виникнути щодо безсторонності суду (там само, пункт 76)[6].

Отже принцип змагальності під час провадження у справах про адміністративні правопорушення у суді є необхідною умовою для ефективного, справедливого та неупередженого судочинства, такий принцип є основою для чіткого розмежування функції розгляду справи, обвинувачення та захисту, а тому має бути впроваджений в діюче адміністративно-деліктне процесуальне законодавство.

Список використаних джерел

1. Конституція України від 28 червня 1996 року//Відомості Верховної Ради України.-1996-№30.-ст.141.
2. Принципи судочинства в Україні та проблеми їх реалізації судами: колект. монограф.; за заг. ред. докт. юрид. наук, проф. О. В. Кириченка. Дніпро: ЛІРА, 2022. 289 с.
3. Я.О.Берназюк. Принцип змагальності судового процесу як складова права на справедливий судовий розгляд. Вісник Луганського державного університету внутрішніх справ ім.Е.О.Дідоренко.2019. Вип. 3 (87). С.14-25.
4. Кодекс України про адміністративні правопорушення від 07.12.1984// Відомості Верховної Ради УРСР-1984-№51-ст.1122.
5. Митний кодекс України від 13 березня 2012 року// Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2012, № 44-45, № 46-47, № 48, ст.552.
6. Рішення Європейського суду з прав людини від 06 березня 2018 року, справа «Михайлова проти України», заява №10644/08, [Електронний ресурс].-режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/974_d28#Text.

ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВ, СВОБОД ТА ЗАКОННИХ ІНТЕРЕСІВ ГРОМАДЯН УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Романенко Людмила Миколаївна
доцент
Кафедра конституційного права ННІПП
Сидоренко Сніжана Олександрівна
здобувачка вищої освіти 202 СПРБ -2 курсу НІПП
Дмитрук Ірина Романівна
здобувачка вищої освіти 202 СПРБ -2 курсу НІПП
Національна академія внутрішніх справ
м. Київ, Україна

У сучасних умовах розвитку українського суспільства питання забезпечення та реалізації прав і свобод людини та громадянина набуває особливої актуальності. В умовах воєнного стану, запровадженого у зв'язку з повномасштабною агресією Російської федерації проти України, відбувається суттєва трансформація правових механізмів та способів реалізації прав і законних інтересів громадян.

З одного боку, Конституція України гарантує широкий спектр основоположних прав і свобод, що відповідають міжнародним стандартам у сфері прав людини, що закріпленні у статтях 21–64 [1].

З іншого — введення правового режиму воєнного стану об'єктивно обумовлює необхідність тимчасового обмеження окремих прав, що можуть поширюватися на всіх осіб, які перебувають на території України, незалежно від громадянства, такі обмеження визнаються міжнародним правом як виняток із загальних гарантій, про що свідчать норми статті 4 Міжнародного пакту про громадянські та політичні права [2] та статті 15 Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод [3].

Але українське конституційне регулювання прав та свобод людини вирізняється особливістю, а саме, перелік прав, які не підлягають обмеженню навіть у воєнний чи надзвичайний стан, є значно ширшим, ніж у міжнародних документах. Так, стаття 64 Конституції України [1] містить положення про недопустимість звуження понад півтора десятка прав і свобод, серед яких — не лише право на життя, заборона катувань і приниження гідності, а й право на житло, на шлюб, рівність прав дітей, судовий захист та інші гарантії. Це свідчить про прагнення держави забезпечити більш високий стандарт захисту людини, хоча водночас у науці немає єдиного підходу до визначення повного кола так званих «абсолютних прав».

Особливу увагу слід звернути на вимогу Конституції, згідно з якою у законі про запровадження воєнного стану повинні бути чітко визначені межі та строки

обмеження прав і свобод громадян. Це положення покликане запобігти свавільним діям державної влади та надмірним обмеженням.

В Україні ця вимога формально дотримана у Законі України «Про правовий режим воєнного стану» [4], де визначено перелік прав, які можуть бути обмежені, а також порядок і термін дії таких обмежень. Водночас на практиці виникають питання щодо пропорційності таких обмежень, їхньої ефективності та впливу на повсякденне життя громадян. Серед найбільш відчутних для громадян заходів можна назвати комендантську годину, як обмеження свободи пересування.

У Києві комендантська година діє щодня — з опівночі до п'ятої ранку, без винятків на святкові чи вихідні дні. У цей період заборонено перебувати на вулицях, у громадських місцях і користуватись транспортом без спеціальних перепусток. [6]

Запровадження такого заходу суттєво вплинуло на повсякденне життя населення. Громадяни вимушені планувати свою діяльність із урахуванням заборонених годин, що позначається на роботі транспорту, підприємств, медичних закладів і волонтерських організацій. Для працівників критичної інфраструктури, медиків і військових це створює додаткові труднощі, адже потребує оформлення спеціальних перепусток. Водночас суспільство сприймає комендантську годину як вимушений, але необхідний захід задля збереження життя та безпеки громадян у період воєнних дій.

Але найбільш тотальним обмеженням права на вільне пересування стала заборона на виїзд чоловіків призовного віку від 18 до 60 років за кордон під час воєнного стану. Встановлена заборона на виїзд за кордон для чоловіків призовного віку в Україні під час воєнного стану прямо не закріплена в жодному нормативному акті та не передбачена чітко в одному законі, але знаходить своє відображення кількох нормативно-правових актах, які діють у взаємозв'язку. Основним актом, що встановлює цю заборону є Указ Президента України Про введення воєнного стану від 24 лютого 2022 року №64/2022, де частина 3 вказує, що на період дії правового режиму воєнного стану, можуть обмежуватися конституційні права і свободи людини і громадянина, передбачені статтями 30 - 34, [8] а право вільно залишати територію України статтею 33 Конституції України [1]. Закон України «Про правовий режим воєнного стану» від 12 травня 2015 року № 389-VIII в свою чергу в статті 8 частині 1 передбачає запровадження та здійснення в межах тимчасових обмежень конституційних прав і свобод людини і громадянина[9]. І лише Постанова Кабінету Міністрів України № 57 від 27 січня 1995 року «Про затвердження Порядку перетинання державного кордону громадянами України» (зі змінами, зокрема Постановою № 168 від 28 лютого 2022 року) в пункті 2 з позначкою 1 вказує на виняткове право громадян на перетин державного кордону разі введення на території України надзвичайного або воєнного стану, який шляхом логічного аналізу виключає ці права чоловікам призовного віку, який вже згідно з Постановою КМ № 1031 від 26.08.2025 року передбачає вік від 23 до 60 років [10].

Ця заборона прямо спрямована на забезпечення мобілізації та оборони країни в умовах російської агресії. Вона відповідає легітимним цілям захисту

національної безпеки та громадського порядку, та передбачена ст. 33 Конституції та ст. 2 Протоколу № 4 до ЄКПЛ.

Мета такого обмеження насправді є легітимною, оскільки війна створює реальну загрозу державі але нечіткість процедур у ТЦК, а саме випадки відмови у виїзді без належного обґрунтування, або навпаки надання таких дозволів без належних підстав, сприяє як непропорційності так і зловживанням певних категорій громадян. Осибливої уваги потребує питання нерівності у застосуванні, що становить винятки для певних категорій, а саме держслужбовців та політиків, що застосовуються непослідовно, тавикликає обурення у вибірковості. Відсутність публічних звітів про ефективність заборони також викликає питання питання щодо такого обмеження.

Змін зазнала і реалізація права на свободу слова та доступ до інформації. Для забезпечення безпеки та недопущення розголошення чутливої інформації було оновлено порядок акредитації журналістів. Запроваджено прескарту нового зразка, скасовано використання будь-яких інших акредитацій та визначено чіткі правила відповідальності за їх порушення.

Згідно з новим порядком, журналісти можуть працювати у районах бойових дій або на військових об’єктах лише за наявності дійсної прескарти та у супроводі пресофіцера. Також військовослужбовцям заборонено давати інтерв’ю без спеціального дозволу керівництва, аби уникнути розголошення інформації з обмеженим доступом. [7]

Попри певні обмеження, ці правила не є проявом цензури. Вони мають виключно оборонний характер і спрямовані на захист військових, збереження державної таємниці та протидію дезінформації. Водночас держава гарантує роботу акредитованих журналістів, у тому числі іноземних, що свідчить про прагнення України залишатися відкритою і демократичною навіть в умовах війни.

Обмеження прав і свобод людини під час воєнного стану в Україні, зокрема права на свободу пересування та свободу слова, є складним питанням, та вимагає балансу між національною безпекою та захистом фундаментальних прав. Та як показала практика, що введені заходи, такі як комендантська година чи обмеження діяльності засобів масової інформації, виправдані необхідністю протидії військової агресії.

Обмеження свободи пересування під час комендантської години, передбачені Указом Президента України № 64/2022, [5] часто є пропорційними, проте потребують чіткої регламентації для уникнення свавільних практик.

Проте обмеження свободи виїзду за кордон через непрозорість процедур у ТЦК, непослідовне застосування винятків і відсутність чітких строків можуть створювати окремі випадки, що сприймаються як свавільні. Для уникнення цього необхідні чіткіші регламенти, публічна звітність і судовий контроль.

Водночас обмеження свободи слова, зокрема через консолідацію медіа чи цензуру, можуть порушувати взаємозалежне право на доступ до інформації, якщо не відповідають принципам пропорційності та необхідності, визначеним ст. 15 Європейської конвенції прав людини [4] та ст. 64 Конституції України [1]

Для вдосконалення правового регулювання необхідно посилити прозорість обмежувальних заходів, публічна звітність, судовий контроль та чітка гармонізація національного законодавство з європейськими стандартами, щоб гарантувати непорушність і невідчужуваність прав людини під час воєнного стану, що є основним принципом демократичного суспільства.

Список використаних джерел

1. Конституція України : Закон України від 28 черв. 1996 р. № 254к/96-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 30. – Ст. 141. – Режим доступу: https://www.president.gov.ua/ua/documents/constitution/konstituciya-ukrayini-rozdil-ii.
2. Міжнародний пакт про громадянські і політичні права : ухвалений Генеральною Асамблеєю ООН 16 грудня 1966 р. // Резолюція 2200 А (XXI) Генеральної Асамблеї ООН. – 1966. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_043#Text.
3. Європейська конвенція про захист прав людини і основоположних свобод : укладена в м. Рим 4 листопада 1950 р. (ратифікована Законом України від 17 лип. 1997 р. № 475/97-ВР) // Офіційний вісник України. – 1998. – № 13. – Ст. 270. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_004#Text.
4. Про введення воєнного стану в Україні : Указ Президента України від 24 лют. 2022 р. № 64/2022 // Офіційний вісник Президента України. – 2022. – № 10. – Ст. 41397. – Режим доступу: https://www.president.gov.ua/documents/642022-41397.
5. Про правовий режим воєнного стану : Закон України від 12 трав. 2015 р. № 389-VIII // Відомості Верховної Ради України. – 2015. – № 28. – Ст. 250. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text.
6. Комендантська година 2025: який штраф за порушення, чи буде послаблення на Великдень / UKR.NET. – [б. м.] : [б. в.], 2025. – Режим доступу: https://nv.ua/ukr/ukraine/events/komendantska-godina-2025-yakiy-shtraf-za-porushennya-chi-bude-poslablennya-na-velikden-50502947.html.
7. Про організацію взаємодії між Збройними Силами України, іншими складовими сил оборони та представниками засобів масової інформації на час дії правового режиму воєнного стану : Наказ Головнокомандувача Збройних Сил України від 3 бер. 2022 р. № 73 // Офіційний сайт Міністерства оборони України. – 2022. – Режим доступу: https://www.mil.gov.ua/content/mou_orders/nakaz_73_zi_zminamu.pdf.
8. Про введення воєнного стану в Україні : Указ Президента України від 24 лют. 2022 р. № 64/2022 // Офіційний вісник Президента України. – 2022. – № 10. – Ст. 41397. – Режим доступу: https://www.president.gov.ua/documents/642022-41397.
9. Про правовий режим воєнного стану : Закон України від 12 трав. 2015 р. № 389-VIII // Відомості Верховної Ради України. – 2015. – № 28. – Ст. 250. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text.
10. Про затвердження Порядку перетинання державного кордону громадянами України : Постанова Кабінету Міністрів України від 27 січ. 1995 р. № 57 // Офіційний вісник України. – 1995. – № 5. – Ст. 137. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/57-95-%D0%BF#Text.

ПОДАТКОВІ РИЗИКИ ПРИ НАДАННІ ПОСЛУГ КОРОТКОСТРОКОВОЇ ОРЕНДИ ЧЕРЕЗ BOOKING.COM

Ярошенко М.О.
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Національний юридичний університет
імені Ярослава Мудрого, Україна

Активний розвиток цифрових платформ істотно змінив структуру туристичного ринку, насамперед у сегменті короткострокової оренди житла, у зв'язку з чим взаємодія між власниками нерухомості та орендарями стала прозорішою й технологічно зручнішою. Разом із тим, цифровізація ринку оренди створила новий економічний простір, де вже існуючі механізми державного контролю та податкового адміністрування не завжди здатні ефективно функціонувати. В свою чергу, зростання популярності таких сервісів як Booking.com, супроводжується появою низки податкових ризиків, що пов'язані з недосконалістю національного регулювання та відмінностями у підходах до оподаткування цифрової економіки. Також проблема ускладнюється тим, що законодавчі норми, розроблені для класичних форм господарювання, часто не враховують специфіку електронних платформ і транснаціональних операцій.

Booking.com виконує функцію посередника між сторонами угоди, надаючи технічну платформу для розміщення пропозицій і здійснення бронювань. Згідно з офіційними даними, компанія стягує комісійну винагороду в розмірі від 15% до 20% від суми операції, залежно від умов договору [1]. Натомість, правовий режим таких операцій залишається неоднаковим у різних державах, оскільки в Україні короткострокова оренда через іноземні онлайн-платформи може бути кваліфікована як підприємницька діяльність, що передбачає державну реєстрацію та сплату відповідних податків. В результаті, такі ситуації породжують колізії у визначенні податкового статусу фізичних осіб, які фактично здійснюють господарську діяльність, але формально не зареєстровані як підприємці, оскільки виникає розрив між реальними економічними процесами та нормативним полем, у якому діють платники податків.

Як зазначає Л.А. Сарана, відсутність чітко визначених правил оподаткування таких операцій сприяє розширенню «тіньового» сектору економіки, у якому значна частина доходів не декларується, що значно зменшує податкові надходження до бюджету та обмежує можливості держави щодо фінансування соціальних програм [2, с. 1]. Крім того, саме цифрові платформи створюють середовище, у якому приховування доходів стає технічно простішим через відсутність єдиної бази даних і чіткої ідентифікації користувачів.

Одним із найбільш поширених ризиків є некоректна класифікація доходів, отриманих через Booking.com. В Україні, як і в більшості країн, доходи від короткострокової оренди включаються до загального оподатковуваного доходу

фізичної особи. Натомість, за даними Державної податкової служби України, у 2023 році зафіксовано випадки, коли орендодавці не декларували такі доходи, що спричинило нарахування штрафів, іноді до 20% від суми незадекларованого прибутку [3]. Так, подібна ситуація свідчить про недостатній рівень податкової культури серед власників житла та водночас про потребу держави в більш активній інформаційно-роз'яснювальній роботі стосовно оподаткування цифрових операцій. Крім того, не всі користувачі розуміють, що Booking.com не є податковим агентом, а отже, обов'язок самостійного декларування доходу покладається виключно на орендодавця.

Наступним важливим аспектом є ризик подвійного оподаткування, який виникає, якщо доходи одночасно оподатковуються в Україні та в юрисдикції, де зареєстрована сама платформа. За спостереженнями А. О. Гусарчука, така ситуація є наслідком відсутності ефективних угод про уникнення подвійного оподаткування між окремими державами, що, своєю чергою, значно ускладнює процедури повернення податків і змушує платників нести додаткові витрати на юридичний супровід [4, с. 250]. В свою чергу, подвійне оподаткування також знижує інвестиційну привабливість сектору та стримує розвиток малого бізнесу у сфері туризму, оскільки значна частина доходів фактично витрачається на податкові компенсації.

Варто зазначити, що Booking.com, як міжнародна платформа, не виступає податковим агентом своїх користувачів [1]. Відповідно до умов користування, компанія надає інформацію податковим органам лише за вимогою законодавства тієї країни, де перебуває користувач. Прикладом, у Франції, а також у низці інших держав, уряд зобов'язав платформу передавати дані про угоди до податкових органів з метою забезпечення прозорості, тож отриманий досвід може бути корисним для України, де наразі лише формується підхід до оподаткування цифрових транзакцій.

Отже, подібна практика свідчить про необхідність формування уніфікованих міжнародних стандартів, які б визначали роль цифрових платформ у процесі оподаткування, оскільки їх відсутність створює правові прогалини, що часто використовуються для оптимізації або ухилення від сплати податків. Також варто враховувати, що створення таких стандартів потребує узгоджених дій не лише між державами, а й між самими платформами, які мають бути залучені до процесу формування правил податкової відповідальності [2, с. 3].

Таким чином, надання послуг короткострокової оренди через Booking.com пов'язане з рядом податкових ризиків, серед яких – помилкова класифікація доходів, подвійне оподаткування та обмежена взаємодія платформи з національними податковими органами. У зв'язку з цим, з метою зниження податкових ризиків орендодавцям доцільно здійснювати офіційну реєстрацію підприємницької діяльності та декларувати доходи із застосуванням спрощеної системи оподаткування. Крім того, підвищення рівня адміністрування податків у цифровій сфері можливе завдяки міжнародним механізмам, таким як система автоматичного обміну податковою інформацією Common Reporting Standard, або

CRS, яка вже реалізована в Україні та Європейському Союзі, та забезпечує прозорість фінансових потоків.

Список використаних джерел

1. Booking.com. Офіційний веб-сайт. URL: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.booking.com/index.ru.html&ved=2ahUKEwi1m9jX2JyQAxXbBdsEHYJYPVQQFnoECAwQAQ&usg=AOvVaw1VDiN3djSwlDes55kwFwK3
2. Сарана Л. А. Особливості управління податковими ризиками держави під час дії воєнного стану. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління. № 4. 2022. С. 1-6. URL: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://reicst.com.ua/pmt/article/download/2022-4-08-03/2022-4-08-03/413&ved=2ahUKEwjkpdy82ZyQAxUdAdsEHQvuEi8QFnoECBYQAQ&usg=AOvVaw3evSRoDMoacYcXadpjXfJt
3. Державна податкова служба України. Єдиний державний вебпортал електронних послуг. URL: https://tax.gov.ua
4. Гусарчук, А. О., Красномовець, В. А. Алгоритм роботи сервісу Booking. Актуальні проблеми природничих і Гуманітарних наук у дослідженнях молодих учених «Родзинка – 2023». 2023. С. 250-254.
5. Міністерство Фінансів України. Державний сайт України. URL: https://www.mof.gov.ua/uk

SECTION: MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION

DOI 10.70286/ISU-15.10.2025.007

ТЕНДЕНЦІЇ В УПРАВЛІННІ ПЕРСОНАЛОМ: ІННОВАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ТА КОНКУРЕНТНІ ПЕРЕВАГИ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ

Омельчак Ганна Володимирівна
ст. викладач
Кафедра менеджменту та туризму
Хортицька національна академія, Україна

Війна повністю змінила життя кожного українця, так само, як і процес роботи українського бізнесу. В онлайн перейшли команди та відділи, трансформувались процеси всередині компаній, підприємств, цифровим став документообіг та найм нових працівників. Дистанційна робота дала змогу бізнесу України вижити та переорієнтувати в центр персонал, а не офіси [1]. Управління персоналом переживає фундаментальну трансформацію, зумовлену технологічним прогресом та зміною очікувань щодо робочої сили. Зміни на робочому місці після пандемії та широкомасштабного вторгнення рф в Україну прискорили ініціативи цифрової трансформації в усіх галузях. Компанії, які проактивно адаптуються до нових тенденцій у сфері управління персоналом, досягають кращого утримання талантів, підвищення залученості співробітників та покращення позиціонування на ринку. Поєднання штучного інтелекту, демографічних змін та очікувань від співробітників створює як можливості, так і виклики для фахівців з управління персоналом.

Критичні фактори, що стимулюють інновації в сфері управління персоналом, включають: дефіцит кваліфікованих кадрів (вимагає нових підходів до їх залучення), нормалізація віддаленої роботи (вимагає гнучких систем управління), очікування працівників розвиваються в бік персоналізації та цілеспрямованої роботи.

Технології продовжують змінювати управління персоналом, підтримуючи людські здібності, а не повністю замінюючи фахівців з управління персоналом. Розумні інструменти оптимізують адміністративні процеси, водночас забезпечуючи краще розуміння структур робочої сили та потреб окремих працівників. Такий збалансований підхід зберігає необхідний людський нагляд за етичне прийняття рішень та емпатійне управління людьми.

Сучасні HR-технології покращують управління персоналом завдяки автоматизації та аналізу даних. Організації використовують програмне забезпечення для покращення процесів відбору кандидатів, оптимізації

планування співбесід та підвищення точності оцінки ефективності. Ці інструменти зменшують адміністративне навантаження, водночас надаючи аналітичні дані, що допомагають у прийнятті стратегічних рішень.

Сприйняття працівниками інтеграції технологій продовжує зростати, причому 65% працівників висловлюють оптимізм щодо впровадження розумних інструментів для колег у їхні щоденні робочі процеси. Цей позитивний настрій відображає зростаюче розуміння того, що технології слугують інструментом для співпраці, а не загрозливою заміною. Успішне впровадження технологій вимагає пильної уваги до прозорості та етичних міркувань. Сучасне програмне забезпечення для залучення співробітників тепер включає інтелектуальні можливості для покращення процесів розповсюдження опитувань, аналізу відповідей та вимірювання залученості, зберігаючи при цьому людський нагляд за стратегічною інтерпретацією.

Еволюція технологій у сфері управління персоналом вийшла за рамки експериментального впровадження та стала безшовною інтеграцією у повсякденні робочі процеси управління персоналом. Організації розробляють складні системи управління та встановлюють чіткі протоколи для співпраці людини та технологій. Ця зрілість передбачає системи безперервного навчання, які покращують продуктивність, зберігаючи при цьому контроль якості та узгодженість бренду.

Розумна інтеграція в HR являє собою вдосконалене впровадження, де технологічні рішення адаптуються до конкретних потреб та культури організації. На відміну від базового впровадження, інтеграція передбачає комплексні структури управління, індивідуальні стратегії впровадження та постійну оптимізацію на основі зворотного зв'язку організації та показників ефективності.

Ця трансформація вимагає значних інвестицій у розвиток навичок серед фахівців з управління персоналом. Команди повинні навчитися ефективно використовувати технологічні інструменти, розвиваючи водночас унікальні людські компетенції, такі як емоційний інтелект, креативне вирішення проблем та стратегічне мислення, що доповнюють технологічні можливості.

Розширені стратегії інтеграції включають: комплексні системи управління з етичними принципами, протоколи співпраці людини та технологій та системи забезпечення якості, алгоритми безперервного навчання, які вдосконалюються з часом, розумні можливості для створення контенту та розробки політики, індивідуальні технологічні рішення, адаптовані до організаційної культури.

Сучасні комплексні програмні рішення для управління персоналом пропонують інтегровані інтелектуальні можливості, які оптимізують розсилку опитувань, інтерпретацію аналітики та вимірювання залученості, не порушуючи існуючі робочі процеси. Організації можуть впроваджувати ці складні системи, не вимагаючи від своїх HR-команди значної технічної експертизи, зосереджуючись на стратегічному застосуванні та етичному контролі.

Персоналізація досвіду співробітників стала наріжним каменем сучасної HR-стратегії, оскільки організації усвідомлюють, що універсальні підходи не відповідають різноманітним потребам робочої сили. Передові аналітичні

платформи дозволяють HR-командам створювати індивідуальні шляхи розвитку кар'єри, гнучкі графіки роботи та цільові оздоровчі програми на основі індивідуальних уподобань та моделей поведінки. Гнучкість в управлінні підприємствами дозволяє швидко реагувати на зміни, незалежно від того, пов’язані вони з потребами клієнтів, ринковими умовами чи непередбаченими перешкодами. Ця гнучкість та адаптивність - необхідність у сучасному середовищі [2].

Гіперперсоналізований досвід для співробітників використовує аналітику персоналу та аналітику на основі штучного інтелекту, щоб адаптувати кожен аспект взаємодії співробітника до індивідуальних потреб та вподобань. Цей підхід виходить за рамки базового налаштування та створює справді індивідуалізований досвід, який з часом адаптується на основі відгуків та даних про поведінку співробітників.

Зростаюча важливість м’яких навичок для успіху на робочому місці підняла емоційний інтелект, адаптивність та креативне вирішення проблем до рівня пріоритетів, рівного технічним компетенціям, у прийнятті рішень щодо найму та розвитку. Оскільки штучний інтелект виконує більше рутинних завдань, працівники-люди зосереджуються на складних видах діяльності, що вимагають міжособистісних навичок та креативного мислення, які машини не можуть відтворити.

М’які навички стали важливими, оскільки гібридне робоче середовище вимагає покращених комунікативних навичок, емоційний інтелект стає критично важливим для дистанційного управління командою, а автоматизація штучного інтелекту створює потребу в унікальних людських здібностях, які доповнюють технологічні інструменти. Традиційний набір практик управління людськими ресурсами як важливе джерело має створити гнучкий та інноваційний погляд на підтримку значного впливу унікальних організаційних стратегій, які відрізняють відданих співробітників, де постійні інновації є важливими для досягнення організаційної стійкості. Конкурентна та непередбачувана ситуація вимагає нових практик управління людськими ресурсами (NHRM) для вирішення проблем в організаціях з метою покращення їхнього клімату, сприяння та підвищення інноваційної ефективності.

Список використаних джерел

1. Риженко О.М., Омельчак Г.В. Особливості менеджменту комунікацій в контексті управління дистанційними командами. The XV International Scientific and Practical Conference «Scientific fundamentals of solving modern scientific problems», April 17 – 19, Varna, Bulgaria. 2023. Pp. 73-76. URL: https://eu-conf.com/wp-content/uploads/2023/04/Scientific-fundamentals-of-solving-modern-scientific-problems.pdf

2. Омельчак Г.В. (2025). Роль гнучкості в процесах управління проєктами та командами. The V International scientific and practical conference «New information technologies of business management: problems and prospects for development». С. 99-101. URL: https://eu-conf.com/wp-content/uploads/2024/12/NEW-

INFORMATION-TECHNOLOGIES-OF-BUSINESS-MANAGEMENT-PROBLEMS-AND-PROSPECTS-FOR-DEVELOPMENT.pdf
3. Нові практики управління людськими ресурсами щодо інноваційної ефективності. URL: https://encyclopedia.pub/entry/20906

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК ЧИННИК ОНОВЛЕННЯ ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ КАДРАМИ У ПУБЛІЧНОМУ СЕКТОРІ

Прилуцька Наталія Валеріївна
магістр
D4«Публічне управління та адміністрування»,
Поліський національний університет, Україна
Науковий керівник:
Дацій Надія Василівна
д. держ.упр., професор

Якщо уявити типовий ранок у кабінеті держслужбовця: він розгортає стос паперів, перевіряє численні журнали обліку, дивиться на годинник і розуміє, що весь день піде на переклад чисел із одного формату в інший. Замість аналітичної роботи – механічне переписування, замість стратегічного планування – заповнення форм. Така реальність породжує хронічну втому персоналу та зниження мотивації до професійного розвитку.

Водночас громадяни очікують швидкого реагування на свої звернення, якісних послуг і прозорих процедур. Виникає парадокс: з одного боку – перевантажені рутиною працівники, з іншого – зростаючі вимоги суспільства до ефективності державного апарату. Цифрова трансформація HR-процесів є ключем до розв'язання цих суперечностей.

За спостереженнями О. Кіпішинової, «широке впровадження інформаційно-комунікаційних технологій змінює базові принципи офісної роботи та перетворює документообіг на гнучкий сервіс» [2, с. 202]. Вона також підкреслює, що перехід від традиційних паперових процедур до цифрових платформ вимагає комплексного перегляду кадрових політик, удосконалення регламентів і впровадження нових стандартів взаємодії між підрозділами [2, с. 203].

Виокремлюють чотири стратегічні напрями цифровізації HRM, які становлять основу сучасної теорії управління людськими ресурсами у публічному секторі [1, с. 18]:

1. «Інтеграція ІКТ для обміну даними в реальному часі, що усуває затримки, дублювання інформації та забезпечує синхронізацію між різними системами обліку;

2. Автоматизація кадрового обліку, яка дає змогу уникнути ручних помилок, скоротити час на рутинні операції та зосередитися на аналітичних завданнях стратегічного характеру;

3. Використання HR-аналітики й Big Data для моделювання сценаріїв плинності кадрів, визначення «вузьких місць» у процесах та тестування ефективності мотиваційних програм;

4. Впровадження VR/AR і AI-технологій у навчанні та оцінці компетентностей, що дозволяє імітувати реальні робочі ситуації та надавати миттєвий персоналізований фідбек учасникам процесу» [1, с. 18].

Сучасні технологічні рішення дозволяють створювати справді інноваційні підходи до управління персоналом. Новопризначений працівник першого робочого дня проходить інтерактивний VR-тренінг, де він опиняється у віртуальній копії свого майбутнього робочого місця. Система моделює різні сценарії – від стандартних операційних процедур до екстремальних ситуацій, аналізує реакції працівника, його швидкість прийняття рішень і якість виконання завдань.

Штучний інтелект у режимі реального часу виявляє сильні та слабкі сторони новачка, формуючи індивідуальний план розвитку. Це не лише економить тижні на базових інструктажах, а й значно підвищує готовність працівника до виконання професійних обов'язків та реагування на кризові виклики.

Однак найпотужніші технології виявляються марними без відповідної підготовки персоналу. О. Орлова та Г. Шляхтіна наголошують: «Цифрова компетентність є базовою професійною навичкою лідерського профілю державного службовця, що вимагає постійного удосконалення впродовж усього професійного шляху» [3, с. 98].

Впровадження цифрових систем часто зустрічає опір з боку персоналу, що пов'язано з природним страхом перед невідомим та побоюваннями щодо ускладнення робочих процесів. Ефективне управління змінами має включати:

– проведення внутрішніх інформаційних кампаній, що демонструють переваги цифровізації для повсякденної роботи співробітників;

– створення мережі «цифрових амбасадорів» у кожному підрозділі – ентузіастів, які першими опановують нові системи та допомагають колегам;

– організацію регулярних навчальних заходів: вебінарів, майстер-класів, тренінгів від експертів Міністерства цифрової трансформації України [4];

– впровадження елементів гейміфікації – системи балів, рейтингів, досягнень для мотивації працівників до освоєння нових технологій.

Успішна реалізація цифрової трансформації потребує поетапного підходу:

1. Підготовчий етап (3-6 місяців): аналіз поточного стану IT-інфраструктури, визначення пріоритетних процесів для автоматизації, формування проектної команди, розробка технічного завдання для інтеграції HRMIS з порталом «Дія».

2. Пілотне впровадження (6-9 місяців): запуск системи в одному регіональному управлінні або міністерстві, відпрацювання алгоритмів обміну

даними, збір зворотного зв'язку від користувачів, коригування технічних параметрів.

3. Масштабування (12-18 місяців): поступове розгортання системи в інших підрозділах, створення VR-лабораторій для групового навчання, налагодження чат-бота «HR-Асистент» для автоматизації відповідей на типові питання» [4].

Для держслужбовців: значне скорочення часу на рутинні операції, можливість зосередитися на творчих та аналітичних завданнях, покращення умов праці, зростання професійної кваліфікації через доступ до онлайн-навчання.

Для керівників; отримання актуальної аналітики у режимі реального часу, можливість приймати обґрунтовані управлінські рішення, ефективне планування кадрових ресурсів, контроль виконання завдань через цифрові дашборди.

Для громадян; прискорення отримання державних послуг, підвищення їх якості, збільшення прозорості процедур, можливість відстежувати статус своїх звернень онлайн, цілодобовий доступ до інформаційних сервісів.

Попри очевидні переваги, цифрова трансформація несе певні ризики: кіберзагрози та необхідність посилення заходів інформаційної безпеки, потреба у значних фінансових інвестиціях на початковому етапі, можливе тимчасове зниження продуктивності під час адаптації до нових систем, необхідність перекваліфікації персоналу.

Мінімізація цих ризиків потребує комплексного підходу, а саме: розробки стратегії кібербезпеки, поетапного фінансування проектів, створення системи технічної підтримки користувачів, налагодження партнерства з ІТ-компаніями та навчальними закладами.

Таким чином, цифрова трансформація кадрового управління у публічному секторі є фундаментальною вимогою сучасності, що забезпечує конкурентоспроможність державних інституцій у цифровій епосі. Успішність впровадження напряму залежить від якості управління змінами, що включає навчання персоналу, мотиваційні програми, технічну підтримку та постійне удосконалення системи.

Список використаних джерел

1. Гончарук Н., Прудиус О. Управління людськими ресурсами державної служби України в умовах діджиталізації. Аспекти публічного управління. 2022. Т. 10, № 5. С. 16-24.
2. Кіпішинова О. Цифровізація управління персоналом в органах публічної влади. Актуальні проблеми публічного управління. 2021. № 3(84). С. 202-204.
3. Орлова Н.С., Шляхтіна Г. В. Цифрові компетентності лідера на державній службі. Інвестиції: практика та досвід. 2021. № 9. С. 98-102.
4. Міністерство цифрової трансформації України: Офіційний сайт. URL: https://thedigital.gov.ua/

SECTION: MARKETING AND ADVERTISING

ФІРМОВИЙ СТИЛЬ ЯК ЗАСІБ МАРКЕТИНГОВОГО ПОЗИЦІЮВАННЯ СПА-САЛОНУ

Дроздова Карина Олександрівна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Кафедра графічного дизайну
Київський національний університет технології та дизайну, Україна

У сучасному світі, де увага споживача є найціннішим ресурсом, роль фірмового стилю в маркетингових комунікаціях підприємств невпинно зростає. Особливо це стосується сфери послуг, де рішення про вибір формується не лише раціональними, а й емоційними чинниками. Спа-салони, які представляють сегмент індустрії краси, здоров'я та відпочинку, мають потребу в цілісному візуальному образі, здатному передати атмосферу гармонії, довіри та відновлення. Саме тому фірмовий стиль виступає ключовим елементом маркетингової стратегії, що формує впізнаваність і позитивне сприйняття бренду.

Рис.1 Основні компоненти фірмового стилю. Розроблено автором: Дроздова К.О.

Фірмовий стиль — це система художніх і графічних засобів, що створюють єдиний візуальний образ підприємства. До його основних компонентів належать логотип, колірна гама, шрифтове оформлення, композиційні принципи та дизайн поліграфічних і рекламних матеріалів.(рис.1.) Завдяки цим елементам формується перше враження про компанію, яке має вирішальне значення для побудови довгострокових відносин із клієнтами. У маркетинговому контексті

фірмовий стиль не лише забезпечує впізнаваність, а й виступає засобом емоційного впливу на цільову аудиторію.[1]

Для спа-салону поняття гармонії, рівноваги, природності та відновлення мають глибокий зміст. Це не просто естетичні категорії, а цінності, на яких базується вся філософія бренду. Люди звертаються до спа-послуг, прагнучи позбутися стресу, фізичної втоми й інформаційного перевантаження. Тому маркетинг спа-салону має бути спрямований на створення образу місця, де панує спокій, баланс і турбота. Візуальна комунікація через фірмовий стиль покликана передати цю атмосферу за допомогою кольорів, форм, шрифтів і композиційних рішень.[2]

З позиції маркетингових комунікацій, корпоративний стиль виконує кілька важливих функцій, які мають суттєве значення для ефективного просування бренду.

Передусім, це ідентифікаційна функція, яка полягає у виділенні бренду серед конкурентів та забезпеченні його впізнаваності серед цільової аудиторії.

Далі слід згадати комунікативну функцію. Через засоби візуальної комунікації бренд передає свої ключові цінності, відображає характер компанії та підкреслює її ставлення до споживачів.

Важливою також є емоційна функція, яка реалізується завдяки використанню кольорових гам, графічних форм та шрифтів, що створюють певну атмосферу. Це позитивно впливає на підсвідоме сприйняття бренду та допомагає встановити емоційний зв'язок з аудиторією.

Застосування принципів маркетингу при розробці фірмового стилю спа-салону передбачає вивчення цільової аудиторії, її естетичних уподобань та очікувань. Наприклад, клієнти середнього та преміум-сегментів цінують природність, простоту й елегантність. Тому візуальні рішення повинні відображати стриманість, чистоту та природну красу. М’які лінії, теплі пастельні кольори, світлі тони асоціюються з легкістю, диханням і відновленням. Такі елементи дизайну не лише приваблюють увагу, а й створюють відчуття безпеки та комфорту, що є важливою складовою маркетингового образу спа-салону.[3]

Особливу роль відіграє колірна палітра, оскільки вона безпосередньо впливає на психологічне сприйняття бренду. Для спа-салонів доцільно використовувати відтінки зеленого, бежевого, бірюзового, світло-коричневого — кольори природи, чистоти та спокою. Вони не перевантажують зір і створюють відчуття розслаблення. Це не лише дизайнерське рішення, а продуманий маркетинговий хід, що формує відповідні асоціації у свідомості споживача. Коли візуальний образ бренду узгоджується з його філософією, ефективність маркетингових комунікацій значно зростає.[4]

У контексті просування послуг важливо, щоб фірмовий стиль був універсальним і по черзі використовувався у всіх каналах комунікації: від зовнішньої реклами та поліграфії до оформлення інтер'єру, соціальних мереж і сайту. Узгоджене застосування графічних елементів створює відчуття стійкості бренду та посилює довіру споживача. Це підтверджує одну з основних ідей маркетингу – послідовність у комунікаціях посилює впізнаваність та лояльність.

Фірмовий стиль спа-салону має також стратегічне значення. Він допомагає бренду закріпити власну позицію на ринку, сформувати унікальну пропозицію та побудувати емоційний зв'язок із клієнтом. Через візуальні елементи можна транслювати ключові повідомлення, що підкреслюють сутність бренду: «Тут відчуваєш гармонію», «Тут панує спокій і турбота», «Тут відновлюються сили й внутрішній баланс». Такі смислові акценти формують у клієнтів асоціації з природністю, комфортом і довірою. У цьому проявляється поєднання маркетингового підходу й дизайнерського мислення, коли кожен елемент фірмового стилю має не лише естетичну, а й комунікаційну функцію, спрямовану на посилення іміджу бренду.

Дизайнер, який розробляє фірмовий стиль спа-салону, фактично створює візуальну стратегію бренду. Вона має бути узгоджена з маркетинговими завданнями: привернути увагу нових клієнтів, сформувати позитивне перше враження, забезпечити впізнаваність і підтримати репутацію компанії. Такий підхід дозволяє перетворити фірмовий стиль на інструмент стратегічного управління іміджем.[5]

У підсумку можна стверджувати, що фірмовий стиль спа-салону є не лише складовою візуального оформлення бренду, а цілісним маркетинговим інструментом, який поєднує естетику, комунікацію та стратегічне бачення розвитку підприємства. Саме через продуману систему графічних і змістових засобів фірмовий стиль формує відчуття гармонії, спокою та довіри, створюючи в уяві споживача позитивний образ місця, де можна відновити внутрішній баланс і відчути турботу. Завдяки цьому він стає важливим чинником конкурентоспроможності та довготривалого успіху бренду на ринку послуг.

Список використаних джерел

1. Альона, Що таке фірмовий стиль і нащо він потрібен кожній компанії, Сайт IDEADIGITAL, URL:https://ideadigital.agency/blog/firmovij-stil/ (дата звернення: 07.10.2025).
2. Сайт Reservio, History of Spas: How Wellness Became Our Routine, URL:https://www.reservio.com/blog/lifestyle/history-of-spas-how-wellness-became-our-routine (дата звернення: 07.10.2025).
3. Сайт camphouse, Principles of Marketing: How to Drive Business Success, URL:https://camphouse.io/blog/principles-of-marketing (дата звернення: 07.10.2025).
4. Сайт UXPUB, Кольорова психологія в дизайні інтерфейсу та брендингу, URL:https://ux.pub/vio/kolorova-psikhologhiia-v-dizaini-intierfieisu-ta-briendinghu-220c (дата звернення: 07.10.2025).
5. Сайт Bazilik, Ідентичність бренду, імідж бренду та фірмовий стиль, URL:https://bazilik.media/identychnist-brendu-imidzh-brendu-ta-firmovyj-styl/ (дата звернення: 07.10.2025).

THE ROLE OF CARD GAME DESIGN IN BRAND RECOGNITION AND MARKETING APPEAL

Tsyhanenko Yelyzaveta
Higher education student
Graphic Design
Kyiv National University of Technologies and Design, Ukraine

In the modern economy, visual design plays a central role in shaping brand identity and attracting consumers. The gaming industry, in particular, demonstrates how design affects customer engagement and purchasing behavior. UNO, one of the most recognizable card games in the world, is a clear example of how visual elements become key tools of marketing and communication. The purpose of this study is to explore the marketing significance of the design of UNO cards and to determine how design choices influence brand perception, consumer loyalty, and sales efficiency.

▪ The Role of Design in Brand Recognition

Design has become one of the most influential factors determining a product's market performance. In the case of UNO, visual elements such as color palette, typography, and logo contribute to immediate recognition and emotional resonance with consumers. The vibrant red, yellow, blue, and green colors have become symbols of fun and connection — reflecting UNO's brand personality.

According to a Nielsen (2020) study, over 80% of consumer decisions are made subconsciously based on visual impressions. Therefore, a well-crafted design is not only a visual attribute but a marketing necessity. UNO's visual strategy combines consistency and adaptability: while maintaining core design elements, the brand constantly introduces thematic editions (e.g., UNO Minimalista, UNO All Wild, UNO BTS), targeting specific audience segments. This duality enhances consumer trust while keeping the brand dynamic and culturally relevant.

From a marketing perspective, design acts as a silent ambassador that conveys brand values even before the first card is played. [1]

▪ Design and Its Influence on Different Age Groups

One of the strongest marketing challenges for global brands like UNO is appealing to multiple generations simultaneously. The game's design fulfills this by functioning as a universal language that speaks to diverse demographics through visual storytelling and emotional cues:

● Children: Bright, contrasting colors and large, simple symbols stimulate attention and create instant engagement.

● Teenagers: UNO's design experiments with pop-culture collaborations, memes, and limited-edition releases, aligning with digital youth culture and trends.

● Adults: Minimalist and nostalgic editions evoke emotional attachment and family memories, encouraging repeat purchases and gift buying.

Marketing campaigns based on design differentiation help the brand build cross-generational loyalty. For instance, collaborations like UNO Minecraft or UNO BTS

turn each visual redesign into a marketing event, generating organic social media buzz and reinforcing consumer curiosity. [2]

▪ Design as a Marketing and Advertising Tool

In contemporary marketing, visual design serves as both the message and the medium. For UNO, this means transforming traditional graphic design into a storytelling tool that enhances consumer engagement. The game's advertising campaigns often center around its visuals — showcasing how every edition represents diversity, inclusion, and innovation. In digital marketing, the recognizable UNO cards serve as powerful brand symbols, frequently appearing in influencer collaborations, viral videos, and social media trends. Moreover, UNO's design aligns with the principles of emotional branding. The simplicity and brightness of the cards communicate positive energy and sociability, positioning UNO as a product that connects people. This strategy builds not just recognition but belonging — one of the strongest drivers of consumer loyalty. [3]

▪ Economic and Marketing Impact of Design

From an economic standpoint, investment in design directly contributes to higher profitability and long-term competitiveness.

According to Deloitte Insights (2022), brands that prioritize design-driven innovation grow 30% faster in revenue than their competitors. In the context of UNO, design renewal has revitalized the brand image, attracting younger audiences and increasing product sales through special collaborations and collectible editions. Design impacts the perceived value of the product — when visual quality improves, consumers are willing to pay more. In this sense, design is not an expense but a strategic investment that enhances both market share and customer retention.

In marketing terms, UNO's design evolution demonstrates how visual strategy can directly influence consumer psychology — fostering trust, curiosity, and repeat interaction. [4]

Innovations and Modern Design Trends

The integration of technology into visual communication has transformed how consumers interact with traditional products. UNO's adaptation to these changes illustrates how innovation sustains marketing success.

Key design trends relevant to modern branding include:

● Gamification: Turning design into an interactive experience to increase engagement.

● Augmented Reality (AR): Merging digital and physical experiences, allowing players to access additional features via mobile applications.

● Personalization: Allowing users to design custom decks, creating emotional ownership and brand loyalty.

UNO's digital expansions and AR prototypes represent a strategic marketing move — blending entertainment with innovation. This approach attracts tech-savvy consumers and reinforces UNO's identity as a timeless yet modern brand.

Design has become a cornerstone of modern marketing strategy, shaping how consumers experience and connect with brands. The example of UNO proves that visual communication extends beyond aesthetics — it acts as a unifying language

between product and consumer, between generations and cultures. UNO's design not only supports brand recognition but also serves as a marketing engine, promoting innovation, emotional attachment, and long-term economic success. As the boundaries between physical and digital markets continue to blur, visually driven marketing will remain one of the most powerful tools in shaping consumer behavior and sustaining brand growth.

References

1. Harvard Business Review (2019). A Study of 597 Logos Shows Which Kind Is Most Effective [Electronic resource]. – Access mode: URL https://hbr.org/2019/09/a-study-of-597-logos-shows-which-kind-is-most-effective?utm_source
2. MarketingProfs. How Design Practices Enhance Your Marketing Strategy by Caroline Petersen [Electronic resource]. – Access mode: URL https://www.marketingprofs.com/articles/2024/51162/how-design-practices-enhance-marketing-strategy?
3. ResearchGate. The Impact of Graphic Design on Brand Identity and Consumer Perception. [Electronic resource]. – Access mode: URL https://www.researchgate.net/publication/386159752_The_Impact_of_Graphic_Design_on_Brand_Identity_and_Consumer_Perception
4. Top Branding Journal. Top Branding & Design Trends For 2025. [Electronic resource]. – Access mode: URL https://www.thebrandingjournal.com/2025/01/top-branding-design-trends-for-2025

DOI 10.70286/ISU-15.10.2025.008

DELAY IS DESTINY: HOW TIME LAGS AND CAPACITY CONSTRAINTS DISTORT SHORT-HORIZON ROI

Ivitskiy Igor
PhD, Associate Professor
Doctor Ads LTD

Short-horizon ROI often looks clean and decisive, yet it hides two structural distortions. The first is temporal: advertising works with lags and a long tail, so near-term measurement misses part of the effect. The second is operational: capacity and inventory bind in the short run, so realized revenue can be a clipped version of true demand. Together they bias ROI downward within narrow windows and can even reverse the ranking of strategies that differ in speed or saturation [1], [2], [4], [5].

Formally, let x_t be spend at time t and $k(\tau)$ be the impulse response at lag τ. Incremental demand y_t is the discrete convolution:

$$y_t = \sum_{\tau=0}^{\infty} k(\tau) x_{t-\tau}$$

where $k(\tau)$ can be parameterized as geometric adstock $k(\tau) = \alpha\beta^{\tau}$ with α as the contemporaneous lift and β as the decay factor, $0 < \beta < 1$. The half-life follows from $h = log(0.5) / log(\beta)$. When measured ROI uses a finite horizon H, we compute:

$$ROI_H = \frac{\sum_{t=1}^{T+H} m \cdot g(y_t)}{\sum_{t=1}^{T} x_t}$$

where T is the campaign run length, m is unit margin, and $g(\cdot)$ maps demand into observed sales under operational limits. If service or inventory is unconstrained, $g(y_t) = y_t$. If capacity binds, use $g(y_t) = min(y_t, C_t)$ with C_t as instantaneous capacity. The long-run, unconstrained benchmark is:

$$ROI^* = \frac{\sum_{t=1}^{T+L} m \cdot y_t}{\sum_{t=1}^{T} x_t}$$

with tail length L large enough to capture carryover. Short-window bias decomposes as:

$$Bias_H = ROI_H - ROI^* = \underbrace{\frac{\sum_{t=1}^{T+H} m \cdot (g(y_t) - y_t)}{\sum_{t=1}^{T} x_t}}_{capacity\ clamp} - \underbrace{\frac{\sum_{t=T+H+1}^{T+L} m \cdot y_t}{\sum_{t=1}^{T} x_t}}_{missed\ tail}$$

Each term is typically negative in practice, so short-horizon ROI is a conservative estimate of true incremental returns.

The empirical record supports both mechanisms. Delayed-feedback research shows that a material share of conversions arrive weeks after exposure, which contaminates training data and suppresses near-term estimates unless delays are modeled explicitly [1]. Carryover meta-analysis and modern MMM research quantify long-term shares of effect and months-long implied durations, especially for targeted channels and brand building [2], [4]. In operations, stockout and queueing literatures show that observed sales are right-censored when inventory or service is scarce and that unmet demand spills into substitutes, inflating apparent performance of the less constrained alternatives [5]. In mixed systems, a slow-burn channel with longer h and higher lifetime yield loses in a 7-day view yet wins in a 90-day or full-tail view [2], [4].

Practically, two design choices magnify distortion. First, conversion windows and reporting cadence. Daily or weekly ROI refreshes overweight fast paths and underweight delayed conversions; platforms themselves caution against treating such snapshots as final [2], [4]. Second, utilization. Aggressive bidding can push workloads against C_t — call center seats, delivery slots, in-stock units — so peaks clamp revenue and mute measured lift. Portfolio bid strategies should therefore be conditioned on slack, not just CPA or ROAS. When price or bid increases raise the probability that $y_t > C_t$, apparent efficiency falls even if the underlying demand curve shifts favorably [3], [5].

Methodologically, three remedies are tractable. First, estimate delay with hazard-based conversion models or delayed-feedback learners and reweight near-term, unobserved labels accordingly; this recovers credit for late conversions and stabilizes ROI as H grows [1]. Second, embed carryover through adstock or lag polynomials with half-life priors, and report both short and long components for each channel [2], [4].

Third, correct for capacity by modeling $g(\cdot)$ explicitly. In retail, treat stockouts as censoring and infer true demand using timing and substitution patterns; in services, use queueing-consistent service functions and design experiments that keep treatment and control at similar utilization, or switchback designs that neutralize capacity-driven interference [5]. These corrections alter both attribution and optimization: budgets shift from speed to endurance, pacing smooths peaks, and bids become contingent on slack.

The implication is simple. A short window answers "what moved today," not "what paid back." Decisions that aspire to profitable scale should be anchored to ROI* and its decomposition, with explicit policies for delay correction, carryover accounting, and capacity-aware bidding [1]–[5].

References

1. Chapelle O. Modeling delayed feedback in display advertising. In: Proceedings of the 20th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining, 24–27 Aug. 2014, New York. New York: ACM, 2014. P. 1097–1105. DOI: 10.1145/2623330.2623634.
2. Köhler C., Mantrala M. K., Albers S., Kanuri V. K. A meta-analysis of marketing communication carryover effects. Journal of Marketing Research. 2017. 54(6). DOI: 10.1509/jmr.13.0580.
3. Ivitskiy I. Mastering Google Ads portfolio bid strategies. Doctor Ads Blog. URL: https://blog.thedoctorads.com/mastering-google-ads-portfolio-bid-strategies/ (accessed 2025-09-17).
4. Cain P. M. Modelling short- and long-term marketing effects in the consumer purchase journey. International Journal of Research in Marketing. 2022. 39(1): 96–116. DOI: 10.1016/j.ijresmar.2021.06.006.
5. Li S., Lu L. X., Lu S.F., Huang S. Estimating the stockout-based demand spillover effect in a fashion retail setting. Manufacturing & Service Operations Management. 2023. 25(6). DOI: 10.1287/msom.2022.1135.

SECTION: MECHANICS AND ELECTRICAL ENGINEERING

ОГЛЯД ПРОМИСЛОВИХ СИСТЕМ НА ОСНОВІ АВТОМАТИЗОВАНОГО СИНХРОННОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДА

Масловець Ігор Валерійович
аспірант
Кафедра «Електропривод та автоматизація промислових установок»
Національний університет «Запорізька політехніка», Україна

Вступ

Синхронні електроприводи використовуються там, де важливо забезпечити постійну швидкість обертання незалежно від зміни навантаження. Вони знайшли застосування у приводах насосів, вентиляторів, компресорів, на електропотягах і виробничих лініях, де потрібна висока точність роботи. У порівнянні з асинхронними, синхронні приводи забезпечують кращу стабільність, проте потребують складніших систем керування. З огляду на сучасні вимоги до енергоефективності та гнучкості керування, все більше таких систем автоматизуються за допомогою частотних перетворювачів, датчиків зворотного зв'язку й цифрових контролерів. Ця робота присвячена огляду принципів роботи синхронних електроприводів, актуальності їх автоматизації, методів керування та сучасних технологій, що забезпечують надійність і ефективність таких систем. [1].

1. Роль синхронного електропривода в промислових системах

Синхронний електропривод складається з синхронного електродвигуна та системи керування. Основна його особливість — обертання ротора з точною синхронною швидкістю, що відповідає частоті живлення. Це досягається завдяки взаємодії магнітного поля статора з полем ротора, який підтримується у синхронізованому стані. Така властивість дозволяє забезпечити постійну швидкість обертання, навіть за змінних навантажень, що критично в точних технологічних процесах. В свою чергу синхронні двигуни поділяють на два основні типи: двигуни з постійними магнітами, які використовуються переважно в установках малої та середньої потужності. Вони компактні, енергоефективні та прості в обслуговуванні; та двигуни з електромагнітним збудженням — вони забезпечують більшу потужність, але потребують окремої системи збудження, що ускладнює конструкцію та підвищує вимоги до керування.

В порівняння з асинхронними двигунами, які мають простішу конструкцію, нижчу вартість і менш складне керування, але їх швидкість змінюється залежно від навантаження, що унеможливлює точне регулювання без спеціальних заходів, синхронні двигуни забезпечують стабільну швидкість, що робить їх

більш придатними для задач, де важлива точність. Синхронні приводи ефективно працюють галузях металообробки, електротранспорті, енергетиці. У всіх цих випадках потрібна стабільна швидкість обертання та висока точність регулювання, що забезпечують саме синхронні електроприводи.[2].

2. Вплив автоматизації на синхронний електропривод

Сучасні виробничі процеси вимагають високої точності, стабільності та гнучкості — і ці вимоги повною мірою стосуються систем електропривода. Для синхронних приводів, де швидкість обертання прив'язана до частоти живлення, автоматизація відіграє ключову роль. Автоматизовані системи дають змогу точно регулювати швидкість та момент обертання, що критично для складних або динамічно змінюваних навантажень; реагувати на зміну умов у режимі реального часу — наприклад, зміну навантаження чи температури; оптимізувати енергоспоживання, що особливо актуально в умовах зростання вартості енергії; виявляти та діагностувати несправності на ранніх етапах, зменшуючи ризик аварій та незапланованих зупинок. Без автоматизованих систем (наприклад, частотних перетворювачів та зворотного зв’язку) точне керування синхронними приводами практично неможливе. Особливо у випадках, коли потрібна зміна швидкості обертання або контроль моменту при коливаннях навантаження. Таким чином, автоматизація — це не просто зручність, а необхідна умова для ефективного використання синхронних електроприводів у сучасній промисловості. [3,4].

Автоматизація синхронних електроприводів охоплює кілька ключових напрямів — регулювання швидкості, контроль моменту обертання та організацію плавного пуску і зупинки. Усі ці методи мають на меті забезпечити стабільну роботу, зменшити знос обладнання та оптимізувати споживання енергії.

Основний інструмент для зміни швидкості синхронного двигуна — це частотний перетворювач (інвертор). Він дозволяє регулювати частоту живлення, тим самим змінюючи швидкість обертання привода. Завдяки цьому стає можливим гнучке керування у широкому діапазоні швидкостей. К перевагам цього методу можливо віднести високу точність, плавність роботи, економія енергії. К недолікам -високу вартість, складність налаштування.

Для контролю фактичної швидкості використовують датчики (тахометри, енкодери), що передають інформацію до контролера. Система порівнює реальні значення з заданими й автоматично коригує подачу енергії. При цьому підтримується стабільна швидкість за змінних навантажень, але цей метод потребує використання додаткового обладнання.

Контроль моменту обертання здійснюється за допомогою стабілізації моменту. У разі коливань навантаження важливо, щоб електропривод міг утримувати постійний момент. Це досягається завдяки алгоритмам векторного керування або застосуванню спеціальних режимів у частотних перетворювачах. При цьому зменшуються коливання, та привод стабільно працює навіть при різких змінах навантаження.

Для зменшення механічного навантаження на вузли привода застосовуються методи поступового підвищення або зниження напруги (або частоти) під час запуску і зупинки. Це дає перевагу по зменшення зносу механіки, продовження ресурсу двигуна.

Автоматизація синхронних електроприводів дедалі частіше базується на цифрових платформах і програмованих системах керування. Їхнє завдання — не лише забезпечити точність і надійність, а й зробити керування більш гнучким, адаптивним і готовим до інтеграції у великі виробничі комплекси. Програмовані логічні контролери (ПЛК) стали стандартом у промислових системах керування. Вони забезпечують збирання даних із датчиків, обробку сигналів та формування команд для електроприводів. Вони стабільно працюють навіть у складних умовах (пил, волога, температурні коливання). ПЛК широко застосовуються для управління швидкістю, моментом, запуском і зупинкою синхронних двигунів.

DSP (цифрові сигнальні процесори) дозволяють реалізовувати складні алгоритми керування у режимі реального часу. Їхня перевага — висока швидкість обробки даних.

FPGA (програмовані користувачем логічні інтегральні схеми) використовуються там, де потрібна надвисока швидкодія та можливість паралельної обробки. Це особливо актуально для систем, що працюють у змінних або екстремальних умовах. Обидві технології дозволяють підвищити точність і надійність керування.

Системи SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) — це комплексні системи, які забезпечують моніторинг стану обладнання в реальному часі, візуалізацію даних, дистанційне керування процесами, збирання та архівування історичних даних. SCADA легко інтегрується з ПЛК і дозволяє оператору керувати великою кількістю приводів з одного інтерфейсу. Завдяки цьому полегшується контроль над технологічними процесами, зростає рівень безпеки й ефективності. [5-7].

3. Особливості керування синхронними електроприводами

Розглянемо особливості керування синхронними електроприводами, які мають свою специфіку. На відміну від асинхронних, ці приводи вимагають більш точного контролю за всіма ключовими параметрами — швидкістю, моментом, синхронізацією з мережею або системою, а також адаптації до змін у навантаженні чи зовнішніх умовах.

Векторне керування (FOC — Field-Oriented Control) дозволяє незалежно керувати потоком і моментом двигуна. Завдяки точному математичному опису процесів у двигуні, система реагує швидко й точно — навіть за складних режимів роботи. Це особливо важливо для динамічних навантажень.

Адаптивне керування використовує алгоритми, здатні змінювати свої параметри залежно від умов експлуатації. Наприклад, система може автоматично змінити тактику керування, якщо підвищилася температура або виникли пульсації навантаження. Такий підхід забезпечує більшу стабільність роботи.

Для точного керування синхронним приводом потрібна достовірна інформація про його стан.Для цього використовуються датчики швидкості (тахометри, енкодери), які визначають фактичну частоту обертання та датчики моменту або струму — вони дозволяють оцінити навантаження та реакцію двигуна. Система зворотного зв'язку аналізує ці дані в реальному часі й вносить корективи в алгоритм керування. Це дає змогу тримати параметри в межах норми, навіть коли умови змінюються щосекунди.

На роботу синхронного привода впливають змінні навантаження — різкі стрибки можуть порушити синхронізацію; температурні коливання впливають на опір обмоток, характеристики магнітів, а також волога, пил, вібрації. Щоб забезпечити стабільність роботи, сучасні системи автоматизації включають елементи моніторингу довкілля і можуть автоматично компенсувати негативний вплив.

Автоматизація синхронних приводів — це не просто данина технічному прогресу. Це практичний інструмент, який дозволяє досягти вищого рівня стабільності, енергоефективності та надійності. Водночас, як і будь-яка інженерна система, автоматизація має свої обмеження й виклики.

До переваг автоматизації можемо віднести зменшення енергоспоживання. Також точне регулювання моменту і швидкості дозволяє уникнути перевитрати електроенергії. У деяких випадках економія може досягати 30–40% порівняно з традиційними системами. Завдяки зворотному зв'язку і адаптивним алгоритмам, система автоматично підлаштовується до нових умов без втрати точності, що дає можливість працювати стабільно. Діагностика та профілактика несправностей за допомогою інтегрованих засобів моніторингу дозволяють виявити відхилення на ранніх етапах — ще до того, як це призведе до аварії чи простою.

Також автоматизована система виконує завдання точно за заданим алгоритмом, що знижує ризики помилок, пов'язаних з ручним керуванням. Сучасні ПЛК і SCADA-системи дозволяють без особливих зусиль змінювати логіку керування, підключати нові модулі чи адаптувати систему під нові вимоги виробництва. Однак при усіх перевагах придбання частотних перетворювачів, контролерів, датчиків і програмного забезпечення має високу початкову вартість, а також складність налаштування та обслуговування.

Технології автоматизації розвиваються надзвичайно динамічно, і це напряму впливає на удосконалення систем керування синхронними електроприводами. Сьогодні вже недостатньо просто підтримувати стабільну роботу, тому що ключовим завданням стає передбачення змін і адаптація до них у режимі реального часу.

Алгоритми керування стають не лише точнішими, але й інтелектуальнішими.

Розглянемо три основні напрями:

Адаптивні системи — здатні самостійно підлаштовуватись до змін у навантаженні або середовищі без потреби у ручному втручанні.

Прогнозне керування — використовує попередні дані для передбачення майбутніх станів системи. Це дозволяє завчасно змінювати параметри керування й уникати нестабільності.

Поліпшене векторне керування — забезпечує ще вищу точність роботи двигуна за рахунок використання удосконалених математичних моделей та нових методів обробки сигналів.

Також Інтеграція з Інтернетом речей (IoT), який забезпечує постійне підключення приводів до цифрової інфраструктури, відкриває можливість для дистанційного моніторингу в режимі 24/7, централізованого аналізу даних, автоматичного оновлення програмного забезпечення, та штучним інтелектом (ШІ), який аналізує великі обсяги даних, виявляє приховані закономірності, прогнозує несправності задовго до їх виникнення, та самостійно отримує режими роботи привода.

Застосування нанокомпозитів, нових магнітних матеріалів та високоефективних теплообмінників дозволяє знизити втрати, підвищити ККД і продовжити термін служби обладнання. Безщіткові двигуни нового покоління вимагають менше обслуговування, мають нижчий рівень шуму та вібрацій, а також краще працюють в умовах, де потрібна абсолютна точність. Рекуперативні системи повертають частину енергії назад у мережу, що особливо актуально для електротранспорту й динамічних виробничих ліній.[8,9].

Висновок

Автоматизація синхронних електроприводів сьогодні - це необхідна умова ефективного та надійного функціонування промислових систем. Вона дозволяє підвищити точність і стабільність роботи привода завдяки сучасним методам керування, зменшити споживання енергії — і тим самим знизити експлуатаційні витрати, покращити технічне обслуговування, забезпечуючи раннє виявлення проблем і мінімізацію простоїв, зменшити залежність від людського фактору, що особливо важливо для складних і відповідальних виробництв. Автоматизовані системи дають змогу поєднати технічну досконаліть з гнучкістю та економічністю. Розвиток нових алгоритмів керування, орієнтованих на реальні умови експлуатації, допоможе досягти більшої адаптивності та передбачуваності роботи. Використання новітніх матеріалів та технологій охолодження дозволить покращити енергоефективність і надійність обладнання навіть в екстремальних умовах.

Машинне навчання відкриває шлях до самонавчальних приводів, які з кожним циклом роботи оптимізують власні параметри.

Автоматизація синхронних електроприводів — це розумна, енергоощадна та стабільна інженерія, яка відповідає викликам сучасної промисловості та готує ґрунт для майбутніх технологічних проривів.

Список використаних джерел

1. Бобровський, С. В., & Лещенко, С. А. (2018). Електричні приводи: автоматизація та керування. Київ: Ліра-К.
2. Ільяшенко, В. І. (2019). Системи електроприводу: підручник для студентів технічних спеціальностей. Харків: НТУ «ХПІ».

3. Чикриза, А. І., & Коваленко, В. Г. (2020). Автоматизоване керування синхронними електроприводами з використанням ПЛК. Електротехніка і електромеханіка, (5), 52–57. https://doi.org/10.20998/2074-272X.2020.5.08
4. Мішуров, Д. Ю. (2021). Аналіз ефективності сучасних методів керування синхронними двигунами. Східноєвропейський журнал передових технологій, 4(9), 45–51.
5. Leonhard, W. (2001). Control of Electrical Drives. Berlin: Springer.
6. Bose, B. K. (2017). Power Electronics and Motor Drives: Advances and Trends. Academic Press.
7. Васильєв, П. А., & Кравчук, О. Ю. (2022). Використання SCADA-систем у керуванні електроприводами. Промислова електроніка та електропривод, (3), 30–36.
8. Ruba, M., & Michna, M. (2020). Adaptive control of synchronous motors using artificial intelligence techniques. IEEE Transactions on Industrial Electronics, 67(8), 6501–6510.
9. Кочкаров, А. А. (2020). Цифрові технології у системах автоматизованого керування. Електроніка та системи управління, (4), 12–17.

SECTION: MEDICINE

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ АЛЕРГІЧНИМ РИНІТОМ ТА АЛЕРГІЧНИМ КОН'ЮКТИВІТОМ

Чумаченко Людмила Василівна
здобувач вищої освіти медичного факультету
Дзиза Алла Василівна
асистент
Науковий керівник:
Лупир Андрій Вікторович
д.мед. н., професор
Кафедра оториноларингології
Харківський національний медичний університет, Україна

Вступ. Алергічний риніт (АР) й алергічний кон'юктивіт (АК) є досить поширеними захворюваннями. Вони настільки часто поєднуються, що для опису їх одночасних проявів було введено термін алергічний ринокон'юнктивіт. Хоча перебіг цього захворювання є відносно «легким», воно суттєво впливає на самопочуття людини та якість життя. Фінансовий тягар цього захворювання є вагомим, оскільки пацієнти з алергічним ринітом мають вдвічі більші витрати на ліки порівняно з пацієнтами без алергії [7].

Згідно з епідеміологічними даними, алергічний ринокон'юктивіт зустрічається у 8,5 % дітей дошкільного віку та у 14,6 % школярів [1]. На сьогодні це питання є досить актуальним, адже кількість пацієнтів із симптомами ринокон'юктивіту зростає кожного року.

З клінічної точки зору, АР характеризується носовими та очними симптомами (такими як свербіж очей та носа, закладеність носа, чхання, водяниста ринорея, гіперемія кон'юктиви та сльозотеча), а також загальними скаргами, такими як втома та кашель [5]. Зокрема, найбільш тривожними симптомами є закладеність носа та свербіж очей.

Алергічний риніт зазвичай пов'язаний і з іншими алергічними розладами. Щоразу, коли виникає алергічне запалення носових ходів, це запалення також вражає слизову оболонку пазух носа, середнього вуха та кон'юнктиву ока [3].

Мета. Висвітлення механізмів взаємозв'язку алергічного риніту та алергічного кон'юктивіту, а також актуальності дослідження алергічного ринокон'юктивіту.

Методи та матеріали. Під час написання нашої роботи ми проаналізували зарубіжну наукову літературу, опубліковану на платформі PubMed протягом останніх 5 років.

Результати та обговорення. Кон'юктива – це слизова оболонка ока, яка має такий самий тип епітелію, що і носова порожнина. Тому можна сказати, що їх реакція на алергічні агресори буде схожою [2].

Найбільш очевидним анатомічним зв'язком алергічного риніту та кон'юктивіту є фізичне сполучення через носо-слізний канал. Його основна функція - це відведення сліз з поверхні ока. Сльози стікають у слізні точки, а потім впадають у слізний мішок і носослізну протоку, відкриваючись у нижню носову раковину. Від 75 до 80% сліз відтікає через носослізну систему [6]. Тому при потраплянні алергену на кон'ютиву ока вони разом з медіаторами запалення через носо-слізний канал потрапляють в порожнину носу, спричиняючи алергічний риніт.

Також деякі дослідники висували думку про існування назоокулярного рефлексу, або назослізного. Це питання залишається не до кінця вивченим. Ще в 1927 році цей рефлекс був описаний Верно. У пізнішій публікації була висунута гіпотеза про носослізний рефлекс, заснований на використанні назальних спреїв. Був описаний позитивний вплив на симптоми очної алергії, що виникли внаслідок застосування назальних спреїв. В одному дослідженні повідомлялося, що приблизно у 20% пацієнтів, що страждають на алергічний риніт, спостерігалися очні симптоми після контакту з пилком трав через ніс [6].

Baroody та інші провели подвійне сліпе дослідження з 20 хворими на сезонний алергічний риніт. Їм вводили антиген в одну ніздрю, а реакцію контролювали в обох ніздрях та обох очах. Автори дійшли до висновку, що назальний алергенний тест вивільняє гістамін у місці впливу, що, імовірно, ініціює назоназальний та назально-очний рефлекс. Цей рефлекс зменшується антагоністом Н1-рецепторів, що застосовується у місці впливу. Очні симптоми, пов'язані з алергічним ринітом, імовірно, частково виникають внаслідок назоокулярного рефлексу [4].

Висновок. Алергічний риніт є поширеним захворюванням, яке часто поєднується з алергічним кон'юнктивітом, утворюючи клінічний діагноз алергічного ринокон'юнктивіту. Спільність патогенетичних механізмів пояснюється як анатомічним зв'язком через носослізний канал, так і існуванням назоокулярного рефлексу. Незважаючи на численні дослідження, питання взаємодії цих механізмів залишається не до кінця вивченим, що визначає перспективність подальших наукових робіт у цій сфері.

Список використаних джерел

1. Камуть Н.В. Вплив алергічного риніту та кропив'янки на успішність школярів. Педіатрія. 2023. №4 (70). С. 35.
2. ALDhabaan W, Ghulaysi S, Alqahtani A, Hurissi E, Alamri MM, Alnami AG, Sumayli AH, Dhamri YA, Mosleh AA, Khawaji EA, Alshahrani AA, Alfaifi AS, Alghamdi SM. Clinical characteristics of allergic conjunctivitis in the Southern region of Saudi Arabia: a cross-sectional study. Ther Adv Ophthalmol. 2024 Nov 4;16:25158414241294020. doi: 10.1177/25158414241294020. PMID: 39502275; PMCID: PMC11536362.

3. Azevedo AC, Hilário S, Gonçalves MFM. Microbiome in Nasal Mucosa of Children and Adolescents with Allergic Rhinitis: A Systematic Review. Children (Basel). 2023 Jan 27;10(2):226. doi: 10.3390/children10020226. PMID: 36832355; PMCID: PMC9954962.
4. Baroody FM, Naclerio RM. Nasal-ocular reflexes and their role in the management of allergic rhinoconjunctivitis with intranasal steroids. World Allergy Organ J. 2011 Jan;4(1 Suppl):S1-5. doi: 10.1097/WOX.0b013e3181f32dcd. PMID: 23283068; PMCID: PMC3666181.
5. Blaiss M, DuBuske L, Nolte H, Opstrup M, Rance K. A practical guide to prescribing sublingual immunotherapy tablets in North America for pediatric allergic rhinoconjunctivitis: an injection-free allergy immunotherapy option. Front Pediatr. 2023 Oct 4;11:1244146. doi: 10.3389/fped.2023.1244146. PMID: 37859770; PMCID: PMC10582981.
6. Iordache A, Boruga M, Mușat O, Jipa DA, Tătaru CP, Mușat GC. Relationship between allergic rhinitis and allergic conjunctivitis (allergic rhinoconjunctivitis) - review. Rom J Ophthalmol. 2022 Jan-Mar;66(1):8-12. doi: 10.22336/rjo.2022.3. PMID: 35531453; PMCID: PMC9022158.
7. Miraglia Del Giudice M, Allegorico A, Marseglia GL, Martelli A, Calvani M, Cardinale F, Duse M, Chiappini E, Manti S, Cravidi C, Tosca MA, Caffarelli C. Allergic rhinoconjunctivitis. Acta Biomed. 2020 Sep 15;91(11-S):e2020007. doi: 10.23750/abm.v91i11-S.10310. PMID: 33004777; PMCID: PMC8023069.

DOI 10.70286/ISU-15.10.2025.009

ФАКТОРИ РИЗИКУ РОЗВИТКУ НАСЛІДКІВ ПОШКОДЖЕНЬ ЗАДНЬОГО ВІДДІЛУ СТОПИ ТА ЇХ ЛІКУВАННЯ

Бодня Олександр
д.мед.н., професор
Топор Володимир
к.мед.н, доцен
Чуйко Юрій
к.мед.н, доцент
Кафедра травматології, ортопедії та воєнно-польової хірургії
Одеський національний медичний університет, Україна

Анотація. У статті розглядаються фактори ризику та їх вплив на розвиток наслідків після переломів кісток, що утворюють підтаранний суглоб (ПТС). Невчасне або неправильне лікування часто призводить до ускладнень, серед яких основне місце займають порушення біомеханіки та опорної функції стопи.

Ключові слова: підтаранний суглоб, фактори ризику, наслідки, лікування.

Вступ. До основної функції заднього відділу стопи (ЗВС) та суміжних суглобів відносять передачу і розподіл ваги тіла на стопу, забезпечення плавної ходи, нівеляцію стресових навантажень при ході та бігу [1]. Тому унікальна анатомічна будова, а також положення таранної та п'яткової кісток роблять їх уразливим по відношенню до травм, діагностиці і лікуванню яких не завжди приділяється належна увага. Переломи кісток ЗВС через виражений поліморфізм, труднощі репозиції та забезпечення надійної фіксації на даний час є одними з найбільш складних для хірургічного лікування. Точність зіставлення фрагментів та стабільність остеосинтезу визначають можливість в післяопераційному періоді ранньої функціональної реабілітації стопи та її ключових ланок – гомілковостопного та підтаранного суглобів, що зрештою має виняткове значення в професійній і побутовій діяльності людини [2, 3].

Мета дослідження – встановити фактори ризику та способи усунення несприятливих наслідків лікування пацієнтів з пошкодженням заднього відділу стопи на підставі вивчення даних літератури.

Методи дослідження. Здійснені за допомогою бібліографічного методу системного аналізу.

Результати дослідження та їх обговорення. Найбільш частим за локалізацією пошкодженням серед кісток стопи вважаються пошкодження її заднього відділу (п'яткова кістка – 53,7 %, таранна кістка – 20,8 %). Більше 75 % цих переломів є внутрішньосуглобовими зі зміщенням, тому ускладнення після переломів, перш за все, пов'язують з неправильним зрощенням відламків та больовим синдромом [4].

Не дивлячись на багате кровопостачання стопи, характер переломів таранної кістки знаходиться у невідповідності з типом кровопостачання. Наслідки невчасного або неправильного лікування часто призводять до ускладнень, серед яких основне місце займають остеоартроз ПТС, значно менше гомілковостопного і Chopart's суглобів, асептичний некроз тіла таранної кістки, порушення біомеханіки ходи та опорної функції кінцівки [5].

Шийка тарану єдине місце, що не має суглобового хряща, тому через неї, в основному, забезпечується кровопостачання, при цьому вона ж є самою незахищеною частиною таранної кістки, тому найчастіше (більше 50 %) стає уразливою при травмі. Свого часу, Н.М. Волкович (1928), А.М. Зиман (1935), Н.А. Єнгаличева (1959), L. Detenbeck (1969) та ін., унаслідок поганого кровопостачання при переломах таранної кістки пропонували невідкладну первинну астрагалектомію, навіть в перші дні після травми.

L. Böhler (1931) рекомендував видаляти таранну кістку лише в тих випадках, коли відламок зміщується і виходить з вилки гомілковостопного суглоба. Подальші дослідження з васкуляризації таранної кістки довели необгрунтованість думок деяких авторів про те, що поганий кровообіг викликає порушення консолідації. Виходячи з викладеного вони категорично заперечували її видалення навіть при значних пошкодженнях, оскільки ця операція різко порушує статику стопи та функцію кінцівки (В.Д. Чаклін, 1956; Ф.Р. Богданов, 1963).

Inokuchi S. (1997) вважав помилковою думку про те, що дані пошкодження призводять до пізніх ускладнень, пов'язаних з асептичним некрозом. Неправильне зрощення перелому шийки таранної кістки має більше клінічне значення, чим асептичний некроз. Якщо анатомічна репозиція не досягнута, то шийка таранної кістки зростається в неправильному положенні. ПТС залишається в стані підвивиха, що у свою чергу стає причиною вторинного дегенеративного артриту та зміни біомеханіки стопи та неминуче призведе до несприятливого наслідку.

H. Blair в 1943 році запропонував у відстроченому порядку артродезування великогомілкової кістки з голівкою таранної кістки після виконання астрагалектомії, внаслідок чого послідували ряд модифікацій даної операції [6]. Досягти кісткового анкілозу при артродезі за H. Blair непросто, але він є єдиною реконструктивною операцією, що дозволяє зберегти нормальні контури стопи (A. Van Bergeyk, 2003; K.M. Read, 2004).

Відносно усунення наслідків переломів таранної кістки не втратила ще свою актуальність астрагалектомія (Ч.А. Али-заде, 2016), з'явилися також повідомлення про різні методики її реваскуляризації [7] та поодинокі випадки ендопротезування таранної кістки у хворих після астрагалектомііі або асептичного некрозу таранної кістки [8]. При зрощених із зміщенням переломах таранної кісти виконують відстрочені остеотомії шийки таранної кістки та остеосинтез пластиною [9]. Проте ці нечисленні публікації носять описовий характер, містять безліч протиріч і не дозволяють провести глибокий порівняльний аналіз їх ефективності, оскільки грунтуються на невеликому клінічному досвіді [10].

Більшість невдач при лікуванні переломів п'яткової кістки обумовлена розвитком деформуючого остеоартрозу ПТС. Пояснюється це тим, що переломи кісток, що утворюють таранно-п'ятковий суглоб, в 65 – 75 % супроводжуються руйнуванням різного ступеню тяжкості в результаті укорочення, потовщення та зниження висоти п'яткової кістки [11]. Анатомічні зміни є основою формування досить характерної вальгусної або варусної деформації ЗВС, імпінджмент-синдрому, що майже завжди зумовлює локалізацію больового синдрому і порушення функції ходи та опори [12]. За умов виконання відкритої анатомічної репозиції суглобових поверхонь частота виникнення післятравматичного підтаранного артрозу складає 23 – 72 % саме після переломів п'яткової кістки III-IV типу за класифікацією R. Sanders. Більшість авторів при цьому вважають, що операцією вибору при наслідках переломів п'яткової кістки виступає підтаранний артродез, який дозволяє усунути біль, деформацію стопи та відновити її опороздатність [13, 14].

Підтаранний артродез після переломів п'яткової кістки вперше був представлений в 1912 р. A. Van Stockum. З тих пір в світлі накопиченого досвіду він заслужено займає своє місце у лікувальному арсеналі методів вибору в хірургії, як патології, так і травми стопи. У 1940 році R. Meary знов підтвердив в своїй роботі техніку артродезу, обгрунтовану C. Lambrinudi (1927), при стійкій деформації стопи, що призводить до відновлення її балансу, а також форми, стабільності та функції.

W. Gallie вважав, що суглоби переднього відділу стопи не слід «замикати» і в 1943 р. запропонував для лікування наслідків переломів п'яткової кістки ізольований підтаранний артродез. Прийнято вважати, що єдиним абсолютним протипоказанням до виконання артродеза є інфекції ЗВС в активній фазі та діти, що не досягли віку 12 – 14 років, в період зростання стопи [15].

Відомі з літературних джерел різні оперативні методики, переслідуючі мету реконструкції ЗВС, як у фронтальній, так і сагітальній площинах. П'яткові остеотомії, як фундаментальні та ефективні хірургічні процедури є загальним компонентом корекції деформацій ЗВС та гомілковостопного суглоба. Хоча історичні основи цієї методики закладені в кінці XIX століття, п'яткова остеотомія продовжує розвиватися. Слід зауважити, що впродовж останніх десятиліть прогрес виявився лише в удосконаленні медичних імплантатів, хірургічного інструментарію та методів фіксації фрагментів, але без принципових змін у техніці власне хірургічного втручання. Не дивлячись на сучасні концепції, суть остеотомії п'яткової кістки залишається одним з важливих реконструктивних аспектів в корекції фронтальної (varus / valgus) та сагітальної (плоскостопість) деформації ЗВС [16].

Артродезування ПТС застосовують в різних варіантах: проста стабілізація (in situ); дистракційний кістково-пластичний артродез; артродез з коригуючою остеотомією п'яткової кістки [17]. Проте ефект, що досягається при цьому, не завжди позитивний в більшості випадків реконструкції ЗВС, оскільки не супроводжується передопераційним плануванням та прийомами розрахунків. Тому розміри, форму та положення п'яткової кістки оцінюють вже після проведеної пластики (М.Ф. Єрецка, 1967; К.Т. Тазабеков, 1967; З.В. Кошкарьова, 1979; Л.А Якімов, 1988; R. Watson-Jones, 1972). Багаточисельні спроби корекції даних порушень з більш тяжкими ураженнями методом підтаранного артродезу та розрахунку коригуючої остеотомії п'яткової кістки показали незадовільні результати та нівелювали можливість досягти очікуваного позитивного ефекту, уникнувши больового синдрому [18].

За даними світової літератури, ускладнення після виконання підтаранного артродезу досягають 40 %: інфекції, нуриці, трофічні порушення в ранньому і віддаленому післяопераційному періодах 5 – 20 %; відсутність кісткового зрощення – 20 % та пов'язані з цим рецидиви деформації; стійкий больовий синдром; порушення біомеханіки ходи та швидкий прогрес дегенеративно-дистрофічного процесу в суглобах дистальних відділів стопи на тлі неправильного розподілу навантаження – 30 – 35 % [19].

Слід зазначити, що до теперішнього часу не представлений аналіз ефективності різних методик підтаранного артродезу, багаточисельні роботи присвячені визначенню його кордонів, а покази до виконання постійно уточнюються. Крім того, немає єдиного підходу до анатомічного обгрунтування оперативних доступів, технології передопераційного розрахунку та виконання артродезу, а також способів фіксації артродезованих суглобових поверхонь. Існують протиріччя відносно післяопераційних термінів фіксації заглибними конструкціями, початку дозованого навантаження та реабілітації після

підтаранного артродезу. У зв'язку з цим продовжується пошук нових та ефективних способів оперативного втручання на ПТС, які забезпечать щадний доступ та умови стабільної фіксації суглобових поверхонь з метою досягнення кісткового анкілозу [20, 21, 22].

Висновки.

У проаналізованих літературних джерелах досить повно представлена велика кількість способів лікування різних наслідків підтаранних пошкоджень, проте жоден з них не має гарантованої ефективності, тому йде безперервний пошук новітніх технологій усунення наслідків пошкоджень ПТС.

Перераховані обставини дають підставу вважати, що оперативні методики лікування наслідків травм даної локалізації мають рівні права, але різні показання до застосування. Результати існуючих методів лікування не задовольняють ні клініцистів, ні їх пацієнтів. Не дивлячись на багатолітню історію вивчення форми і функції стопи, в ході проведення огляду літератури виявляються недостатні знання з цього приводу, що вимагає критичної оцінки та удосконалення сучасних технологій, стосовно клінічних і соціальних вимог.

References

1. Krähenbüh N, Horn-Lang T, Hintermann B, Knupp M. (2017). The subtalar joint: a complex mechanism. Foot & Ankle International. 2, 309-316. doi: 10.1302/2058-5241.2.160050
2. Russell TG, Byerly DW. (2025). Talus Fracture. StatPearls Publishing. PMID: 30969509
3. Davis D, Seaman TJ, Newton EJ. (2025). Calcaneus Fractures. StatPearls Publishing. PMID: 28613611
4. Panchbhavi VK, Aronov MS, Digiovanni BF, Giza E, Grimes JS, Harris TG, Roberts MM, Straus B. (2010). Foot and ankle experience in orthopedic residency: an update. Foot & Ankle International. 1(31):10-13. doi: 10.3113/FAI.2010.0010
5. Pradhan A, Najefi A, Patel A, Vris A, Heidari N, Malagelada F, Parker L, Jeyaseelan L. (2023). Complications after talus fractures: A trauma centre experience. Injury. 54(2):772-777. doi: 10.1016/j.injury.2022.12.013
6. Chen DW, Li B, Yang Y. (2013). Clinical outcomes of surgical treatment for talar malunions and nonunions. Acta Orthopaedica Brasilica. 4(21):226-232. doi: 10.1590/S1413-78522013000400009
7. Lee C, Brodke D, Perdue PW Jr, Patel T. (2020). Talus Fractures: Evaluation and Treatment. J Am Acad Orthop Surg. 28(20):878-887. doi: 10.5435/JAAOS-D-20-00116
8. Parekh SG, Kadakia RJ. (2021). Avascular Necrosis of the Talus. J Am Acad Orthop Surg. 29(6):267-278. doi: 10.5435/JAAOS-D-20-00418
9. Giordano V, Liberal BR, Rivas D, Souto DB, Yazeji H, Souza FS, Godoy-Santos A, Amaral NP. (2021). Surgical management of displaced talus neck fractures: single vs double approach, screw fixation alone vs screw and plating fixation-systematic review and meta-analysis. Injury. 52(3):89-96. doi: 10.1016/j.injury.2021.01.047
10. Buza Jr.JA, Leucht P. (2018). Fractures of the talus: Current concepts and new

developments. Foot & Ankle Surgery. 24(4):282-290. doi: 10.1016/j.fas.2017.04.008
11. Ebben BJ, Myerson M. (2022). Management of the Subtalar Joint Following Calcaneal Fracture Malunion. Foot Ankle Clin. 27(4):787-803. doi: 10.1016/j.fcl.2022.08.001.
12. Rammelt S, Marx C, Swords G, Swords M. (2021). Recognition, Treatment, and Outcome of Calcaneal Fracture-Dislocation. Foot Ankle Int. 42(6):706-713. doi: 10.1177/1071100720980012
13. Luo G, Fan C, Gao P, Huang W, Ni W. (2022). An evaluation of the efficacy of percutaneous reduction and screw fixation without bone grafting in Sanders Type-II and Type-III displaced intra-articular calcaneal fractures. BMC Musculoskelet Disord. 23(1):562. doi: 10.1186/s12891-022-05515-2
14. Lu M, Cao S, Lu J, Li Y, Li P, Xu J. (2024). Three dimensional analysis of factors affecting the prognosis of calcaneal fractures. J Orthop Surg Res. 19(1):473. doi: 10.1186/s13018-024-04975-7
15. Almeida JF, Vale C, Gonzalez T, Gomes TM, Oliva XM. (2022). Osteosynthesis or primary arthrodesis for displaced intra-articular calcaneus fractures Sanders type IV – A systematic review. Foot Ankle Surg. 28(3):281-287. doi: 10.1016/j.fas.2021.04.006
16. Leigheb M, Codori F, Samaila EM et al. (2023). Current Concepts about Calcaneal Fracture Management: A Review of Metanalysis and Systematic Reviews. Applied Sciences. 13:12311. doi: 10.3390/app132212311
17. Probe R, Brown JC. (2021). Subtalar Distraction Arthrodesis. J Orthop Trauma. 35(2):54-55. doi: 10.1097/BOT.0000000000002172
18. Bodnya OI, Sukhin YuV. (2019). Treatment of the consequences of fractures of the bones that form the subtalar joint. Problemy travmatolohii ta osteosyntezu. 4(18):41-52. [Ukrainian] URL: http://uato.com.ua/journal/doc/6.pdf
19. Megafu M, Megafu E, Mian H, Singhal S, Nietsch K, Yendluri A, Tornetta P 3rd, Parisien RL. (2023). The statistical fragility of outcomes in calcaneus fractures: A systematic review of randomized controlled trials. Foot (Edinb). 57:102047. doi: 10.1016/j.foot.2023.102047
20. Schleunes S, Lobos E, Saltrick K. (2024). Current Management of Intra-Articular Calcaneal Fractures. Clin Podiatr Med Surg. 41(3):473-490. doi: 10.1016/j.cpm.2024.01.006.
21. Bloomer AK, McKnight RR, Johnson NR, Macknet DM, Wally MK, Yu Z, Seymour RB, Hsu JR. (2022). Screws-Only Primary Subtalar Arthrodesis for Calcaneus Fractures. Foot Ankle Int. 43(4):509-519. doi: 10.1177/10711007211058689
22. Bodnya OI, Sukhin YuV. (2020). Errors and complications in the treatment of patients with rearfoot injuries. Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu. T.5,1(23):103-109. [Ukrainian] doi: 10.26693/jmbs05.01.103

SECTION: MILITARY AFFAIR

NATIONAL RESISTANCE OF THE STATE: THEORETICAL ASPECT

Denysenko Yevhen
Ph.D., Candidate of pedagogical sciences,
head, part-time and distance education department,
educational and methodical center
Romanenko Vitalii
Master student
National academy, National guard of Ukraine

Considering the current situation in Ukraine, its citizens are experiencing difficult times as they must defend their country from an aggressor. In 2014, the Russian Federation occupied Crimea and later the parts of the Luhansk and Donetsk regions. Against this backdrop, the citizens of Ukraine rallied together which marked the beginning of a powerful wave of national resistance. Preparation of Ukrainian citizens for the defense of the state began, namely, measures were taken to foster patriotic consciousness, motivate citizens and provide them with the knowledge and practical skills in military affairs necessary for the defense of the state. The application of these methods led to increased the public participation which was reflected in a growing number of people joining the Armed Forces of Ukraine and the National Guard of Ukraine, volunteer formations appeared, centers for training citizens for national resistance began to operate and the volunteer movement became more active, especially after the full-scale invasion in 2022. Thus, the consolidation of Ukrainian society made it possible to establish and institutionalize the concept of “national resistance of the state.

Certain aspects of this issue have been studied by scholars such as I. Gavrilyuk [1], O. Mulenko [2], M. Popelsky [3], O. Semenenko [4], I. Surmilo [5], and O. Khimchenko [6], who examined it from various theoretical and practical perspectives. As noted in the Law of Ukraine “On the Fundamentals of National Resistance,” the term “national resistance” is interpreted as "a set of measures organized and implemented with the aim of promoting the defense of Ukraine by involving Ukrainian citizens as widely as possible in actions aimed at ensuring military security, sovereignty, and territorial integrity of the state, deterring and repelling aggression, and inflicting unacceptable losses on the enemy which will force it to cease its armed aggression against Ukraine" [7]. Semenenko O. [4] defines the national resistance as “an important tool for ensuring defense capability, security, and social unity which lays the foundation for the nation's readiness for modern security threats.”

Let us focus on the key elements of national resistance that must be employed for effective defense of the state: military, economic, and informational (Fig. 1).

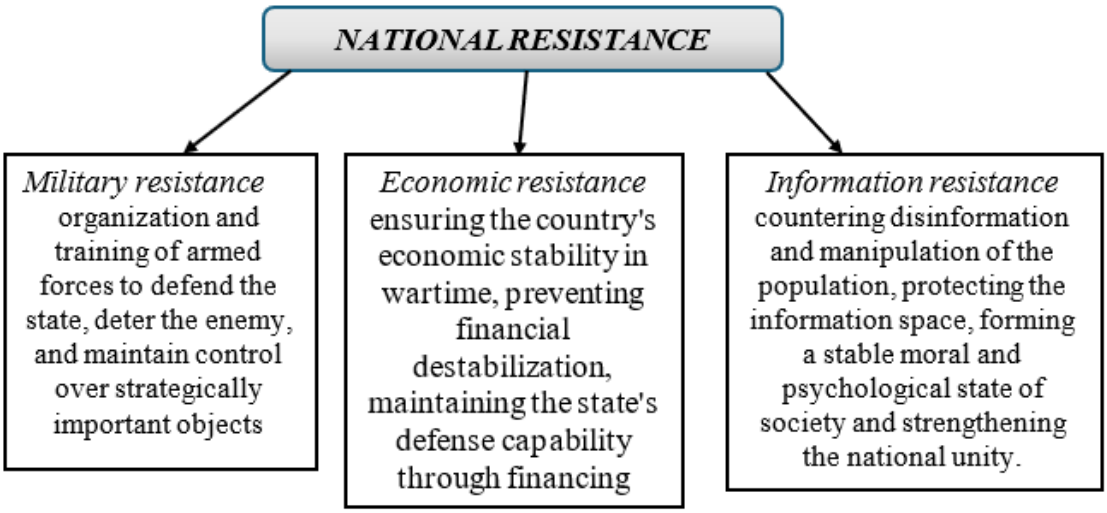


Figure 1. Key elements of the national resistance
Source: created by the author

All of the elements presented (Fig. 1) create a comprehensive system of national resistance which provides not only armed protection, but also economic stability and information security for the state.

As an integral part of the national security strategy, national resistance requires comprehensive implementation and broad participation of civil society. It should be emphasized that national resistance is based on three key components: territorial defense, resistance movement and the preparation of the Ukrainian population for national resistance.

The first component is Territorial Defense (TD) which is a part of the Armed Forces of Ukraine. In particular, the Territorial Defense Forces represent a separate branch of the Armed Forces of Ukraine which is responsible for the organizing, preparing, and carrying out territorial defense tasks in accordance with the Law of Ukraine "The Armed Forces of Ukraine" [8] and the Law of Ukraine "On the Fundamentals of National Resistance" [7]. Territorial defense is managed by the Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine through the Commander of the Territorial Defense Forces.

The next component of national resistance is the "Resistance Movement." In the Law of Ukraine "On the Fundamentals of National Resistance" [7], the "resistance movement" is defined as "a system of military, informational and special measures, the organization planning, preparation and support of which is carried out with the aim of restoring state sovereignty and territorial integrity while repelling armed aggression against Ukraine". Throughout 2022, Ukraine actively pursued a resistance movement against Russian occupation, combining partisan actions in the occupied territories (explosions, destruction of the military equipment) with non-violent forms of resistance. The resistance movement was also coordinated by the Special Operations Forces of the Armed Forces of Ukraine.

The final key component of national resistance is preparing the Ukrainian population for the national resistance. In 2025, the Cabinet of Ministers of Ukraine adopted a resolution "On the functioning for Centers dedicated to preparing citizens

for national resistance" [9]. The purpose of creating these centers is to prepare Ukrainian citizens for national resistance, strengthen defense capabilities, foster patriotic consciousness and acquire the knowledge and the practical skills necessary to defend Ukraine. Based on these tasks, we can identify the main areas of national resistance training which include: military, information, engineering, technical, medical, and psychological ones (Table 1).

Table 1. Main areas of preparing citizens for national resistance

№	Area	Key purpose	Main components
1.	Military area	Ensure the ability to resist armed aggression and defend the territory: provide basic and professional training to students; collective preparation for military personnel; provide knowledge, skills, and abilities to counter aggressors	Small unit tactics; rifle training; command and control; reconnaissance; mine and anti-personnel training; safety; tactical logistics
2.	Information area	Educating society to understand threats and how to respond appropriately to aggressors using information	Information and awareness campaigns; media literacy and training in countering disinformation; educational programmer on the legal basis of national resistance; promotion of Ukrainian identity; counter-propaganda measures; local communication networks and community outreach
3.	Engineering area	Training the civilian population in engineering and technical skills to counter the occupying forces (restoring infrastructure and ensuring the functioning of society in wartime)	Construction of shelters; establishment and restoration of communications; repair and maintenance of equipment; creation of engineering obstacles; infrastructure restoration works; mine/demining training; planning of engineering works
4.	Technical area	Providing citizens with skills in the operation, maintenance and use of technical means to support resistance and ensure the functioning of technical systems in military and crisis conditions	Mastering military equipment; radio communication and digital communication systems; operation, technical maintenance and repair of equipment; work with UAVs; basic IT skills and cyber hygiene/EW equipment; technical logistics
5.	Psychological area	Developing psychological resilience of the citizens (developing patriotic and defence awareness for effective resistance to aggressors)	Psychological support for the population; training in self-control in stressful situations; development of willpower and moral resilience; preparation for emergencies; training in adaptation and recovery from stress

Continuation of Table 1

№	Area	Key purpose	Main components
6.	Medical area	Training of the citizens to provide first aid and care for the wounded in wartime conditions	Training in first aid skills; organisation of medical training courses; training of civilians and military personnel in specialised centres; familiarisation with the provisions of the Law of Ukraine 'On the Fundamentals of National Resistance'; practical classes in tactical medicine.

Source: created by the author

The main task of the state is to purposefully mobilise and direct citizens to defend their country. Coordinated work between state bodies, local authorities and citizens is a decisive factor in creating an effective and sustainable system of national resistance and ensuring the country's security. A clearly defined set of tools for diagnosing the state's national resistance will provide the necessary basis for timely response and adaptation by both state authorities and citizens.

References

1. Gavrilyuk I., Cherep V., Didichenko V., Loshad O. National fortitude and national resistance – the cornerstones of Ukraine's invincibility: based on the experience of the Russian-Ukrainian war Military Science, 3 (1), 2025. P. 73–86. URL: https://doi.org/10.62524/msj.2025.3.1.03 (Accessed: 25.09.2025).
2. Mulenko O. O., Turchin V. M., Bondarenko S. V., Pavlenko A. M. Some aspects of building national resistance in Ukraine. Young Scientist № 2 (102). 2022. Pp. 34-40. URL: https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/3182/3148 (Accessed: 25.09.2025).
3. Popelsky M. Views on the organization of national resistance taking into account the requirements of the Law of Ukraine "On the Fundamentals of National Resistance". Collection of scientific works of the Center for Military-Strategic Research of the National Defense University of Ukraine. 2021. №. 2 (72). Pp. 84-89. URL: https://doi.org/10.33099/2304-2745/2021-2-72/84-89. (Accessed: 25.09.2025).
4. Semenenko O., Gurkovsky V., Romanenko E., Verbovenko O., Mytchenko, S. Defense capability of the state: organizational and legal aspects of preparing citizens for national resistance. International scientific journal "Military Science", 3 (2). 2025. Pp. 226-239. URL: https://doi.org/10.62524/msj.2025.3.2.17 (Accessed: 25.09.2025).
5. Surmilo I. I., Zhuravel O. A. National resistance as the basis of Ukraine's defense capability. Proceedings of the VIII International Scientific and Practical Conference, International and National Security: Theoretical and Applied Aspects Part 1., 2024. P. 512–514. Department of Internal Affairs of Ukraine.
6. Khimchenko O. S., Vorovych B. O., Kutovyi O. P. The system of national resistance of Ukraine: components, management and planning of activities. Scientific-theoretical and scientific-practical journal. Science and Defense. № 2. 2024. URL: http://nio.nuou.org.ua/article/view/307297 (Accessed: 25.09.2025)..

7. On the foundations of national resistance: Law of Ukraine dated July 16, 2021 No. 1702-IX. Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine. 2021. № 41. Art. 339. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1702-20/ed20250516#Text (Accessed: 25.09.2025)..
8. On the Armed Forces of Ukraine: Law of Ukraine dated 06.12.1991 No. 1935-XII. Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine. 1992. № 9. Art. 108. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1934-12#Text (Accessed: 25.09.2025)..
9. On the functioning of centers for training citizens for national resistance: Cabinet of Ministers of Ukraine. Resolution of April 18, 2025 № 478. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/478-2025-%D0%BF#Text (Accessed: 25.09.2025).

SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У КУРСІ «МИСТЕЦТВО» У СИСТЕМІ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ

Білик Олена Віталіївна
викладач, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист
Куцик Ольга Гаврилівна
викладач, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист
Гелмеці Валерія Олександрівна
здобувачка фахової освіти
Марічак Дарина Ігорівна
здобувачка фахової освіти
ВСП «Гуманітарно-педагогічний фаховий коледж
Мукачівського державного університету»
м. Мукачево, Україна

Сучасна освіта в Україні, зокрема в рамках Нової Української Школи (НУШ), зазнає трансформації, спрямовану на інноваційний розвиток навчального процесу. У системі початкової освіти, де навчаються діти віком 6–10 років, курс "Мистецтво", що охоплює образотворче мистецтво, музику та інші форми художньої творчості, відіграє важливу роль у формуванні естетичного сприйняття, уяви та соціальних навичок учнів [3, с. 15]. Використання інтерактивних технологій, таких як цифрові платформи, інтерактивні дошки та мультимедійні інструменти, стає ключовим фактором у підвищенні ефективності викладання цього курсу, забезпечуючи активну участь учнів і їхнє залучення до творчого процесу.

Інтерактивні технології дозволяють трансформувати традиційні уроки "Мистецтва" в динамічні заняття, де учні не лише сприймають мистецтво, а й стають його співтворцями. Наприклад, використання програм для малювання, таких як Tux Paint, або платформ для створення музики, таких як Chrome Music Lab, сприяє розвитку художніх навичок і мотивує учнів до активної участі [2, с. 20]. Педагогічні засади цього процесу базуються на теоріях активного навчання Джона Дьюї та концепції конструктивізму, які підкреслюють важливість практичної взаємодії учнів із навчальним матеріалом [1, с. 10]. У НУШ інтерактивні технології є невід’ємною частиною навчального процесу, спрямованого на формування ключових компетентностей учнів.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю адаптації педагогічних методик до вимог НУШ, де курс "Мистецтво" є важливим елементом початкової освіти. Недостатнє використання інтерактивних технологій може призвести до зниження інтересу учнів до занять, що підкреслює потребу в їхньому

ефективному впровадженні [5, с. 25]. Аналіз використання інтерактивних технологій дозволяє визначити їхній потенціал для розвитку учнів і розробити рекомендації для педагогів початкової школи.

Метою дослідження є аналіз педагогічних засад використання інтерактивних технологій у курсі "Мистецтво" у системі початкової освіти, з акцентом на їхній вплив на розвиток художніх навичок, мотивацію та залученість учнів. Дослідження спрямоване на виявлення ефективних технологій для викладання "Мистецтва", оцінку їхньої реалізації в навчальному процесі, а також на аналіз педагогічних можливостей і перешкод їхнього впровадження в початковій школі.

Для досягнення мети дослідження використано метод теоретичного аналізу літературних джерел, які стосуються педагогічних засад використання інтерактивних технологій, викладання курсу "Мистецтво" у початковій школі та розвитку учнівських компетентностей. Теоретичний аналіз базується на принципах активного навчання, які передбачають залучення учнів до практичної діяльності через інтерактивні інструменти, а також на педагогічних теоріях конструктивізму. Метод узагальнення практичного досвіду, описаного в літературі, дозволив систематизувати підходи до використання інтерактивних технологій у курсі "Мистецтво". Зокрема, проаналізовано приклади застосування цифрових платформ і мультимедійних ресурсів у навчальному процесі [2, с. 20]. Метод порівняльного аналізу застосовано для оцінки педагогічних переваг та обмежень цих технологій. Додатково використано метод синтезу для формулювання перспектив їхнього розвитку в початковій освіті [4, с. 10].

Використання інтерактивних технологій у курсі "Мистецтво" у системі початкової освіти сприяє розвитку художніх навичок, мотивації та залученості учнів через активну взаємодію з навчальним матеріалом. Одним із ключових напрямів є застосування цифрових платформ, що дозволяють учням створювати власні мистецькі твори. Наприклад, програма Tux Paint надає інструменти для малювання, де учні можуть створювати ілюстрації до казок, що розвиває їхню уяву та координацію рухів [2, с. 20]. Ця технологія перетворює пасивне сприйняття мистецтва на активний творчий процес, підвищуючи зацікавленість учнів і їхню готовність до експериментування.

Інтерактивні дошки є ефективним інструментом для організації групової роботи на уроках "Мистецтва". Наприклад, урок "Колективна картина", де учні спільно створюють малюнок на інтерактивній дошці, сприяє розвитку навичок співпраці та обміну ідеями [3, с. 15]. Для учнів із особливими освітніми потребами, такими як порушення зору, дошка може бути адаптована з голосовими підказками, що забезпечує їхню участь і сприяє інклюзивному середовищу. Педагогічний ефект полягає в тому, що інтерактивність підсилює мотивацію учнів і їхню залученість до процесу.

Мультимедійні інструменти, такі як Chrome Music Lab, розширюють можливості викладання музики в курсі "Мистецтво". Наприклад, заняття "Створення мелодії", де учні експериментують із звуками на цифровій платформі, розвиває музичне сприйняття та слухову уяву [4, с. 10]. Для учнів із

порушеннями слуху можуть бути додані візуальні ефекти, що синхронізуються з музикою, дозволяючи їм відчути ритм через зорові сигнали. Цей підхід сприяє формуванню інклюзивного підходу до навчання і підтримує різноманітність учнівських потреб.

Інтерактивні технології також сприяють розвитку самостійності учнів через створення власних творів. Наприклад, проєкт "Музично-візуальна історія", де учні використовують Canva для створення ілюстрованих презентацій із музичним супроводом, дозволяє їм проявляти ініціативу та планувати свою діяльність [5, с. 25]. Для учнів із порушеннями моторики можуть бути запропоновані спрощені інтерфейси, що забезпечує їхню активну участь. Педагогічний ефект полягає в тому, що самостійність сприяє формуванню відповідальності та творчого потенціалу учнів.

Ці технології підтримують розвиток естетичного сприйняття через інтерактивні презентації. Наприклад, використання Google Arts & Culture на уроці "Віртуальна галерея" дозволяє учням досліджувати твори мистецтва, аналізувати їхні стилі та створювати власні інтерпретації [1, с. 10]. Для учнів із порушеннями інтелектуального розвитку завдання можуть бути спрощені до вибору улюблених картин, що сприяє їхньому включенню в процес. Цей підхід розширює горизонти учнів і стимулює їхнє художнє мислення.

Педагогічні засади використання інтерактивних технологій базуються на теорії активного навчання Джона Дьюї, яка стверджує, що навчання є ефективним, коли учень є активним учасником процесу. Наприклад, у занятті "Творчий дизайн", де учні використовують інтерактивну дошку для створення колективного малюнка, вони вчаться співпрацювати та обмінюватися ідеями [2, с. 20]. Психологічний ефект полягає в тому, що активна участь знижує тривожність учнів і підвищує їхню впевненість.

Ці технології мають низку педагогічних переваг. По-перше, вони підвищують мотивацію учнів через інтерактивність, що є важливим для молодших школярів. По-друге, вони сприяють розвитку художніх навичок через практичну діяльність. По-третє, вони підтримують інклюзивність, адаптуючи завдання до потреб учнів [3, с. 15]. Наприклад, проєкт "Мистецький оркестр", де учні створюють музику й ілюстрації з допомогою Chrome Music Lab і Canva, стимулює творчість і співпрацю.

Впровадження інтерактивних технологій у курсі "Мистецтво" пов’язане з певними педагогічними перешкодами. По-перше, це питання доступності: не всі школи мають інтерактивні дошки чи стабільний інтернет [5, с. 25]. По-друге, вчителі можуть не володіти достатніми навичками роботи з технологіями, що потребує додаткового навчання [2, с. 20]. По-третє, адаптація завдань до вікових особливостей учнів може бути складною, що вимагає часу [4, с. 10]. Для вирішення цих проблем потрібні інвестиції в технічну базу, підвищення кваліфікації педагогів і розробка методичних матеріалів.

Технічні аспекти включають також необхідність врахування стабільності обладнання. Наприклад, якщо інтерактивна дошка виходить із ладу під час уроку, це може перервати процес [1, с. 10]. Педагогічний підхід полягає в

підготовці резервних планів, таких як використання паперових матеріалів. Психологічні аспекти передбачають підтримку мотивації учнів, що може бути досягнуто через гнучкість у плануванні занять [3, с. 15].

Використання інтерактивних технологій у курсі "Мистецтво" у системі початкової освіти є ефективним засобом розвитку художніх навичок, мотивації та залученості учнів. Вони дозволяють трансформувати уроки в інтерактивні заняття, підтримувати інклюзивність і стимулювати самостійність учнів. Практичне застосування цих технологій охоплює створення колективних творів, використання цифрових платформ і розвиток естетичного сприйняття, що сприяє всебічному розвитку учнів.

Впровадження інтерактивних технологій пов’язане з педагогічними перешкодами, такими як доступність ресурсів, підготовка вчителів і адаптація завдань. Для їх вирішення необхідно забезпечити технічну базу, проводити тренінги, розробити методичні матеріали та створити гнучкі навчальні плани. Перспективи розвитку включають інтеграцію з новими технологіями, дистанційне навчання та створення інноваційних педагогічних спільнот, що сприятиме розвитку курсу "Мистецтво" в НУШ.

Список використаних джерел

1. Білецька Г. А. Використання інтерактивних технологій у початковій освіті. Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія: Педагогіка та психологія. 2021. Вип. 2. С. 10–15.
2. Гнатів О. М. Інноваційні технології у викладанні курсу "Мистецтво". Педагогічна освіта: теорія і практика. 2022. № 1. С. 20–25.
3. Козлов Д. Мультимедійні підходи до навчання мистецтва в початковій школі. Освітній простір України. 2023. № 19. С. 15–20.
2. Левицька Л. В. Інтерактивні методи у мистецькій освіті молодших школярів. Відкритий урок: розробки, технології, досвід. 2020. № 4. С. 5–10.
3. Савченко О. Я. Технологічні засоби розвитку творчого потенціалу учнів. Нова українська школа. 2024. № 2. С. 25–30.

EKOLOJİ TƏRBİYƏNİN AKTUALLIĞI VƏ ÖNƏMİ

Nərmin Həsənhüseynzadə
Master of ADPU
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Azərbaycan

Xülasə

Müasir dövrdə dünyamız ekoloji problemlərin cəngindədir. İnsanların təbiət üzərində açtığı yaralar gündən günə dərinləşir. Bu da ekoloji tərbiyə mövzusunun aktuallığını artırır. Keçən əsrdən başlayaraq ekologiya və ekoloji təlim tərbiyə ilə bağlı vacib qayda qanunlar qəbul edilir. Məqalə xüsusilə Stokholm Konfransı (1972), Tblisi

Konfransı (1977), Brundtland Hesabatı (1987) və son olaraq Azərbaycanda baş tutmuş COP29 (2024) kimi nümunələrə əsaslanaraq ekoloji təhsilin mahiyyəti və inkişaf yollarını şərh edir.

Açar sözlər: ekoloji problemlər, təhsil, təbiət

Summary

In the modern era, our world is entangled in ecological problems. The wounds that humans have inflicted on nature are deepening day by day. This increases the relevance of the topic of environmental education. Since the last century, important rules and regulations related to ecology and ecological education have been adopted. The article particularly explains the essence and development paths of environmental education based on examples such as the Stockholm Conference (1972), the Tbilisi Conference (1977), the Brundtland Report (1987), and most recently COP29 held in Azerbaijan (2024).

Keywords: ecological problems, education, nature

Giriş: Təbiət yaşam mənbəyidir. Daxilində heyvanlara, bitkilərə və müxtəlif canlılara ev sahibliyi edir. Ana kimi onların doğumuna şahid olur, bəsləyir, qayğısına qalır hətta öldükdən sonra belə öz bağrına basır. Təsadüfi deyil ki, insanlar tarix boyu təbiət və onun ünsürlərinə sitayiş etmişlər. Onun uğruna qurbanlar verilmiş, paqanizm kimi təbiətə ibadət edilən din formalaşmışdır. Hələ qədim zamanlardan müqəddəs sayılan təbiətin müasir dövrdəki vəziyyəti isə ürəkaçan deyil. Populyasiyanın kəskin artımı, şəhərsalma prosesinin sürətlənməsi, ətraf mühitin çirklənməsi gələcəyimizi təhlükə altına qoyur. İnsanlar aclıqla, sussuzluqla, xəstəliklərlə sınanır. Bu hadisələri təbiətə vurduğumuz ziyanın cəzası kimi görülə bilərmi?

Səhvlərimizin doğurduğu problemlər ancaq düzgün ekoloji tərbiyə ilə həll edilə bilər. Beləliklə gələcək nəsillərimizə yaşanılması mümkün dünya miras qoya bilərik. Bu da ekoloji təlim və tərbiyəni bizim vəzifəmiz halına gətirir.

Ekoloji tərbiyə məsələsinə girmədən tərbiyə məsələsinə toxunmaq vacibdir. Tərbiyəyə müxtəlif təriflər verilir. Onu mövcud nəsilin öz dəyərlərini və təcrübəsini gələcək nəsilə ötürməsi kimi konkretləşdirmək mümkündür. Tərbiyə insan həyatı üçün çox vacibdir. Ondan məhrum qalan şəxs cəmiyyət tərəfindən qınaq obyektinə çevrilir və çətinliklərlə qarşılaşır. Hətta hər şeyin açarı hesab edilən savad və bilik də tərbiyə ilə taclandırılmadıqda öz mahiyyətini itirir. “Alim olmaq asandır insan olmaq çətin” ifadəsi buna nümunədir. Tərbiyə yalnızca əxlaqi keyfiyyətləri əhatə etmir. Əmək tərbiyəsi, estetik tərbiyə, əqli tərbiyə, fiziki tərbiyə və b. növləri mövcüddur. Ekoloji tərbiyə də bunlardan biridir. Azərbaycan xalqı da hələ qədimdən təbiətin qayğısına qalmış və heyvanlarını can dostu kimi görmüşdür. Xüsusilə bədii yaradıcılıq əsərlərimizdə bu vurğulanmışdır. Göy ürgəsini oğulları qədər sevən, onu əzizləyən Mirqasımın onun ölümündən sonra yas tutması, Koroğlunun qaçırılan Qırat üçün təhlükələrə sinə gərməsi heyvan sevgisinin işarəsidir. Ekoloji tərbiyə milli yaradıcılığımızın sətirlərində gizlidir.

Tədqiqat: Son zamanlar ekoloji tərbiyənin aktuallığı kəskin şəkildə artmışdır. Bunun səbəbi ekoloji problemlərin də paralel olaraq ciddiləşməsi, dünyanın su ehtiyatlarının kəskin azalması, dünyanın qlobal isinmədən “qlobal qaynama” dövrünə

qədəm qoyması kimi səbəblər gösrərilə bilər. Bu yolda keçən əsrdən başlanaraq global görüşlər, müqavilələr dünya nüfuzlu konfranslar keçirilir.

Təşkilatlanmış qlobal səylər 1972-ci ilin iyun ayında Stokholmda açılmış Birinci Birləşmiş Millətlər Təşkilatı İnsan Mühiti Konfransı ilə başlayıb. Nəticədə, Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Ətraf Mühit Proqramı (UNEP) yaradıldı və Beynəlxalq Ətraf Mühit Təhsili Proqramı (IEEP) UNESCO və UNEP tərəfindən 1975-ci ilin yanvarında həyata keçirildi. Ətraf Mühit Təhsili, 1977-ci ildə Tbilisidə keçirilmiş Hökumətlərarası Ətraf Mühit Təhsili Konfransından sonra ətraf mühit və təhsil hərəkatının mərkəzində diqqət obyekti oldu. Tblisi konfransına əsasən ekoloji təlim və tərbiyə:

•ömür boyu davam edən bir prosesdir;

• insan və təbii sistemlər arasındakı qarşılıqlı əlaqə və bir-birinə bağlılıqla maraqlanır;

• ətraf mühiti bütünlüklə, sosial, siyasi, iqtisadi, texnoloji, mənəvi, estetik və ruhani aspektləri daxil olmaqla nəzərdən keçirir;

• təlim və öyrənmə texnikalarının geniş spektrindən istifadə edir, xüsusilə praktik fəaliyyətlərə və birbaşa təcrübəyə əhəmiyyət verir;

• yerli və qlobal ölçülərlə, keçmiş/indiki/gələcək aspektləri ilə maraqlanır;

• öyrənmə vəziyyətinin və təşkilatın strukturunun bu prosesi dəstəkləyəcək və gücləndirəcək şəkildə təşkili vacibdir;

• həssaslıq, şüur, anlayış və tənqidi düşüncə bacarıqlarının inkişafını təşviq edir.

Başqa bir vacib sənəd olan "Şimal-Cənub – Yaşamaq Üçün Proqram" (Müstəqil Beynəlxalq İnkişaf Məsələləri Komissiyasının Hesabatı, Brundtland 1987) isə qlobal miqyasda ətraf mühit təhsilinə böyük təsir göstərmişdir. Həmçinin 90-cı illərin ortalarında təsis edilən Tərəflər Konfransı (COP) dünya miqyasında böyük bir yığıncaqdır, burada dünya liderləri, siyasətçilər, alimlər, fəallar və digər maraqlı tərəflər insanlığın ən vacib məsələlərindən biri olan iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə aparmaq üçün bir araya gəlirlər. 2024-cü ildə ölkəmizdə baş tutan COP29 konfransı buna nümunədir. COP29-un prezidenti Muxtar Babayev çıxışında bildirdi ki, ibtidai sinifdən universitetə qədər iqlim təhsili sisteminin yaradılması vacibdir.

Ekoloji tərbiyənin bu dərəcədə diqqət mərkəzində saxlandığı dövrdə o məcburi olmalıdırmı?

David W. Orr amerikalı professor, yazıçı və fəaldır, ekoloji savadın önəmini belə təsvir edir:

[Bütün təhsil ətraf mühitlə əlaqəlidir; onlar təbii dünyaya aid və ya ondan kənar deyillər. Termodinamikanın qanunları və ekologiyanın vacib dərslərinə istinad etmək vacibdir. Məsələn, iqtisadiyyatı tədris etmək üçün fizika və ekoloji qanunlara müraciət etmədən öyrətmək, əsasən səhv bir yanaşmadır. Təhsil proqramının bütün sahələrində də vəziyyət eynidir.]

(David Orr "What's education for? " 1991:52)

Ekoloji tərbiyə daxilində təhsili, həmçinin ibtidai, orta, peşə və texniki məktəblər, universitetlər və tədqiqat institutlarında təhsili əhatə edir. Bundan əlavə, sosial ətraf mühit təhsilində akvariumlar, zooparklar, parklar və təbiət mərkəzləri vətəndaşlara ətraf mühit haqqında öyrətmək yolları təqdim etməlidir. Həmçinin sosial şəbəkələrdə media vasitələrində televiziyada da mövcud olmalıdır.

Ekoloji tərbiyə təhsil sahəsinin istənilən pilləsində tətbiq oluna bilər. Xüsusilə məktəbəqədər yaşda olan uşaqlar ətraf mühitə qarşı maraqlı olurlar. Bu dövrdə onlara öyrədilən təbiətə qarşı sevgi və hörmət kritik mahiyyət daşıyır. Ekoloji tərbiyənin əsası ailədə qoyulmalı məktəbdə təmkinləşdirilməlidir. Ailəvi şəkildə təbiətin qoynuna edilən səyahətlər, heyvanlara qayğıyla yanaşmaq, ətrafı zibilləməyin doğru olmadığını başa salmaq valideynlərin edə biləcəyi rahat həm də vacib addımlardır. Təbiəti sevmək uşaqlarda xeyirxahlıq, mərhəmət, məsuliyyət kimi keyfiyyətləri formalaşdırır. Yəni yalnızca ekoloji baxımdan yox əxlaqi və estetik baxımdan da inkişaf etmiş olurlar. Bu şəkildə məktəbə yola salınan kiçiklər məktəbdə də nümunəvi şagird kimi görürlər.

Sonraki mərhələdə bu prosesi müəllim davam etdir. Müxtəlif interaktiv təlim metodları - rollu oyunlar, qrup işləri, beyin həmləsi və s. ilə daha geniş şəkildə mənimsənilə bilər. Oyunla öyrənmə müxtəlif səviyyələrdə fərqliliklər göstərir. Bu əhəmiyyətlidir, çünki bu günün gənclərinin nəyi vacib və əyləncəli hesab etdikləri nəzərə alınmalıdır. Oyunun zəngin tədris materialları öyrənmənin əsasını təşkil edir. Qrup şəklində öyrənmə vasitəsilə, ekoloji məsələlər barədə fikir yürüdülməsi və qarşılıqlı mübadilə aparılması daha rahat həyata keçirilə bilər. Həmçinin, şərait əlverişli olduqda təbiətlə iç-içə dərs prosesini aparmaq məqsədəuyğundur. Təbiətdən təcrid olunmuş şəkildə təbiətə sevgi aşılamaq qeyri-mümkündür.

Kiçik yaşlı uşaqlar həmçinin böyüklərin hərəkətlərini təkrarlamağa yatqın olurlar. Bu baxımdan müəllim bir rol modelinə çevrilir. Müəllim yalnızca dərsdə yox, dərsdənkənar da nümunəvi olmalıdır. Onun öyrətdikləri ilə hərəkətləri arasında olan ziddiyət uşaqlarda çaşqınlığa səbəb ola bilər.

Bu da digər bir məsələ olan kadr hazırlığı məsələsini gündəmə gətirir. Ekoloji tərbiyənin kilid nöqtələrindən biri ekoloji bacarıq və biliklərə malik müəllim şəxsiyyətidir. Müasir dövrümüzdə ekoloji tərbiyənin qarşısında duran maneələrdən biri də bu sahədə bacarığa sahib müəllim çatışmamazlığıdır. İnsan bilmədiyi bir şeyi aşılaya bilməz. Digər başlıca problemlərdən biri dərsliklərdə ekoloji problemlərə yer verilməməsi ola bilər. Bunun da həlli yeni və modern tələblərə cavab verən, dünyanı əhatə edən dərsliklərin tərtib edilməsidir. Dövlət siyasəti və dəstəyi də həlledici mövqeyə malikdir. Ancaq ekoloji tərbiyə yalnız alət və texnologiya təmin etməkdən də ibarət deyil, həm də tələbələrin ətraf mühit savadlılığını inkişaf etdirmək üçün zəruridir. Buna görə, ətraf mühit təhsilinin öyrədilməsi bilik verməklə yanaşı, tələbələrin sosial məsuliyyətini də ilhamlandırmalıdır. Beləliklə, ətraf mühit təhsili proqramda dəyərləri irəli sürməli və davamlı inkişaf barədə düşüncəni gücləndirməlidir. Sirovskiyə görə ekoloji tərbiyə:

[…dəyərləri tanımaq və anlayışları aydınlaşdırmaq prosesi, insanın, onun mədəniyyətinin və bioloji-fiziki mühitinin qarşılıqlı əlaqələrini başa düşmək və qiymətləndirmək üçün zəruri bacarıqları və münasibətləri inkişaf etdirmək məqsədi daşıyır. Həmçinin, qərar qəbul etmə və ətraf mühit keyfiyyəti ilə bağlı məsələlərdə öz davranış kodeksini formalaşdırmaq üzrə praktik tətbiqi də əhatə edir.]

(Cerovsky J (1971) Environmental education: yes but how? In: Handbook of environmental education with international studies. Wiley, London, səhifə 4)

Orta məktəb dövründə isə şagirdlər ekoloji məzmunda keçirilən ağacəkmə və ətrafın təmizlənməsi kimi ekoloji aksiyalarda iştirak edə bilər. Küçə heyvanlarının bəsləmək,

onlara kiçik evciklər hazırlamaq da mərhəmətli addımlardan biridir. Gənclər məktəbdaxili və respublika səviyəli tədbirlərdə öz yaradıcılıqlarını nümayiş etdirə bilərlər.

Kiçik yaşlı şagirdlərə nəzərən ali məktəb tələbələri müşahidə, sorğu, intervyu kimi vasitələrə müraciət etmələri mümkündür. Bu yanaşma vasitəsilə tələbələr müvafiq ətraf mühit məlumatlarını əldə edə bilərlər. Fərqli müsahibələrin qavrayışları və fikirləri, miqyaslı tədqiqat məlumatlarına əlavə olaraq, keyfiyyətli məlumatları anlamaq və daha ətraflı müzakirə üçün daha çox ətraf mühit məsələlərinə diqqət çəkmək məqsədilə müsahibələr aparmaq üçün istifadə olunur.

Nəticədə, ekoloji tərbiyənin faydası danılmazdır. Ekoloji tərbiyəyə laqeyd yanaşmaq gələcək nəsillərin rifahına ölümcül təsir göstərə bilər. Maariflənmək, daim ekoloji bacarıqları inkişaf etdirmək bəşəriyyətin vəzifəsi olmalıdır. Sağlam ekologiya olmadan həyat mümkün deyil.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Cerovsky J (1971) Environmental education: yes—but how? In: Handbook of environmental education with international studies. Wiley, London, səhifə 4
2. Orr D (1991) What is education for? Six myths about the foundations of modern education, and six new principles to replace them. səhifə 52-58
3. Simmons D (1989) More infusion confusion: a look at environmental education curriculum materials. J Envi ron Educ səhifə 15–18
4. UNESCO (1975) The International Workshop on Environmental Education Final Report, Belgrade, Yugoslavia. Paris
5. UNESCO/UNEPUNESCO (1977) Intergovernmental conference on envi ronmental education, Tbilisi Declaration (USSR) 14 26 Oct 1977 (final report). UNESCO, Paris
6. UNESCO (1987) International Congress on Environmental Education and Training, UNESCO/UNEP, Moscow. Paris: UNESCO.
7. Winther AA, Sadler KC, Saunders GW (2010) Approaches to environmental education. In: Bodzin A, Klein S, Weaver S (eds) The inclusion of environmental education in science teacher education. Springer, Dordrecht

19-CU ƏSRDƏ AZƏRBAYCANDA PEDAQOJI MÜHITIN FORMALAŞMASINI ŞƏRTLƏNDIRƏN AMILLƏR

Həmidova Aysəma Ərşad qızı
Ümumi Pedaqogika kafedrasının magistrantı
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

Xülasə

19-cu əsrdə Rusiyanın müstəmləkə siyasətinə baxmayaraq, Azərbaycanda təhsil və maarif sahəsində mühüm dəyişikliklər baş verdi. Dünyəvi məktəblərin açılması, təhsil islahatları və maarifçi ziyalıların fəaliyyəti pedaqoji mühitin formalaşmasına şərait yaratdı. M.F. Axundzadə, H.B. Zərdabi, A.A. Bakıxanov və M.Ş. Vazeh kimi

şəxsiyyətlər ana dilində tədrisin vacibliyini və milli məktəblərin inkişafını önə çəkirdilər. “Əkinçi” qəzeti və Zaqafqaziya Müəllimlər Seminariyası isə maarifçilik hərəkatının genişlənməsinə təkan verdi. Bu proseslər Azərbaycanda təhsilin müasirləşməsi və milli pedaqoji fikrin formalaşmasında mühüm rol oynadı.

Açar sözlər: Maarifçilik, pedaqoji mühit, dünyəvi məktəblər, təhsil islahatları, 19-cu əsr

Abstract

Despite Russian colonial policy in the 19th century, significant progress was made in Azerbaijan’s educational sphere. The establishment of secular schools, educational reforms, and the efforts of enlightenment intellectuals contributed to the formation of a national pedagogical environment. Figures such as M.F. Akhundov, H.B. Zardabi, A.A. Bakikhanov, and M.Sh. Vazeh emphasized mother-tongue education and the development of national schools. The Əkinçi newspaper and the Transcaucasian Teachers’ Seminary further promoted the enlightenment movement. These developments played a key role in modernizing education and shaping pedagogical thought in Azerbaijan.

Keywords: Enlightenment, pedagogical environment, secular schools, educational reforms, 19th century

19-cu əsrin əvvəllərində Rusiyanın Şimali Azərbaycan üzərində müstəmləkəçilik ideyalarını tətbiq etməsinə baxmayaraq,Azərbaycanın ictimai-siyasi həyatında olduğu qədər mədəni maarifdə də yeniliklər baş verdi. Bu yeniliklər içərisində əsrin əvvəllərindən başlamış maarif hərəkatının güclənməsi və yeni dünyəvi məktəblərin açılması milli pedaqoji mühitin inkişafında və formalaşmasında vacib rol oynamışdır.

Mövcud siyasi şərait səbəbi ilə maarif sahəsində ilk nizamnamənin 1829-cu il avqustun 2-də verilməsi müəyyən dəyişiklikləri öz bərabərində gətirdi. Belə ki köhnə üsullu məktəb və mədrəsələrin əvəzinə artıq yeni üsullu məktəblər təsis edildi, burada müəllim kadrlarının hazırlanması, ana dilində yeni üsullu dərsliklərin hazırlanması əsas məsələyə çevrildi. Bu nizamnaməyə əsasən məktəblər yalnız şəhərlərdə deyil, eyni zamanda kəndlərdə də təsis edildi. İlk qəza məktəblərinin Gəncə, Şuşa, Nuxa, Şamaxı, Quba, Bakı, Naxçıvan və Ordubad şəhərlərində, Qazax distansiyasında açılması təsdiq olundu. Bununla da Azərbaycanda ilk dövlət məktəbi Şuşada (1830 dekabrın 30-u) ardınca Şəki(1831), Bakı (1832), Gəncə (1833) şəhərlərində tədrisi rusca olan qəza məktəbləri açıldı. Azərbaycan dilinin tədris dili kimi ,yox, bir fənn kimi daxil edilməsinə baxmayaraq bu məktəblər dünyəvi təhsilin öyrədilməsinə və bu dilin vasitəsi ilə Azərbaycanın dünya mədəniyyətinə inteqrasiya etməsinə şərait yaratdı. Azərbaycanda pedaqoji mühitin formalaşmasında aparaıcı rol oynayan görkəmli yazıçı, filosof , pedaqoq M.F.Axundov Şəki qəza məktəbində təhsil almışdı.

19-cu əsrdə liman şəhəri olaraq iqtisadi və coğrafi cəhətdən vacib şəhərlər sırasında olan Bakı Rusiyanın diqqət mərkəzində idi. Nuxadan sonra burdada məktəb açılması yerli və varlı təbəqəni öz tərəflərinə çəkmək məqsədi güdürdü. Lakin bəzi problemlər səbəbilə məktəbin təsis olunması məsələsi gecikdi.

Qəbul olunan nizamnamənin və açılan məktəblərin mütəşəkkil olmaması davamlı olaraq dəyişikliklərə ehtiyac yaradırdı. Buna görə də 1835 və 1848-ci illərdə yeni nizamnamələr verildi. 1853-cü ildə qəbul edilən nizamnamədə isə əsas dəyişiklik

Quba, Lənkəran və Ordubadda olan qəza məktəblərinin ibtidai məktəblə əvəz olunması və Şamaxı qəza məktəbinin dördsinifli ibtidai məktəbə çevrilməsi idi.

19-cu əsrin ikinci yarısından etibarən Rusiya tarixində kapitalizmin inkişaf etməyə başlamışdı və bu Azərbaycan iqtisadiyatının da inkişaf etməsinə şərait yaratdı. Bakı şəhəri artıq həm iqtisadi, həm də mədəni cəhətdən sürətlə inkişaf edir, ziyalıları bir araya gətirirdi. Bütün bunların nəticəsi idi ki, əsrin əvvələrindən başlayan maarif hərakatı artıq geniş vüsət alırdı.

İlk dəfə 1870-ci ildə Rus olmayan xalqaların təhsili haqqında qərar qəbul edildikdən sonra 1875-ci ildə Qazax qəzasının Salahlı kəndində rus müsəlman məktəbi fəaliyyətə başladı. (3, s.279) Qısa zaman ərzində artıq daha 10 yerdə belə məktəblər açıdı.

Pedaqoji mühitin formalaşmasına şərait yaradan bütün bu yeniliklərə baxmayaraq təlimin ana dilində aparılması məsələsi hələ də ən vacib problemləərdən biri olaraq qalırdı.Nəhayət Şamaxıda S.Ə.Şirvaninin, S.Vəlibəyovun ardınca Mir Mövsüm Nəvvabın Şuşada, M.T.Sidqinin Ordubadda və Məşədi Molla İsmayıl Kazımovun İrəvanda açdığı məktəblər inkişafı şərtləndrən əsas amillərdən idi.

M.F.Axundov pedaqoji mühitin vacib maarifçi şəxslərindən biri olmuş və bu dövrdə gördüyü problemləri özünün və ətrafında olan ziyalı şəxslərin köməyi ilə həll etməyə çalışmışdır. Azərbaycan dilinin tədrisə yalnız bir fənn kimi daxil edilməsinə baxmayaraq kiçik qığılcımın belə böyük nəticələr yaradcağını bilən mararifpərvər ziyalı Azərbaycan dilində dərsliklərin yaradılmasına təşəbbüs göstərmişdi .Lakin 1836-1840 cı illərdə müəllim kimi fəaliyyət göstərdiyi Tiflis qəza məktəbindən azad edildikdən sonra bu təşəbbüsü yarım qalmışdı. (4 , s.87) Buna baxmayaraq o ana dilində dərsliklərin yazılmasını daima diqqət mərkəzində saxlamış və hazırlanması üçün hər cür dəstək göstərmişdi. Hətta N.Dermentyev etiraf edirdi ki, oxu kitabına daxil edilən mətnlər onun müşayiəti ilə bu dili bilənlər Azərbaycan dilinə tərcümə edilmişdir.(2, s.112) bu zaman isə Tiflisdə yaşayan və fəaliyyət göstərən ziyalı yanlızca M.F.Axundov ola bilərdi. Təlimin ana dilində aparılması, ana dilli məktəblər açılması, yeni əlifa yaradılması kimi inqilabi maariçi fikirlər onun əsas ideyaları idi. Lakin hələ də bir sıra məsələlər öz həllini tapmamışdı.

H. Zərdabinin və onun "Əkinçi" qəzətinin toxunduğu ana dilli məktəb, dünyəvi elmlərin öyrənilməsi və s. məsələlər Axundovun nəzərindən qaçmırdı. Əksinə, o, qəzətdəki hər bir yazını, ideyanı izləyir və ona öz münasibətini bildirirdi. Qəzetin 1877-ci il 2-ci nömrəsində çap edilən məşhur məqaləsində Axundov yazırdı ki, bizim əzizimiz və gözümüzün işığı Həsən bəy hər qəzətində müsəlman tayfasına elmin fəzilətini və səmərəsini zikr edib, daim elm öyrənməyi tövsiyə edir. Axundov qeyd edirdi ki, sözün mənalı, nəsihətin faydalı və xeyirxahdır, indi isə biz sənin nəsihətini əmələ gətirməyə hazırıq. Bəs elmi harada öyrənək, kimdən öyrənək və hansı dildə öyrənək? M.F. Axundovun ciddi məna kəsb edən həmin məktubunda qaldırılan üç başlıca məsələ bunlar idi: 1) kütləvi xalq məktəblərinin olmaması; 2) xalq müəllimlərinin çatışmazlığı; 3) ana dilində dərs kitablarının azlığı. Bu məsələlər o dövrdə ana dilli məktəblərin təşkili qarşısında duran mühüm və həlli vacib ictimai-pedaqoji problemlərdən idi. Birinci problem – kütləvi xalq məktəblərinin olmaması barədə Axundov yazırdı ki, əgər şəhərlərdə oxumaq istəsək, məktəbxanalar yoxdur. Əgər bütün şəhər xalqı padşahlıq məktəbxanalarında oxusa, yer tapılmaz. Deyəcəksən

ki, özümüz şəhərlərdə məktəbxanalar bina edək. Çox yaxşı, bəs hansı imkanla? İkinci mühüm məsələ – xalq müəllimlərinin çatışmazlığı idi. Axundov qeyd edirdi ki, tutaq ki, məktəblər açdıq, bəs müəllimləri haradan alaq? Üçüncü mühüm məsələ isə hansı dildə oxumaq idi. Bu, o dövr Azərbaycan maarifçilərini düşündürən və təhsilin inkişafına, xalqın tərəqqisinə mane olan əsas məsələlərdən biri idi. Belə ki, o zaman dövlət məktəblərində tədris rus dilində, mədrəsələrdə isə ərəb və fars dillərində aparılırdı. Bütün bunları nəzərə alan M.F. Axundov Həsən bəyə müraciətlə yazırdı ki, deyəcəksən rus dilində oxuyun, öyrənin. Çox yaxşı, şəhərlərdə məktəbxanalar açdıq, rus dilində elm öyrənməyə başladıq. Bəs qadınlar və kənd əhli necə etsin? Kəndlərdə də məktəbxanalar açaq və müəllim gətirəkmi, ya yox? Əgər deyirsən açın, insaf et, hansı imkanla və hansı qüdrətlə(1, s. 115) O dövrdə bu məsələlər nə qədər qabardılmağa çalışılssa da hökümətin maraqlarına uyğun gəlmədiyi üçün etinasızca yanaşılırdı.

Öz pedaqoji fəaliyyəti ilə bu dövrdə formalaşan pedaqoji mühitə töhvəsini vermiş ziyalı şəxslərdən biri də Abbasqulu Ağa Bakıxanov olmuşdur. O 1832-ci ildə azərbaycanlı ziyalılar üçün məktəb açılması haqda general V.T.Rozenə layihə təqdim etmişdir.(5, s. 36) Bakıxanovun pedaqoji görüşlərində tərbiyə məsələsi xüsusi yer tuturdu və uşağın inkişafında əqli tərbiyənin rolunu hər zaman vurğulayırdı.Onun tərbiyə haqda ideyaları Avropanın görkəmli pedaqoqlarının fikirləri ilə uzlaşırdı. O şəxsiyyətin formalaşdırılmasında tərbiyəni əsas amil hesab edir onda olan mənfi xüsusiyyətlərin yalnız bu yolla aradan qaldırıla biləcəyinə əvəzində isə müsbəst keyfiyyətlərin formalaşdırılmasının mümkünlüyü fikrinə əsaslanırdı. Onun bu ideyaları bir sıra əsərlərində "Gülüstani İrəm", " Nəsihətnamə" , "Fars dilinin qrammatikası" öz əksini tapmışdır.

Maarifçilikdə açılan yeni mərhələ nümayəndələrdən biri də M.Ş.Vazeh idi. Ömrünün sonuna qədər pedaqoji fəaliyyətlə məşğul olan M.Ş.Vazeh yeni dərs vəsaitləri tərtib etmiş, bunun nəticəsində isə Azərbaycan dili məktəblilər tərəfindən mənimsənilmişdir.

19-cu əsr pedaqoji mühitin inkişafına səbəb olan hadisələrdən biri də 1875-ci ildə milli mətbuatın əsasının qoyulması olmuşdur..Bu xüsusilə əhalinin kütləvi şəkildə maarifləndirilməsində misilsiz rol oynamışdır.H.Zərdabinin redaktoru olduğu "Əkinçi" qəzeti qısa zaman ərzində ətrafında eyni amalda olan ziyalıları toplamışdır. Xalqın dini fanatizmə xurafata olan inamını yox etmək onları elmə təhsilə inkişafa yönəltmək illərlə əsarət altında qalmış xalqa milli kimliyini xatırlatmaq və bu yol uğrunda birgə mübarizə aparmağa səsləmək bu qəzetin o dövr və ondan sonrakı dövr üçün necə dəyərli olduğunu göstərir. Çünki onun bağlanmasından sonra belə ideya davamçıları "Ziya", " Kəşkül", "Ziyayi-Qafqaziyyə" adlı qəzet və jurnallar da nəşr olunmuşdur. 1879-cu ildə Zaqafqaziya Müəllimlər Seminariyaının Azərbaycan şöbəsinin yaradılması milli müəllim kadrlarının hazırlanmasında mühüm rol oynadı.

Əsrin əvvəllərindən başlayaraq maarifçi ziyalıların təşəbbüsü ilə atılan addımlar nə qədər çətinliklə üzləşsələr belə öz bəhrəsini verməyə başladı.Artıq rus dilli məktəblərin həm şəhər həm kəndlərdə təsis edilməsi təhsil alan gənclərin təhsilini davam etdirməsi böyük dəyişikliklər yaradırdı.Təhsildə oğlanlarla yanaşı qızların

nəzərə alınır onlar üçün Şamaxı, Bakı, Şuşa, Gəncə və digər şəhərlərində məktəblər fəaliyyətə başlanmışdı.

Ümumilikdə Azərbaycanda pedaqoji mühitin formalaşmasında və inkişafında bütün bu sadalananlar mühüm rol oynayan şərtlərdəndir.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Aslanov M, M.T.Sidqinin pedaqoji fikirləri // Azərbaycan məktəbi, № 5, 1965
2. Əhmədov H.M. Azərbaycan məktəb və pedaqoji tarixi. Bakı, Elm; 2001, 320s.
3. Əhmədov H.M Seçilmiş pedaqoji əsərləri: 5 cildlik 1-ci cild Elm,2001, 450 s
4. Əhmədov H.M Seçilmiş pedaqoji əsərləri: On iki cildlik. 1-ci cild, Bakı. ABU,2006, 436 s.
5. Əhmədov H.M. "Azərbaycan məktəbi" jurnalı, 1970 №10 s. 75-80
6. Axundov M.F Əsərləri 2-ci cild,Bakı, AzSSR EA, 1951, 385 s

DOI 10.70286/ISU-15.10.2025.010

THE EDUCATIONAL POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN DEVELOPING SCHOOLCHILDREN'S INDEPENDENT LEARNING SKILLS

Baibarza Daria
4th year cadet, Faculty of Specialist Training
of Pre-Trial Investigation Bodies
of the National Police of Ukraine
Dnipro State University of Internal Affairs
Scientific supervisor:
Krasnopolskyi Volodymyr
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Professor of the Department of Language Training
Dnipro State University of Internal Affairs
Ukraine

The modern education system continually evolves due to advances in information technology and increasing demands for better student knowledge. In this context, developing independent learning skills in students is especially crucial, as these skills help them grow and adapt in a fast-changing world. One powerful tool that can support this development is artificial intelligence technology.

Artificial intelligence (hereinafter called AI) is gradually becoming a key element in modernizing education systems. Its use opens up extensive possibilities for personalizing learning, analyzing educational processes, automating routine tasks, expanding access to knowledge, and creating a flexible educational environment. In

Ukraine, especially amid the recovery from a full-scale war, AI's role becomes even more critical: it can help reduce educational inequality, ensure learning continuity, and elevate the quality of education to a new level.

According to Goldin and Katz, education must keep up with technological progress, and the Minister of Digital Transformation of Ukraine mentioned in one of his speeches that in the race for human capital, the country that develops the fastest and most adaptable system will succeed [1].

In conditions of martial law, where access to education is often difficult and children are forced to relocate due to shelling and military action, digital education, and with it the use of artificial intelligence technologies, becomes particularly important and necessary.

According to the results of the PISA study, which included a survey of education administrators, it was found that Ukraine has a significant shortage of teaching staff and insufficient or low qualifications [2]. This is because the teacher training and professional development system does not fully meet modern educational requirements, the number of specialists is decreasing, and the prestige of the teaching profession is declining.

Additional factors include low salaries, overloaded curricula, and a lack of adequate incentives for professional development. The situation is significantly affected by martial law and the spread of distance learning, which greatly distorts the educational process. In this case, AI can act as a virtual tutor, available at any time. Chatbots and voice assistants can quickly answer students' questions, explain complex topics, and help with schoolwork.

Although AI is advancing quickly, it is still not fully understood, especially regarding its impact on education and the modernization of Ukrainian schools after the war. However, AI not only creates new opportunities for education but also greatly influences our daily lives, shifts habits, and helps unlock human potential.

AI technologies help manage educational institutions by automating routine processes – from student registration and assignment checking to grading and scheduling. For example, automatic text analysis systems can significantly reduce the time needed to check written assignments. So, AI is a tool in human hands, without which it loses all meaning and practical value.

References

1. Goldin, C., Katz, L., The Race Between Education and Technology. Cambridge: Harvard University Press, 2008. 488 p.

2. Palshuk, O. Education as one of the most important factors in Ukraine's post-war development: problems and challenges. International Science Journal of Management, Economics & Finance. 2024. Issue 3.6. Pp. 1–22. URL: https://isg-journal.com/isjmef/article/view/893

3. Краснопольський, В. Е., Пермінова, Л. А., & Фронченко, Ю. О. (2025). Розробка індивідуалізованих освітніх траєкторій навчання здобувачів вищої освіти за допомогою штучного інтелекту. Академічні візії, (41). https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1793

ОКРЕМІ АСПЕКТИ ОСОБИСТІСНОЇ СОЦІАЛІЗАЦІЇ

Ходунова Вікторія Леонідівна
доктор педагогічних наук, професор
Кафедра менеджменту та інноваційних
технологій соціокультурної діяльності,
економіки і маркетингу
Український державний університет
імені Михайла Драгоманова, Україна

Генеральні основи дефініції «соціалізація» закладені науковими діячами, філософами, соціологами, психологами. Термін «соціалізація» уперше з'явився в науковому обігу (О. Конт, Г. Спенсер) в XIX столітті для позначення процесу залучення індивіда до соціуму. У XX столітті (Ч. Кулі, Дж. Мід, Е. Дюркгейм, Т. Парсонс), термін «соціалізація» – позначає єдність індивідуального та суспільного процесів; засвоєння соціальних норм, цінностей і моделей поведінки; адаптація та активне самоствердження індивіда в суспільстві.

Розкрито, що особистісна соціалізація розглядається як багатовимірний процес усвідомлення та засвоєння індивідом соціального досвіду на базі соціально-філософських знань, наукових уявлень у різних галузях, стандартів, цінностей, норм, настанов, зразків і ідеалів, притаманних конкретним соціальним спільнотам, колективам або суспільству в цілому, які забезпечують формування смислової структури та функціональної активності особистості як соціального суб'єкта у взаємодії з іншими та за різними видами діяльності.

З'ясовано, що процес особистісної соціалізації є дуальним і проявляється у двох формах: цілеспрямованій та неспрямованій. Цілеспрямована соціалізація передбачає систематичну діяльність соціальних інститутів/установ/організацій та суспільства загалом, задля формування особистості; забезпечення відповідності індивіда домінуючим цінностям, інтересам, зразкам поведінки, цілям, ідеалам, а також очікування щодо їх досягнення чи засвоєння. Виховання виступає важливим інструментом застосування цієї форми, забезпечує цілеспрямований і організований вплив на свідомість та поведінку особистості; сприяє формуванню соціально значущих уявлень, цінностей та норм поведінки; здійснює підготовку до активної життєвої діяльності у різних сферах – родинній, професійній, соціально-гуманітарній, економічній, екологічно безпечній і культурній – на основі принципів сталого розвитку. Неспрямована (нецілеспрямована) соціалізація – процес набуття та розвитку соціальних якостей, здібностей і вмінь індивідуумом під час його перебування у соціальному середовищі, зокрема в сім'ї, серед однолітків, у робочих колективах, сервісних структурах, академічних установах і органах технічного регулювання.

Виділено етапи особистісної соціальної ідентифікації, що відповідають певним віковим періодам: немовляти, раннього та дошкільного дитинства, початкового, середнього й старшого шкільного віку, профільного шкільного й підліткового періоду, юності, зрілості та постпрацеспроможнього етапу життя.

Конкретизовано, що вагомими чинниками особистісної соціалізації є генетичні (спадкові), екологічні (біогеосферні, антропосферні), психологічні (емоційні, темпераменту, здатності, якості, поведінкові, мотиваційні, рефлексійні тощо), соціально-економічні, суспільно-політичні, культурні, релігійні, родинні.

Таким чином можна сформулювати умовивід, що поняття особистісної соціалізації це двосторонній процес, яким передбачено з однієї сторони опанування індивідуумом суспільно корисного досвіду досягнення ідеалів, орієнтації на взірці цінностей, соціальних стандартів і норм культури через занурення у соціальне середовище та систему соціальних взаємин з іншими індивідуальними, а з іншого боку – інтенсивне відтворення соціального досвіду та цінностей, наративів і норм поведінки за рахунок соціальної діяльності, особистого опрацювання та особистісної орієнтації цінностей, визначення ціннісної диспозиції та модернізації набутого соціального досвіду.

Список використаних джерел

1. Гіденс Е. Соціологія. переклад з англ. В.Шовкун, А.Олійник; наук. ред. пер. О.Іващенко. Київ: Основи, 1999. 726 с.
2. Євтух В. Б. Етносоціологія: довідник. Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2011. 205 с.
3. Соціокультурні ідентичності та практики/за ред. А. Ручки. Київ: Ін-т соціології НАН України, 2002. 315с.

РОЗВИТОК ТА ОЦІНЮВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

Шуляк Тетяна Анатоліївна
методист
комунального закладу «Ліцей з посиленою військово-фізичною підготовкою повітряних сил» Вінницької обласної Ради
м. Тульчин, Україна

Сучасні виклики в освіті вимагають від педагогічних працівників високого рівня професійної майстерності та готовності до постійного саморозвитку. Давня мудрість говорить: «Хто стоїть на місці, той відстає, а хто не хоче відставати, мусить рухатися вперед, і не зупинятися, досягнувши вершини, а підійматися вище». У цьому й полягає основна місія сучасного вчителя. Центральним поняттям у цьому контексті є педагогічна компетентність — інтегральна характеристика особистості вчителя, що поєднує знання, уміння, цінності, професійні якості та здатність ефективно діяти в освітньому середовищі.

"Компетентність – міра відповідальності знань, умінь і досвіду осіб певного соціально-фахового статусу реальному рівню складності виконуваних ними завдань і розв`язуваних проблем".

У нормативних документах України акцентується увага на необхідності формування та розвитку ключових професійних компетентностей педагогів. Діючий Закон України «Про освіту» (стаття 56) прямо зобов'язує педагогічних працівників постійно підвищувати професійний рівень, педагогічну майстерність, загальну культуру; настановленням і особистим прикладом утверджувати повагу до принципів загальнолюдської моралі: правди, справедливості, відданості, патріотизму, гуманізму, доброти, стриманості, працелюбства, поміркованості, інших доброчинностей; додержуватися педагогічної етики, моралі, поважати гідність дитини, учня; захищати дітей, молодь від будь-яких форм фізичного або психічного насильства тощо [1,2].

Сучасний учитель повинен уміти сам і навчити учнів постійно та систематично творчо опановувати знання, застосовувати їх у конкретних навчальних і життєвих ситуаціях, критично осмислювати здобуту інформацію, володіти вміннями й навичками саморозвитку, самоаналізу, самоконтролю та самооцінки. Учитель має оволодіти всіма складовими професійної компетентності. Професійна компетентність вчителя — це результат творчої професійної діяльності та інтегрований показник особистісно-діяльнісної сутності педагога. Поняття професійної компетентності виражає єдність теоретичної та практичної готовності вчителя здійснювати педагогічну діяльність і характеризує його професіоналізм. Виховати компетентного творчого учня може лише компетентний і творчий вчитель.

Сутність педагогічних компетентностей.

За аналізом праць науковців можна визначити такі ключові компоненти професійної компетентності:

1. Інформаційна компетентність, яка передбачає володіння сучасними освітніми технологіями та онлайн-інструментами, уміння опрацьовувати різні види інформації.

2. Комунікативна компетентність - це вміння вступати в комунікацію, взаємодіяти з учнями, батьками та колегами, бути зрозумілим, спілкування без обмежень.

3. Продуктивна компетентність - це вміння працювати, отримувати результат, ухвалювати рішення та відповідати за них. Більшість науковців серед ключових компетенцій учителя на перше місце ставить саме продуктивну компетентність;

4. Методична компетентність – це здатність добирати ефективні методи та технології навчання.

5. Автономізаційна компетентність - це здатність до саморозвитку, творчості, самовизначення, самоосвіти, конкурентоспроможність. Адже вчитель перш за все вчиться сам, це вічний учень;

6. Оцінювальна компетентність – це здатність здійснювати об'єктивне та прозоре оцінювання навчальних досягнень.

7. Моральна компетентність - це готовність, спроможність і потреба жити за традиційними моральними нормами;

8. Психологічна компетентність - це здатність використовувати психологічні засоби навчання в організації взаємодії в освітній діяльності, створювати сприятливе освітнє середовище.

9. Предметна компетентність – це глибокі знання з навчальної дисципліни, володіння певними засобами навчання в освітньому процесі. Це сукупність умінь і навичок, необхідних для стимулювання активності, як окремих учнів, так і колективу в цілому.

10. Соціальна компетентність - це вміння жити та працювати з оточуючими.

11. Математична компетентність - це вміння працювати з числом, числовою інформацією.

12. Особисті якості вчителя - це одна з найголовніших складових професійної компетентності: доброзичливість, чуйність, урівноваженість, витонченість, толерантність, рефлексія, людяність [7].

Розвиток педагогічних компетентностей є безперервним процесом, який охоплює кілька рівнів:

1. Формальна освіта. Підготовка у закладах вищої педагогічної освіти.

2. Неформальна освіта. Курси підвищення кваліфікації, тренінги, семінари, вебінари.

3. Інформальна освіта. Самоосвіта, обмін досвідом, участь у професійних спільнотах.

Важливу роль відіграють сучасні підходи, зокрема: компетентнісно орієнтоване навчання педагогів, рефлексивна практика, коучинг та наставництво. Розвиток педагогічних компетентностей передбачає безперервне набуття знань, вмінь та особистісних якостей, а їх оцінювання — це процес визначення рівня цих компонентів через спостереження, самоаналіз, аналіз практики, інтерв'ю та експертну оцінку, що узгоджується з професійними стандартами та Національною рамкою кваліфікацій.

Розвиток педагогічних компетентностей охоплює такі аспекти:

✓ Теоретичні знання: глибоке знання предметних галузей, дидактики, психології та інших суміжних дисциплін.

✓ Практичні вміння: навички ефективного планування, організації та проведення уроків, управління класом, використання сучасних освітніх технологій.

✓ Особистісні якості: ініціативність, відповідальність, здатність до самостійного мислення, самоаналізу та постійного самовдосконалення.

Оцінювання педагогічних компетентностей має комплексний характер і базується на таких принципах:

➢ Системність (урахування всіх складників професійної діяльності).

➢ Об’єктивність (застосування стандартизованих інструментів оцінки).

➢ Прозорість і відкритість (зрозумілі критерії для всіх учасників освітнього процесу).

➢ Орієнтація на розвиток (оцінка не як контроль, а як стимул до самовдосконалення).

Оцінювання дозволяє виміряти рівень розвитку педагогічних компетентностей, використовуючи різноманітні методи:

- Тестування та контроль знань.
- Аналіз навчальних занять (відеоспостереження, самоаналіз, експертна оцінка).
- Портфоліо педагога.
- Анкетування учнів і батьків.
- Співбесіди та співставлення результатів з освітніми стандартами.

Основною формою удосконалення рівня професійної компетентності педагога є професійне самовдосконалення шляхом цілеспрямованої самоосвітньої діяльності. Вже не достатньо бути на уроці та поза ним актором, режисером, діловодом, диригентом, дипломатом, психологом, новатором і компетентним фахівцем. Модель сучасного вчителя передбачає готовність до застосування нових освітянських ідей, здатність постійно навчатися, бути у постійному творчому пошуку. Ці якості не видаються додатком до диплома про педагогічну освіту, а формуються у щоденний учительській праці. "Хто дорожить життям думки, той знає дуже добре, що справжня освіта – це самоосвіта," – зазначав Д. Писарєв.

Педагогічні працівники повинні бути здатні до беззупинного самовдосконалення, орієнтованого на відповідність динаміці дійсності з урахуванням сукупності декількох «само-:

- Самооцінка – вміння оцінювати свої можливості;
- Самооблік – вміння брати до уваги наявність своїх якостей;
- Самовизначення – вміння вибирати своє місце в житті, в суспільстві, усвідомити свої інтереси;
- Самоорганізація – вміння знайти джерело пізнання й адекватні своїм можливостям форми самоосвіти, планувати, організовувати робоче місце та діяльність;
- Самореалізація - реалізація особистістю своїх можливостей;
- Самокритичність – вміння критично оцінювати переваги та недоліки власної роботи;
- Самоконтроль – здатність контролювати свою діяльність;
- Саморозвиток – результат самоосвіти [5].

Шляхом досконалої організації самоосвітньої діяльності постійно удосконалюється професійна компетентність учителя і, як наслідок, формується авторитет педагога серед учнів, батьків, колег. Творчо працюючий педагог сам створює свій особистий імідж [6].

Розвиток і оцінювання педагогічних компетентностей є ключовим чинником підвищення якості освіти. Від рівня професійної компетентності вчителя залежить не лише ефективність освітнього процесу, а й формування особистості здобувача освіти, його готовність до життя в сучасному суспільстві.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII.
2. Закон України «Про повну загальну середню освіту» від 16.01.2020 № 463-IX.
3. Концепція «Нова українська школа» (2016).
4. Радченко А.Є. Професійна компетентність учителя. –Х.: Основа, 2006.- 128 с.
5. Залізко І.В. Інноваційні підходи до організації навчальної діяльності в системі методичної роботи // Завучу усе для роботи.-2009. -№ 18. – С.24-27.
6. Цінні орієнтири освітньої діяльності: теорія. Практика: науков-метод.зб. Х.: НМПЦ, 2009.- 96 с.
7. Штанова В.Є. Професійне удосконалення вчителя // Завучу усе для роботи. – 2009. - № 18.- С.2-5.

ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ У РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ НУШ: ЗА МАТЕРІАЛАМИ БІБЛІОГРАФІЧНОГО ПОКАЖЧИКА

Павленко Т.С.
наук. співробітник
відділу науково-освітніх інформаційних ресурсів
і методичного супроводу освітянських бібліотек
Державна науково-педагогічна бібліотека України
ім. В. О. Сухомлинського
м. Київ, Україна

Одним із ключових напрямів реформування освіти в Україні є реалізація Концепції Нової української школи (2016), яка передбачає переорієнтацію навчального процесу з передавання знань на створення умов для розвитку компетентностей, здатності до самонавчання, самовираження і співпраці. визначає сучасні орієнтири оновлення змісту, форм і методів навчання. Її головна мета – формування всебічно розвиненої особистості, здатної до критичного мислення, творчості, співпраці та саморозвитку. Для досягнення цих цілей особливого значення набувають інтерактивні технології, що створюють умови для активної пізнавальної діяльності учнів і партнерської взаємодії між усіма учасниками освітнього процесу.

Проаналізуємо сутність ключового поняття «інтерактивні технології навчання» крізь призму наукових поглядів. Дослідники О. Пометун і Л. Пироженко вважають «інтерактивні технології навчання – це така організація навчального процесу, за якої неможлива неучасть учня в колективному, взаємодоповнюючому, заснованому на співпраці процесі пізнання; обмін знаннями, ідеями, способами діяльності здійснюється у діалоговій формі» [3, с.

9]. Ю. А. Петрусевич визначає інтерактивне навчання як процес передачі і засвоєння знань, навичок, умінь та способів пізнавальної діяльності, побудований на застосуванні інтерактивних технологій у навчальному процесі. Інтерактивне навчання передбачає розкриття індивідуальних, пошукових та творчих здібностей студента [4, с. 314].

Концепція НУШ орієнтує педагогів на впровадження компетентнісного підходу, за якого знання, уміння й навички інтегруються у здатність діяти в реальних життєвих ситуаціях. Інтерактивні технології сприяють саме такому типу навчання, оскільки передбачають діалог, спільну діяльність, обмін думками, ухвалення колективних рішень

Серед найбільш ефективних інтерактивних методів у межах НУШ можна назвати:

- роботу в парах і групах, що формує комунікативні та соціальні компетентності;
- метод проєктів, який забезпечує міжпредметні зв'язки, самостійність і відповідальність;
- рольові та ділові ігри, що допомагають відпрацювати поведінкові моделі;
- дискусії, дебати, мозкові штурми, які стимулюють критичне й креативне мислення;
- метод кейсів, що орієнтує на розв'язання практичних проблем.

Завдяки використанню таких технологій навчання стає більш осмисленим, наближеним до реальних життєвих ситуацій, а учні – активними учасниками процесу, а не пасивними споживачами знань.

У сучасному освітньому просторі інтерактивність тісно пов'язана з цифровими технологіями. Використання освітніх платформ (Google Workspace for Education, Microsoft Teams, LearningApps, ClassDojo, Padlet, Kahoot, Quizizz тощо) сприяє формуванню інформаційно-цифрової компетентності, підвищенню мотивації до навчання та реалізації принципу «навчання через діяльність».

Електронні засоби дозволяють педагогам урізноманітнювати види роботи: інтерактивні вправи, онлайн-тести, квести, спільні віртуальні дошки, колаборативні документи. У цьому контексті важливим є педагогічний дизайн цифрових ресурсів – чітке визначення мети, завдань, критеріїв оцінювання, а також забезпечення доступності для всіх учасників.

В умовах дистанційного й змішаного навчання інтерактивні технології стають запорукою ефективної комунікації між учителем і учнями, підтримки навчальної мотивації та забезпечення зворотного зв'язку.

Інтерактивне навчання змінює роль педагога: він перестає бути лише джерелом знань і виступає модератором, фасилітатором освітнього процесу. Учитель створює умови для діалогу, мотивує учнів до самостійного пошуку інформації, організовує групову взаємодію та рефлексію результатів.

Ефективність застосування інтерактивних технологій значною мірою залежить від рівня професійної компетентності педагога, його готовності до використання сучасних цифрових засобів, педагогічної культури спілкування й здатності до безперервної самоосвіти.

Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В. О. Сухомлинського як провідний центр науково-інформаційного забезпечення педагогічної науки та освіти сприяє поширенню результатів вітчизняних досліджень, популяризації інноваційних педагогічних практик і формуванню інформаційної культури освітянської спільноти.

Фахівцями бібліотеки підготовлено науково-допоміжний бібліографічний покажчик «Нова українська школа – ключова реформа шкільної освіти в умовах цифровізації суспільства: стан, досягнення та перспективи розвитку», який відображає теоретичні, методичні, організаційні та практичні аспекти реалізації концепції НУШ.

Покажчик містить широкий спектр документів – від нормативно-правових актів до результатів наукових досліджень, навчально-методичних видань і аналітичних оглядів, спрямованих на підтримку та вдосконалення процесів реформування шкільної освіти в умовах активного розвитку інформаційно-цифрового простору. Структура видання відображає ключові напрями модернізації освіти в умовах НУШ, зокрема інтерактивні технології. У розділі, присвяченому цій темі, узагальнено результати наукових досліджень, які засвідчують, що найбільш активно вивчаються питання використання ІКТ у дистанційному навчанні, застосування тренінгових ігрових технологій, а також інтеграції цифрових засобів в освітнє середовище.

Матеріали покажчика рекомендовано науково-педагогічним і бібліотечним працівникам, студентам, а також усім, кого цікавлять ключові аспекти реформування системи освіти в умовах Нової української школи.

Отже, інтерактивні технології є дієвим інструментом реалізації змісту освіти в умовах Нової української школи. Вони забезпечують активну участь учнів у навчальному процесі, сприяють формуванню компетентностей XXI століття та створюють підґрунтя для якісних змін у сучасній освіті..

Список використаних джерел

1. Пономаренко, Л. О., Романова, Г. М., Бондарчук, О. Б., Коваленко, С. Г., Кропочева, Н. М., Павленко, Т. С., Жигалюк, А. В. (упоряд.) (2025). Нова Українська школа – ключова реформа шкільної освіти в умовах цифровізації суспільства: стан, досягнення та перспективи розвитку: наук.-допом. бібліогр. покажч. Компринт.
2. Нова українська школа (2016). Концептуальні засади реформування середньої школи. https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20seredn ya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf
3. Пометун, О. І., & Пироженко, Л. В. (2004). *Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання.* А.С.К.
4. Ніколаєва, С. Ю. , Борецька, Г. Е. , Майєр, Н. В., Устименко, О. М., Черниш, В. В. & Петрусевич, Ю. А. (2015). Сучасні технологій навчання іноземних мов і культур у загальноосвітніх і вищих навчальних закладах: колективна монографія. Ленвіт.

АНГЛІЙСЬКА ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНА ТЕРМІНОЛОГІЯ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСТПЕКТИВИ

Соловйова Лариса Федорівна
кандидат філологічних наук, доцент
Кафедра іноземних мов
Поліський національний університет, Україна

Розвиток електроенергетики в умовах енергозалежності від інших країн, а також вивчення і впровадження світового досвіду та перспективних технологій у сфері альтернативної енергетики сприяє зростанню попиту на фахівців у цій галузі. .Англомовна електротехнічна термінологія набуває актуальності, адже вона сприяє глобалізації знань, полегшує спілкування між спеціалістами та забезпечує доступ до сучасних технологій і інновацій. Використання англомовних термінів електротехнічної та електроенергетичної галузей за останні роки стала важливою складовою науково-педагогічної діяльності у закладах вищої освіти багатьох країн.

Термін є ключовим елементом фахового тексту, оскільки він виступає носієм професійної інформації. Тому розуміння його функцій, ролі та особливостей використання у спеціалізованому контексті має величезне значення.

Як справедливо зазначено, досі існують певні регіональні відмінності в термінології, поняттях, позначеннях та методах викладання електротехніки, які зумовлені місцевими традиціями [1, 60].

Розглянемо, чи є терміни electric чи electrical взаємозамінними. Термін electric характеризує електричні явища, щось конкретне, що використовує електрику, напр. electric car. В той же час, термін electrical описує щось, що передає або виробляє електрику або обладнання, пов’язаний з наукою чи електричною інженерією і є більш технічним терміном ніж electric, напр. electrical appliances, electrical worker. Термін "електротехніка" (наука, навчальна дисципліна) передається як electrical science або electrical engineering.

Коли йдеться про "електричне коло", застосовується словосполучення electric circuit, а "електрична потужність" має лексичну інтерпретацію electric power [2], хоча в інших джерелах зустрічаємо як electric circuit, так і electrical circuit, як electric current так і electrical current, а також electrical power [3, 4]; зустрічаємо значення electric machine – електрична машина, електричний пристрій, який перетворює електричну енергію в механічну і навпаки; electrical rotating machine – електрична обертова машина, електричний апарат, робота якого залежить від електромагнітної індукції, який має елементи, що обертаються відносно один одного, і призначений для перетворення енергії [5].

Передача багатозначних термінів у текстах, що стосуються електроенергетики та електротехніки, відзначається різноманітністю у перекладі. Контекст, у якому вживається багатозначний термін, суттєво впливає на вибір його перекладного еквівалента.

Так, проаналізуємо лексикографічну інтерпретацію терміна power: (імен). потужність, енергія, продуктивність, джерело енергії; (дієсл). приводити в дію, приводити в рух, постачати енергію, бути рушійним двигуном, обладнувати силовим двигуном, обертати приводним двигуном [6]. Зустрічаємо цей термін у наступних словосполученнях: power generation, power grid, power output, power supply system, radiating power, utility power та ін.

Погоджуємось з думкою авторів, що при перекладі найбільші труднощі виникають із багатокомпонентними термінами, де окремі частини взаємопов'язані за значенням. Внаслідок семантичного та синтаксичного зв'язку між складовими вони формують нову термінологічну одиницю, яка, як правило, відсутня в лексикографічних джерелах [7].

Переклад термінологічної одиниці можна поділити на два основні етапи. Перший етап передбачає визначення значення терміну в контексті, а другий – його передача рідною мовою.

Дослідження літератури виявило, що переклад термінів вимагає застосування різноманітних методів. Хоча лексичний еквівалент є основним способом відтворення термінів, у складніших ситуаціях використовуються лексичні, граматичні, лексико-граматичні та лексико-семантичні трансформації для точної передачі значення термінологічних одиниць [8].

Таким чином, термін електротехнічної та електроенергетичної галузей тісно пов'язаний із конкретним поняттям, процесом або явищем та характеризується точністю та прагненням до однозначності. Для успішного перекладу термінологічної одиниці необхідно глибоко розуміти відповідну галузь та володіти знаннями іноземної та рідної термінології. Під час перекладу фахових текстів контекст грає вирішальну роль, оскільки саме він допомагає розкрити значення терміну. Переклад термінів електротехнічної та електроенергетичної галузей передбачає збереження змістовної адекватності оригіналу та збереження тотожності понять. Проте цей процес ускладнюється таким факторами, як: структурні розбіжності мовних систем, наявність багатозначних термінів, відсутність прямого відповідника, труднощі у передачі особливостей термінологічних фраз.

Перспектива подальших досліджень може полягати у вивченні способів передачі англійських термінів у сферах електротехніки та електроенергетики рідною мовою, у проведенні порівняльного аналізу їх перекладів у інших спеціалізованих мовах.

Список використаних джерел

1. Гончаров Є. В., Крюкова Н. В., Марков В. С., Поляков І. В. Електротехнічна англомовна термінологія та проблеми при використанні її українськими фахівцями. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Проблеми удосконалювання електричних машин і апаратів. Теорія і практика, № 2 (8) 2022. – С. 57–60. doi: 10.20998/2079-3944.2022.2.10
2. Electropedia: The World's Online Electrotechnical Vocabulary. https://www.electropedia.org/iev/iev.nsf/

3. John Bird Electrical Circuit Theory and Technology. – Oxford Revised: Newnes, 2003.– 984 p.
4. Navy Electricity and Electronics Training Series. Edition Prepared by ETCS(SW) Donnie Jones. 1998.
5. Введенська Т.Ю., Куваєв Ю.В., Кириченко М.С., Хуртак І.В. Збірник основних термінів з електротехніки та альтернативної енергетики: навч. посіб. – Дніпро : НГУ, 2017. – 144 с. – Режим доступу: URL: https://core.ac.uk/download/pdf/168412798.pdf (дата звернення: 20.09.2025).
6. Чабан В. Англо-український електротехнічний словник. –Львів: Видавництво ДУ «Львівська політехніка», 1996. – 256 с.
7. Глінка Н., Лях О. Особливості перекладу полісемантичних термінів електротехнічної та електроенергетичної галузей. Advanced Linguistics, 10, 2022. – С. 25–33. Doi: 10.20535/2617-5339.2022.10.266857
8. Вискушенко С. А., Мосієнко О. В. Особливості англо-українського перекладу термінів як базових одиниць фахового тексту. Сучасний стан і перспективи лінгвістичних досліджень та проблеми перекладу : збірник наукових праць / за заг. Ред. М. В. Полховської, Р. Д. Борисенко, Ю.М. Нідзельської. – Житомир, 2023. – С.36–39.

BENEFITS OF THE CONCEPT-BASED INQUIRY APPROACH IN LEARNING ENGLISH BY UNIVERSITY STUDENTS

Pasichnyk Maryna
Senior lecturer
Department of Foreign Language Training, European Integration and International Cooperation
V.N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

A concept-based inquiry (CBI) approach in university-level English instruction. The approach combines concept-based curriculum design—which emphasizes understanding of key disciplinary ideas—with inquiry-based pedagogy, which promotes learning through questioning, investigation, and reflection. Together, these methods move instruction beyond mechanical language drills toward developing conceptual understanding, critical thinking, and communicative competence relevant to academic and professional contexts.

Traditional English courses often focus on discrete skills such as grammar or vocabulary in isolation. In contrast, CBI treats language as a tool for exploring complex, transferable ideas like identity, innovation, and sustainability [3]. By organizing instruction around big concepts and authentic questions, learners engage in conceptual transfer—the ability to apply knowledge flexibly across contexts [1]. Inquiry processes—questioning, researching, interpreting evidence, and presenting

findings—activate higher-order cognitive functions and provide meaningful contexts for language use [2].

Thus, CBI supports both linguistic accuracy and cognitive engagement, aligning with university outcomes that value autonomy and critical literacy [5].

Empirical studies show that inquiry-oriented and concept-based approaches yield measurable benefits for university EFL learners. Wale (2020) found that EFL students using inquiry-based learning demonstrated stronger argumentative writing and critical thinking skills than those in traditional classes. Similarly, Sam (2024) reviewed over 70 studies and concluded that inquiry learning significantly improves deep understanding, long-term retention, and motivation when properly scaffolded.
In higher education contexts, CBI has been linked to greater engagement, improved academic writing, and better transfer of conceptual and linguistic knowledge across disciplines [1,2].

Effective CBI implementation in university English courses requires deliberate curriculum and assessment design. Key principles include:

1. Defining core concepts (2–4 per semester) that connect texts, discussions, and writing tasks [3].
2. Designing inquiry cycles (question → investigation → synthesis → presentation) that create meaningful communication contexts [2].
3. Embedding language focus through mini-lessons on grammar, vocabulary, and discourse patterns drawn from inquiry materials rather than isolated exercises [5].
4. Scaffolding disciplinary literacy with models, rubrics, and feedback loops [4].
5. Integrating digital tools such as collaborative writing platforms and online discussion boards to expand inquiry opportunities [2].

When these elements are aligned, students demonstrate both improved linguistic competence and stronger academic confidence.

CBI favors performance-based assessment that captures both conceptual understanding and communicative ability. Portfolios, research posters, and reflective journals provide more valid evidence of integrated learning than standardized tests. Rubrics should link conceptual understanding (clarity of ideas), inquiry process (questioning, analysis, synthesis), and language performance (accuracy, cohesion, register). Studies indicate that such holistic evaluation increases student motivation and self-regulation [5].

Mixed-method evaluation—combining quantitative language assessments with qualitative reflections—offers a more complete view of CBI's impact [1].

Adopting CBI in university EFL contexts entails several challenges: large class sizes, limited teacher training in inquiry facilitation, and institutional reliance on standardized testing. Research emphasizes that teacher readiness is critical to success [4].

Suggested mitigation strategies include phased implementation (starting with pilot modules), collaborative curriculum design with content specialists, and professional development on scaffolding inquiry for varying proficiency levels [1].

Cognitive overload can be reduced by sequencing inquiry complexity, modeling questioning strategies, and providing language support materials.

The concept-based inquiry approach promotes language learning as an intellectually rich process that connects linguistic form, meaning, and conceptual

understanding. It encourages students to become independent thinkers who use English as a tool for knowledge construction, not just communication [3].

For higher education, CBI represents a paradigm shift toward integrated, student-centered learning that meets 21st-century academic and professional demands. Future research should focus on longitudinal studies measuring language and conceptual transfer, comparative analyses of CBI versus traditional syllabi, and design-based research identifying optimal scaffolds for different proficiency levels [4,5].

References

1. Al-Omari, E. (2024). Innovative curriculum development: Embracing the concept-based approach. Journal of Curriculum Studies, 56(2), 211–228.
2. Huang, H. W. (2024). Inquiry-based learning and technology-enhanced instruction. SAGE Open, 14(1), 1–15.
3. Oxford University Press. (2023). Concept-Based Inquiry for Language Learning: Practitioner Resources. OUP ELT.
4. Sam, R. (2024). Systematic review of inquiry-based learning: Assessing impact and best practices in education. F1000Research, 13(224), 1–22.
5. Wale, B. D. (2020). Effects of using inquiry-based learning on EFL students' argumentative writing and critical thinking. English Language Teaching, 13(4), 45–56.

UŞAQ ƏDƏBİYYATININ TƏDRİSİNDƏ MÜASİR METOD VƏ TEXNOLOGİYALAR

Paşayeva Aybəniz Şahin qızı
baş müəllim
ADPU-nun Ağcabədi filialı

Xülasə: Məqalədə qeyd olunur ki, uşaq ədəbiyyatının tədrisi müasir dövrdə yalnız ənənəvi metodlarla deyil, eyni zamanda innovativ texnologiyaların tətbiqi ilə də həyata keçirilməlidir. Qloballaşma və rəqəmsallaşma proseslərinin təsiri nəticəsində təhsil sistemi yeni çağırışlarla üz-üzə qalmışdır. Bu proses uşaq ədəbiyyatının tədrisində yeni metodların tətbiqini zəruri etmişdir. Müasir texnologiyalar – interaktiv lövhələr, elektron dərsliklər, rəqəmsal platformalar və audiovizual resurslar vasitəsilə uşaqlarda oxu marağı artırılır, onların yaradıcılıq qabiliyyəti və analitik təfəkkürü inkişaf etdirilir.

Məqalədə eyni zamanda uşaq ədəbiyyatının tədrisində müasir pedaqoji yanaşmalar, rəqəmsal texnologiyaların rolu, yeni metodların tətbiqi imkanları, həmçinin bu istiqamətdə mövcud problemlər və perspektiv inkişaf yolları təhlil edilmişdir. Araşdırma göstərir ki, müasir metodların tətbiqi təlimin keyfiyyətini artırmaqla yanaşı, uşaqlarda bədii sözə marağın formalaşmasına mühüm təsir göstərir. Bu baxımdan müəllimlərin peşəkarlıq səviyyəsinin yüksəldilməsi, tədris resurslarının zənginləşdirilməsi və texnoloji infrastrukturun gücləndirilməsi vacib amillərdəndir.

Açar sözlər: Uşaq ədəbiyyatı, müasir metodlar, rəqəmsal texnologiyalar, innovasiya, interaktiv tədris, pedaqoji yanaşma, tədris strategiyası.

Uşaq ədəbiyyatı cəmiyyətin gələcək inkişafı baxımından mühüm strateji sahələrdən biridir. Uşaqların zövqünün formalaşması, emosional dünyasının zənginləşdirilməsi, milli-mənəvi dəyərlərə sadiq şəxsiyyət kimi yetişməsi uşaq ədəbiyyatının tədrisindən birbaşa asılıdır. Ədəbiyyat dərsləri uşaqlara yalnız bədii əsərləri öyrətmək deyil, həm də onlarda mütaliə vərdişlərinin inkişaf etdirilməsi, analitik təfəkkürün formalaşdırılması və yaradıcılıq qabiliyyətlərinin üzə çıxarılması məqsədini daşıyır (Məmmədov, 2022, s. 48).

Müasir dövrdə qloballaşma, rəqəmsallaşma və informasiya texnologiyalarının sürətli inkişafı təhsil sisteminə ciddi təsir göstərmişdir. Ənənəvi tədris metodları ilə yanaşı, innovativ metodlar və rəqəmsal texnologiyalar tədris prosesinə inteqrasiya edilməkdədir. Bu proses uşaq ədəbiyyatının tədrisində də yeni yanaşmaların tətbiqini zəruri etmişdir. Artıq müasir uşaqlar rəqəmsal mühitdə böyüyür, onların maraq dairəsi və öyrənmə tərzi əvvəlki nəsillərdən fərqlənir. Buna görə də müəllimlərin qarşısında duran əsas vəzifələrdən biri uşaqların maraqlarına uyğun tədris metodları seçmək və dərs prosesini interaktiv, maraqlı və motivasiyaedici mühitdə təşkil etməkdir (Quliyev, 2023, s. 91).

Uşaq ədəbiyyatının tədrisində müasir metod və texnologiyalar, ilk növbədə, interaktiv təlim, problemlə öyrətmə, layihə yanaşması, multimedia resursları, elektron kitabxanalar və onlayn platformalar vasitəsilə reallaşdırılır. Bu metodlar şagirdlərin dərsdə aktiv iştirakını təmin edir, onları yalnız bilik qəbul edən deyil, həm də bilik yaradan subyektlərə çevirir. Məsələn, nağıl dərslərində animasiya filmlərinin və ya audiovizual materialların istifadəsi uşaqların bədii əsərləri daha dərindən qavramasına və mövzunu yadda saxlamağına kömək edir (Hüseynova, 2021, s. 60).

Müasir texnologiyalar uşaq ədəbiyyatı dərslərinə müxtəlif istiqamətlərdə fayda verir:

- ✓ Bədii mətnlərin vizuallaşdırılması və daha asan qavranılması;
- ✓ İnteraktiv oyunlar və rəqəmsal tapşırıqlar vasitəsilə marağın artırılması;
- ✓ Uşaqların müstəqil öyrənmə və tədqiqat aparma bacarıqlarının inkişafı;
- ✓ Təhsil prosesinin fərdiləşdirilməsi və hər bir şagirdin potensialına uyğun tədris.

Lakin bu imkanlarla yanaşı, müəyyən çətinliklər də mövcuddur. Müəllimlərin texnoloji savadlılıq səviyyəsinin kifayət qədər olmaması, bəzi məktəblərdə internet və texniki təminatın zəifliyi, həmçinin metodik materialların çatışmazlığı müasir texnologiyaların tam şəkildə tətbiqinə mane olur (Əliyeva, 2022, s. 72). Bu səbəbdən pedaqoji kadrların davamlı şəkildə təlimlərə cəlb edilməsi, müasir metodlara dair yeni tədris vəsaitlərinin hazırlanması və texniki imkanların yaxşılaşdırılması vacibdir.

Bu araşdırmanın məqsədi uşaq ədəbiyyatının tədrisində müasir metod və texnologiyaların rolu və əhəmiyyətini müəyyənləşdirmək, onların praktik tətbiq imkanlarını araşdırmaq və mövcud problemlərə dair təkliflər irəli sürməkdir. Məqalədə müasir pedaqoji yanaşmaların nəzəri əsasları, rəqəmsal texnologiyaların tədris prosesinə təsiri, həmçinin gələcək inkişaf perspektivləri elmi-pedaqoji baxımdan təhlil olunur.

Uşaq ədəbiyyatı yalnız bədii yaradıcılıq nümunələrinin öyrədilməsi ilə kifayətlənmir, həm də milli kimliyin formalaşması, tarixi və mədəni irsin qorunması baxımından mühüm missiya daşıyır. Müasir texnologiyalar isə bu missiyanın daha səmərəli və maraqlı şəkildə həyata keçirilməsinə geniş imkanlar açır. Beləliklə, ənənəvi və müasir metodların düzgün inteqrasiyası uşaqların təkcə dərs nailiyyətlərini deyil, həm də onların şəxsiyyət kimi inkişafını təmin edən mühüm amil kimi çıxış edir.

Araşdırmanın nəticələri göstərir ki, uşaq ədəbiyyatının tədrisində müasir metod və texnologiyaların tətbiqi həm pedaqoji baxımdan, həm də uşaqların fərdi inkişafı baxımından mühüm əhəmiyyət daşıyır. Ənənəvi metodlar uşaqlarda bədii sözün dərin qavranılması üçün əsas yaratsa da, müasir dövrün tələbləri interaktiv, innovativ və texnoloji yanaşmaların tətbiqini zəruri edir. Müasir texnologiyalar uşaqların dərs prosesində fəallığını artırır, onları yalnız dinləyici deyil, eyni zamanda aktiv öyrənən, yaradan və düşünən subyektlərə çevirir. Bu, uşaq ədəbiyyatı dərslərində motivasiya problemini aradan qaldırmaqla yanaşı, onların bədii-estetik zövqünün formalaşmasına da şərait yaradır.

Rəqəmsallaşma prosesləri nəticəsində formalaşan yeni tədris mühiti uşaqların müstəqil araşdırma aparmasına, fərqli resurslardan istifadə etməsinə və öz fikirlərini sərbəst ifadə etməsinə imkan verir. Bu isə yalnız ədəbiyyatın tədrisi ilə məhdudlaşmır, həm də uşaqların yaradıcı düşünmə qabiliyyətini və analitik təfəkkürünü inkişaf etdirir (Quliyev, 2023, s. 90). Uşaqlar rəqəmsal platformalar, elektron kitabxanalar, audiovizual materiallar və interaktiv oyunlar vasitəsilə dərs prosesinə daha maraqla qoşulur.

Bununla yanaşı, araşdırmalar göstərir ki, müasir metod və texnologiyaların tədrisə tam inteqrasiyası bir sıra problemlərlə üz-üzədir. Buraya müəllimlərin texnoloji savadlılıq səviyyəsinin yetərsizliyi, təhsil müəssisələrinin texniki təchizatında mövcud boşluqlar və metodik materialların məhdudluğu daxildir. Bu problemlərin həlli istiqamətində bir neçə strateji addımın atılması vacibdir:

Müəllimlərin müasir texnologiyalar və innovativ metodlar üzrə davamlı təlimlərə cəlb edilməsi;

Rəqəmsal infrastrukturun gücləndirilməsi və bütün bölgələrdə bərabər imkanların yaradılması;

Milli uşaq ədəbiyyatına əsaslanan elektron platformaların və interaktiv dərs vəsaitlərinin hazırlanması;

Pedaqoji fakültələrdə innovativ tədris metodlarına dair xüsusi proqramların genişləndirilməsi.

Uşaq ədəbiyyatının tədrisində müasir metodların və texnologiyaların tətbiqi yalnız təlim keyfiyyətinin yüksəldilməsi baxımından deyil, həm də milli-mənəvi dəyərlərin qorunması və gələcək nəsillərə ötürülməsi üçün strateji əhəmiyyət daşıyır. Ənənəvi pedaqoji yanaşmalarla innovativ metodların düzgün sintezi uşaqların həm milli kimliklərini, həm də qlobal mədəniyyətlə inteqrasiya imkanlarını inkişaf etdirir.

Gələcəkdə bu istiqamətdə aparılacaq elmi-tədqiqat işləri rəqəmsal texnologiyaların uşaq ədəbiyyatının tədrisində daha səmərəli tətbiq yollarını müəyyən etməyə kömək edəcək.

Beləliklə, müasir metod və texnologiyaların tətbiqi uşaqlarda mütaliə vərdişlərini gücləndirir, onların yaradıcılıq potensialını üzə çıxarır və ədəbi dünyagörüşlərini zənginləşdirir. Bu, həm də ölkənin intellektual kapitalının inkişafına mühüm töhfə verir və gələcək nəsillərin milli-mədəni irsə sahib çıxmasına zəmin yaradır.

Ədəbiyyat

1. Məmmədov A. Müasir təlim metodları və pedaqoji yanaşmalar. Təhsil Nəşriyyatı, Bakı, 2022.
2. Hüseynova L.. Uşaq ədəbiyyatının tədrisində pedaqoji metodlar. Elm, Bakı, 2021.

3. Quliyev E. Rəqəmsal texnologiyaların təhsildə rolu. Elm və Təhsil, Gəncə, 2023.
4. Əliyeva S. Uşaq ədəbiyyatı və müasir tədris strategiyaları. Adiloğlu, Bakı, 2022.

MODERN METHODS AND TECHNOLOGIES IN TEACHING CHILDREN'S LITERATURE

Pashayeva Aybeniz Shakhin
Senior Lecturer
Aghjabadi Branch of Azerbaijan State Pedagogical University

Summary: The article notes that the teaching of children's literature in modern times should be carried out not only by traditional methods, but also by the application of innovative technologies. As a result of the impact of globalization and digitalization processes, the education system has faced new challenges. This process has necessitated the application of new methods in the teaching of children's literature. Modern technologies - interactive boards, electronic textbooks, digital platforms and audiovisual resources - increase children's interest in reading, develop their creative abilities and analytical thinking.

The article also analyzes modern pedagogical approaches in teaching children's literature, the role of digital technologies, the possibilities of applying new methods, as well as existing problems and promising development paths in this direction. The study shows that the application of modern methods, in addition to improving the quality of teaching, has a significant impact on the formation of interest in the literary word in children. In this regard, raising the level of professionalism of teachers, enriching educational resources and strengthening technological infrastructure are important factors.

Keywords: Children's literature, modern methods, digital technologies, innovation, interactive teaching, pedagogical approach, teaching strategy.

SAĞLAMLIQ İMKANLARI MƏHDUD AUTİZM SPEKTR POZUNTUSU OLAN KİÇİK YAŞLI MƏKTƏBLİLƏRİN İNKLÜZİV TƏLİM MÜHİTİNDƏ İNTERAKTİV METODLARLA DƏRSLƏRİNİN TƏŞKİLİ

Abdullayeva Aynur Etibar
Fəlsəfə doktoru proqramı üzrə dissertant,
Azərbaycan İdman Akademiyası, Azərbaycan

Xülasə: İnklüziv təhsil bütün şagirdlər üçün, o cümlədən sağlamlıq imkanları məhdud uşaqlar, xüsusilə autizm spektr pozuntusu olan uşaqlar üçün bərabər imkanların təmin edilməsində əsas rol oynayır. Tədris prosesində interaktiv metodların tətbiqi uşaqların aktiv iştirakını, kommunikasiya bacarıqlarının, sosial qarşılıqlı əlaqənin və koqnitiv qabiliyyətlərin inkişafını təşviq edir. Vacib aspekt tədris materialının hər bir

uşağın fərdi xüsusiyyətlərinə uyğunlaşdırılması, rahat və dəstəkləyici tədris mühitinin yaradılması, eləcə də oyunlar, vizual və sensor stimullar kimi müasir pedaqoji texnologiyaların tətbiqidir. İnteraktiv metodların tətbiqi autizmli uşaqların dərs materialını daha yaxşı mənimsəməsinə, diqqət, yaddaş və emosional dayanıqlığın inkişafına imkan yaradır. Bundan əlavə, bu yanaşma həmyaşıdlar arasında dözümlülük və qarşılıqlı anlaşmanı formalaşdıraraq müsbət sosial atmosfer yaradır. Məqalədə autizmli kiçik yaşlı məktəblilər üçün dərslərdə interaktiv metodların inteqrasiyasının effektiv strategiyaları nəzərdən keçirilir və dərslərin təşkili, eləcə də tədris prosesinin hər bir uşağın fərdi ehtiyaclarına uyğunlaşdırılması ilə bağlı tövsiyələr verilir.

Açar sözlər: inklüziv təhsil, autizm, interaktiv metodlar, ibtidai sinif şagirdləri, adaptiv öyrənmə

Son illərdə inklüziv təhsil anlayışı bütün dünyada uşaqların fərdi xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq təhsilin keyfiyyətini artırmaq məqsədi ilə inkişaf etdirilir (Smith & Johnson, 2019). Xüsusilə autizm spektr pozuntusu (ASP) olan uşaqların məktəb mühitinə uyğunlaşdırılması onların akademik və sosial inkişafı üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. İnteraktiv metodların tətbiqi uşaqların dərs prosesinə aktiv cəlb olunmasını təmin edir, öyrənmə motivasiyasını artırır və davranış problemlərinin qarşısını alır. Bu məqalənin məqsədi ASP-li kiçik yaşlı uşaqlar üçün inklüziv təlim mühitində interaktiv dərs metodlarının tətbiqi yollarını, üstünlüklərini və praktik tədbirlərini tədqiq etməkdir.

İnklüziv təlim mühiti hər bir uşağın fərdi ehtiyaclarına uyğunlaşdırılmış, təhlükəsiz və dəstəkləyici mühitdir (UNESCO, 2020). Bu mühitdə fiziki şərait, müəllim hazırlığı, təlim resursları və sosial-emosionallıq nəzərə alınır. ASP-li uşaqların duyğu həssaslığı, diqqət dağınıqlığı və sosial ünsiyyət çətinlikləri onların dərs prosesinə uyğunlaşdırılmış mühitdə iştirakını tələb edir.

Məktəblərdə inklüziv mühit yaratmaq üçün əsas tədbirlər:

1. Sinifin vizual və akustik stimulardan azad, rahat və təhlükəsiz olması;
2. Dərs materiallarının fərdiləşdirilməsi;
3. İnteraktiv texnologiyaların və sensor vasitələrinin istifadəsi;
4. Müəllim, psixoloq və valideyn əməkdaşlığının təmin olunması.

İnteraktiv metodlar şagirdin fəal iştirakını, öyrənmə prosesində təcrübə və qarşılıqlı əlaqəni təmin edir. ASP-li uşaqlarda bu metodlar aşağıdakı sahələrdə effektivdir:

1. Sensor-aktiv fəaliyyətlər: Rəng, forma və toxunuş vasitəsilə mövzuların mənimsənilməsi; bu, duyğu həssaslığını artırır və diqqəti cəmləşdirir.
2. Rəqəmsal interaktiv proqramlar: Kompüter və tablet tətbiqləri ilə qısa interaktiv tapşırıqlar; vizual və auditor stimulların balanslaşdırılması.
3. Rol oyunları və simulyasiyalar: Sosial bacarıqların inkişafı, davranış modellərinin öyrənilməsi.
4. Qrup işi : Uşaqların qarşılıqlı öyrənməsi, sosial inteqrasiyanın artırılması.

İnteraktiv metodların faydalarını biz əsasən yarımillik və illik qiymətləndirmələrin nəticələri zamanı aydın görə bilirik. Bunun üçün hansı tədbirlər görməliyik, ona diqqət yetirməliyik:

Fərdi ehtiyaclara uyğunlaşma: Uşaqların öyrənmə sürəti və qabiliyyətləri nəzərə alınır (Kupiainen, 2020).

Dikkat və motivasiya: Sensor və vizual stimullar uşaqların dərsə marağını artırır.

Davranış problemlərinin azaldılması: Aktiv dərs prosesi çəkişmə və passivliyi minimuma endirir.

Sosial bacarıqların inkişafı: Qrup fəaliyyəti və simulyasiya sosial inteqrasiyanı gücləndirir.

Müəllim hazırlığı və peşəkar inkişaf ümümtəhsil məktəblərinin vacib məqamlarından biridir. Ən əsasıda sağlamlıq imkanları məhdud məkətblilər üçün. Bel ki, ASP-li uşaqlarla interaktiv dərsləri təşkil edən müəllimlər xüsusi təlimlər keçməlidir. Bu təlimlər aşağıdakıları əhatə etməlidir:

1. Autizm və davranış xüsusiyyətləri haqqında biliklər;
2. İnteraktiv texnologiyalar və sensor materialların istifadəsi;
3. Davranış krizislərinin idarə olunması və təhlükəsizlik protokolları;
4. Valideyn və psixoloqla əməkdaşlıq bacarıqları.

Məktəb kollektivi inklüziv siniflərin təlim planının təşkili zamanı kollektiv gücdən mütləq istifadə etməlidir. Fərdi təhsil planları (FTP) ASP-li uşaqların inklüziv sinifdə öyrənmə ehtiyaclarını nəzərə alaraq hazırlanır. İnteraktiv metodlar planın əsas hissəsini təşkil edir. Dərslərdə vizual cədvəllər, rəngli tapşırıqlar, qısa interaktiv sessiyalar və qrup fəaliyyəti birləşdirilir.

Beynəlxalq təcrübənin nəticələrindən hər zaman yerli təlim proqramlarının hazırlanmasında diqqət yetirilməli, yaxşı nümunələrdən istifadə edilməlidir. Buna miasl olaraq Finlandiya məktəblərində sensor otaqlarının istifadəsi və interaktiv rəqəmsal proqramlar (Kupiainen, 2020), İsraildə rol oyunları və sosial bacarıqların inkişafına yönəlmiş simulyasiyalar (Cohen, 2021), UNESCO tövsiyələrinə əsasən, inklüziv təlimdə texnologiya və fərdiləşdirilmiş metodların tətbiqi (UNESCO, 2020) əsas yer tutur.

Nəticə olaraq onu deyə bilərik ki, ASP-li kiçik yaşlı uşaqların inklüziv təlim mühitində interaktiv metodlarla dərslərinin təşkili onların öyrənmə motivasiyasını, diqqətini, sosial və emosional bacarıqlarını artırır. Müəllim hazırlığı, sinifin uyğunlaşdırılması və texnologiyaların istifadəsi bu prosesin əsas komponentləridir. Azərbaycanın inklüziv məktəblərində bu təcrübələrin tətbiqi uşaqların təhsil uğuruna və sosial inteqrasiyasına müsbət təsir göstərə bilər.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Abdullayeva, L. (2022). İnklüziv təhsildə fərdi yanaşma prinsipləri. Bakı: Təhsil Nəşriyyatı. S. 432
2. Cohen, M. (2021). Inclusive Education in Israel: From Policy to Practice. Jerusalem: Ministry of Education Press. p. 72
3. Kupiainen, S. (2020). Educational Equality and Inclusion in Finland. Helsinki: Finnish National Agency for Education. p.123
4. OECD. (2019). Education for Inclusive Societies. Paris: OECD Publishing. p.168
5. Sadıqova, Z. (2021). Autizmli uşaqların təlimində qiymətləndirmə mexanizmləri. Bakı: ADPU Nəşriyyatı. S. 237
6. Smith, L., & Johnson, K. (2019). Teaching Children with Autism Spectrum Disorders: Pedagogical Approaches. London: Routledge. p.98
7. UNESCO. (2020). Inclusive Education and Learning Opportunities for All. Paris: UNESCO. p.120

ORGANİZATİON OF LESSONS USİNG INTERACTİVE METHODS İN AN INCLUSİVE LEARNİNG ENVİRONMENT FOR YOUNG SCHOOLCHİLDREN WİTH AUTİSM SPECTRUM DİSORDER AND LİMİTED HEALTH OPPORTUNİTİES

Abdullayeva Aynur Etibar
Doctorial student in the program of doctor of Philosophy
Azerbaijan Sports Academy

Abstract: Inclusive education plays a crucial role in providing equal opportunities for all students, including children with limited health abilities, particularly those with autism spectrum disorders. The use of interactive methods in teaching promotes active engagement, the development of communication skills, social interaction, and cognitive abilities. A key aspect is the adaptation of educational materials to each child's individual needs, the creation of a comfortable and supportive learning environment, and the application of modern pedagogical technologies such as games, visual aids, and sensory stimuli. Implementing interactive methods helps children with autism better grasp the learning material, enhances attention, memory, and emotional resilience. Additionally, it fosters tolerance and understanding among peers, creating a positive social atmosphere. The article explores effective strategies for integrating interactive methods into lessons for young schoolchildren with autism, providing recommendations for lesson organization and adapting the educational process to accommodate each child's unique needs.

Keywords: ınclusive educationcv, autism, ınteractive methods, young schoolchildren, adaptive learning

MÜASİR SƏNAYƏLƏŞMƏ PROSESİNDƏ EKOLOJİ RİSKLƏR VƏ ONLARIN AZDILMASI

Cəfərova Ətrabə Şirastan
ADPU-nun Ağcabədi filialı, müəllim
Azərbaycan

Xülasə

Müasir dünyada texnologiyanın sürətli inkişafı fonunda transmilli neft-qaz şirkətlərinin korporativ idarəetmə sisteminin tətbiqi və müsbət reytinqin formalaşması risklərin hərtərəfli idarə olunmasına əsaslanır. Sahələr üzrə investisiya cəlbediciliyi reytinqini formalaşdıran risk faktorları, xüsusilə ekoloji risklər təsirini qiymətləndirərkən heç də həmişə nəzərə alınmır.

Milli iqtisadiyyatın dünya təsərrüfat sisteminə inteqrasiyası şəraitində neft sektoru müəssisələrinin fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi vəzifələri olduqca aktualdır. İqtisadi nöqteyi-nəzərdən, əgər onlar layihənin icrasının və təşkilinin daha erkən mərhələlərində həyata keçirilərsə, layihələrin ekoloji risklərinin idarə olunması daha səmərəli olar. Lakin təəssüf ki, itirilmiş ekoloji faydaların hesablamalarına lazımi diqqət yetirilmir.

Risklərin aktiv idarə edilməsi sistemli olmalıdır, lakin hazırda maliyyə risklərinə daha çox diqqət yetirilir. Eyni zamanda, təhlükəli sənaye obyektləri üçün təhlükəsizlik bəyannamələrinin son müzakirələri praktiki olaraq neft yataqlarının işlənməsinin investisiyadan əvvəlki, investisiya və istismar mərhələlərində bütün istehsal dövrü ərzində ekoloji risklərə məruz qalmanın ətraflı təhlili sistemini yaratmağa imkan verir.

Bununla belə, bir qayda olaraq, texniki-iqtisadi əsaslandırma sənədlərində ekoloji risklər kifayət qədər nəzərə alınmır və investisiya layihələrini əsaslandıran idarəetmə sənədləri belə tədqiqatların ətraf mühitə təsir qiymətləri ilə aparılmasını göstərir.

Bir çox hallarda neft şirkətlərində ekoloji risklər əməliyyat riskləri kimi təsnif edilir. Layihənin həyata keçirilməsinin dövrü mərhələlərində iqtisadi risklərin kəmiyyət və keyfiyyətcə qiymətləndirilməsi ciddi metodoloji və praktik xarakter daşıyır. Belə tədqiqatların əhəmiyyəti, birincisi, təbii qanunların mümkün pozuntuları, ikincisi, təbii iqlim amilləri və layihənin bütün mərhələlərinə mənfi təsir göstərən risklərlə bağlıdır.

Açar sözlər: risklərin idarə edilməsi, ekoloji risklər, ekoloji təhlükəsizlik, neft müəssisələri, ekoloji sığorta, ətraf mühitin mühafizəsi

Summary

In the modern world, against the backdrop of the rapid development of technology, the implementation of the corporate governance system of transnational oil and gas companies and the formation of a positive rating are based on comprehensive risk management. Risk factors that form the investment attractiveness rating of areas, in particular, are not always taken into account when assessing the impact of environmental risks.

In the context of the integration of the national economy into the world economic system, the tasks of assessing the performance of oil sector enterprises are extremely relevant. From an economic point of view, the management of environmental risks of projects will be more efficient if they are carried out at an earlier stage of project implementation and organization. However, unfortunately, due attention is not paid to the calculations of lost environmental benefits.

Active risk management should be systematic, but at present more attention is paid to financial risks. At the same time, the recent discussions of safety declarations for hazardous industrial facilities practically allow creating a system of detailed analysis of exposure to environmental risks throughout the entire production cycle of oil field development at the pre-investment, investment and operational stages.

However, as a rule, environmental risks are not sufficiently taken into account in feasibility studies, and management documents justifying investment projects indicate that such studies are carried out at the cost of environmental impact. In many cases, environmental risks in oil companies are classified as operational risks. The quantitative and qualitative assessment of economic risks at the stages of the project implementation cycle is of a serious methodological and practical nature. The importance of such studies

is associated, firstly, with possible violations of natural laws, and secondly, with natural climatic factors and risks that negatively affect all stages of the project.

Keywords: risk management, environmental risks, environmental safety, oil companies, environmental insurance, environmental protection

Giriş. Sənaye müəssisələri havanın keyfiyyətini pisləşdirən və insan sağlamlığı və ekosistemlər üçün ciddi risklər yaradan müxtəlif zərərli maddələr buraxaraq havanın çirklənməsinə əhəmiyyətli töhfə verənlərdir. Kükürd dioksidi (SO_2) və azot oksidləri (NO_x) qalıq yanacağın yanması və sənaye kimyəvi prosesləri nəticəsində yaranır, turşu yağışlarının əmələ gəlməsinə və tənəffüs pozğunluğuna səbəb olur. Natamam yanmanın əlavə məhsulu olan dəm qazı (CO) qanda oksigenin daşınmasını pozur və ürək-damar xəstəliklərini kəskinləşdirir. Mikroskopik bərk və maye hissəciklərdən ibarət olan hissəciklər (PM) tənəffüs sisteminə nüfuz edərək ağciyərin iltihabına, xroniki bronxit və ürəkdamar ağırlaşmalarına səbəb olur. Əsas hissə. Karbon dioksid (CO_2) və metan (CH_4) daxil olmaqla istixana qazları emissiyaları sənaye yanacağı, kimyəvi reaksiyalar və istehsal fəaliyyətləri nəticəsində yaranır. Bu qazlar istixana effektini gücləndirərək qlobal temperaturun yüksəlməsinə, buz örtüyünün əriməsinə, dəniz səviyyəsinin artmasına və ekstremal hava şəraitinə səbəb olur [2]. Sənaye müəssisələri xüsusilə enerji istehsalı, sement istehsalı və metallurgiya kimi sektorlarda CO_2 emissiyalarının əsas mənbələri olaraq qalır. Zəhərli hava çirkləndiriciləri, o cümlədən uçucu üzvi birləşmələr (VOC) və ağır metallar ətraf mühitin və ictimai sağlamlığın vəziyyətini daha da pisləşdirir. Neft-kimya sənayelərindən və həlledici əsaslı proseslərdən çıxan VOC-lər yer səviyyəsində ozon əmələ gəlməsinə kömək edir, duman və tənəffüs yollarının iltihabına səbəb olur. Civə (Hg), qurğuşun (Pb) və kadmium (Cd) kimi ağır metallar ətraf mühitdə toplanır, torpaq və su hövzələrini çirkləndirərək insanlarda nevroloji 8 pozğunluqlara və orqanlara ziyan vurur. Sənaye fəaliyyətlərindən bu çirkləndiricilərin davamlı emissiyası ətraf mühitin deqradasiyasını və ictimai sağlamlıq risklərini gücləndirir. Sənaye havasının çirklənməsinin və onun mənfi nəticələrinin azaldılmasında ciddi emissiyaya nəzarət tədbirləri, texnoloji irəliləyişlər və tənzimləyici siyasətlər vacib olaraq qalır. Sənaye müəssisələri su obyektlərinə böyük həcmdə çirkləndiricilər ataraq ətraf mühitin ciddi şəkildə pozulmasına və əhalinin sağlamlığına təhlükə yaradır. Mədən, metallurgiya və kimya sənayesindən ayrılan qurğuşun (Pb) və civə (Hg) kimi ağır metallar su ekosistemlərində toplanır. Bu zəhərli elementlər suda və çöküntülərdə qalaraq qida zəncirinə daxil olur və insanlarda və canlılar aləmində nevroloji pozğunluqlara, orqanlara ziyan vurmağa, inkişaf anomaliyalarına səbəb olur. Sənaye prosesləri həmçinin zərərli kimyəvi maddələr, o cümlədən pestisidlər, həlledicilər və əczaçılıq qalıqları buraxır, şirin su mənbələrini çirkləndirir və su biomüxtəlifliyini pozur. Tərkibində yüksək konsentrasiyalarda üzvi və qeyri-üzvi çirkləndiricilər olan təmizlənməmiş sənaye tullantıları suyun keyfiyyətini azaldır və həll olunmuş oksigen səviyyəsini azaldır. Çirkab sulardakı həddindən artıq üzvi maddələr zərərli yosun çiçəklərinin böyüməsini təşviq edir, bu da balıqların kütləvi şəkildə öldürülməsi və ekosistemin dağılması ilə nəticələnən hipoksik şəraitə səbəb olur. Sənaye gübrələrindən olan nitratların və fosfatların yüksək konsentrasiyası daha da evtrofikasiyaya, suyun keyfiyyətinin pisləşməsinə və onu istehlak və kənd təsərrüfatında istifadə üçün yararsız hala salmağa kömək edir. Sənaye soyutma proseslərinin istilik çirklənməsi yaxınlıqdakı çaylarda və göllərdə suyun temperaturunu

yüksəldir, su ekosistemlərini pozur. Yüksək temperatur oksigenin həllini azaldır, su orqanizmlərinin metabolik və reproduktiv funksiyalarını pozur. Bir çox balıq növləri, xüsusən də temperatur dəyişkənliyinə həssas olanlar, yaşayış mühitinin uyğunsuzluğu səbəbindən populyasiyanın azalması ilə üzləşirlər. Sənaye obyektlərindən və nəqliyyat şəbəkələrindən neft dağılmaları və kimyəvi sızmalar dəniz və şirin su ekosistemlərinə zəhərli maddələr gətirir. Karbohidrogen çirklənməsi suda yaşayan qida zəncirlərini pozur, dəniz yaşayış yerlərini məhv edir və uzunmüddətli ekoloji balanssızlığa səbəb olur. Sənaye mənbələrindən gələn davamlı üzvi çirkləndiricilər (TOP) dəniz orqanizmlərində bioakkumulyasiya olunur və bu, dəniz məhsulları istehlakı nəticəsində insanların sağlamlığına ciddi təsirlərə səbəb olur. Sənaye suyunun çirklənməsi ətraf mühitə dönməz zərərin qarşısını almaq və əhalinin sağlamlığını qorumaq üçün ciddi tənzimləyici nəzarət, qabaqcıl tullantı sularının təmizlənməsi texnologiyaları və davamlı sənaye təcrübələri tələb edir. Sənaye müəssisələri torpağa zərərli maddələrin daxil edilməsi, onun strukturunu və münbitliyini pozan müxtəlif proseslər vasitəsilə torpağın deqradasiyasına əhəmiyyətli töhfə verir. Sənaye tullantılarının, o cümlədən ağır metalların, zəhərli kimyəvi maddələrin və radioaktiv materialların qeyri-düzgün utilizasiyası torpağı çirkləndirir, onu kənd təsərrüfatı üçün yararsız hala gətirir və ekosistemləri zədələyir. Qurğuşun, arsen və kadmium kimi bu çirkləndiricilər torpaqda uzun müddət qalaraq qida zəncirində toplanır və insan və heyvan sağlamlığı üçün risklər yaradır. Bundan əlavə, həlledicilər və yağlar da daxil olmaqla sənaye əlavə məhsulları ilə düzgün işləmək torpağın çirklənməsini artırır və uzunmüddətli ekoloji təhlükələrə səbəb olur. Mədənçıxarma və tikinti sənayeləri torpağın deqradasiyasına əsas töhfə verənlərdir [1]. Mədən fəaliyyəti, xüsusən də yerüstü mədənçilik böyük miqdarda torpağın üst qatının çıxarılması ilə nəticələnir, torpaq eroziyasına və təbii yaşayış yerlərinin məhvinə səbəb olur. Bundan əlavə, mədən əməliyyatları tez-tez torpağa sianid və kükürd birləşmələri kimi zəhərli maddələr daxil edir və torpağın keyfiyyətini daha da pisləşdirir. Tikinti sektoru bitki örtüyünün çıxarılması və təbii drenaj nümunələrinin dəyişdirilməsi yolu ilə torpaq eroziyasını gücləndirir. Həm mədənçilik, həm də tikinti fəaliyyəti nəticəsində baş verən meşələrin qırılması torpağın rütubət və qida maddələrini saxlamaq qabiliyyətini azaldır, onu eroziya və səhralaşmaya daha həssas edir. Sənaye tullantılarının birbaşa nəticəsi olan turşu yağışları torpağın sağlamlığına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. Sənaye prosesləri kükürd dioksidi (SO_2) və azot oksidlərini (NO_x) atmosferə buraxır, burada su buxarı ilə birləşərək kükürd və azot turşularını əmələ gətirir. Bu turşular turşu yağışı kimi yerə düşdükdə, torpağın pH səviyyəsini aşağı salaraq, kalsium, maqnezium və kalium kimi əsas qida maddələrini tükəndirirlər. Bu qida maddələrinin tükənməsi bitkilərin böyüməsini maneə törədir və torpaq mikrob icmalarını pozur, torpağın keyfiyyətini daha da pisləşdirir və kənd təsərrüfatı məhsuldarlığına mane olur. Torpağın deqradasiyasını azaltmaq üçün sənaye fəaliyyətinin torpağın sağlamlığına təsirini azaltmaq və uzunmüddətli ekoloji sabitliyi təmin etmək üçün ciddi tullantıların idarə edilməsi təcrübələri, davamlı mədən üsulları və effektiv hava keyfiyyəti qaydaları lazımdır. Sənaye müəssisələri qlobal tullantı böhranına əhəmiyyətli töhfə verir, ətraf mühitin sağlamlığına ciddi təsir göstərən böyük miqdarda təhlükəli və qeyri-təhlükəli tullantılar yaradır. Sənaye tullantılarının atılması çox vaxt poliqonlarda baş verir və ətraf ərazilərin daşmasına və çirklənməsinə səbəb olur. Bu tullantı materiallarının çoxu, o cümlədən plastiklər, kimyəvi

maddələr və metallar tez xarab olmur, ətraf mühitdə onilliklər ərzində qalır və uzunmüddətli ekoloji ziyana səbəb olur. Yanlış idarə olunan zibilxanalar zərərli maddələri torpağa və qrunt sularına süzərək suyun keyfiyyətinə və ekosistemin sağlamlığına təhlükə yarada bilər. Sənayenin yaratdığı ən mühüm çirkləndiricilərdən biri olan plastik tullantılar xüsusilə problemlidir. Sənaye qablaşdırmaları, birdəfəlik istifadə olunan məhsullar və digər plastik materiallar poliqonlarda və okeanlarda toplanır və burada onların parçalanması əsrlər çəkir. Dəniz mühitində plastiklərin olması qarışma, dəniz heyvanları tərəfindən udulması və su obyektlərinə zəhərli kimyəvi maddələrin buraxılması ilə nəticələnir [3]. Okeanda plastik tullantıların qalması dəniz ekosistemlərini pozur, biomüxtəlifliyə zərər verir və dəniz məhsulları istehlakı ilə insan qida zəncirinə daxil olur. Nəticə. Sürətli texnoloji tərəqqi və elektron cihazların köhnəlməsi nəticəsində artan elektron tullantıların (e-tullantı) həcmi digər aktual ekoloji problemdir. Elektron tullantıların tərkibində qurğuşun, civə, kadmium və bromlu alov gecikdiricilər də daxil olmaqla bir sıra zəhərli materiallar var. Düzgün olmayan şəkildə utilizasiya edildikdə və ya təkrar emal edildikdə, bu maddələr torpağa və suya qarışaraq ekosistemləri çirkləndirir və insanlar və canlılar üçün əhəmiyyətli sağlamlıq riskləri yaradır. Elektron tullantıların düzgün idarə edilməməsi qiymətli resursların tükənməsini də gücləndirir, çünki qızıl, gümüş və mis kimi metallar davamlı təkrar emal prosesləri vasitəsilə bərpa edilmək əvəzinə atılır. Sənaye tullantılarının səmərəli idarə edilməsi tullantıların azaldılması, təkrar emalı və utilizasiyası ilə bağlı ciddi qaydaların həyata keçirilməsini tələb edir.

Ədəbiyyat siyahısı

1. "Əsrimizin qlobal ekoloji problemləri" Mehman Abbasov2006
2. Məmmədov Q.Ş., Xəlilov M.Y. Ekoloqların məlumat kitabı.// Bakı.2003
3. https://www.unep.org/news-and-stories/story/curbing-our-environmental-footprint?
4. https://blog.airport-information-systems.com/green-revolution-in-airports/
5. https://cait.rutgers.edu/wp-content/uploads/2018/05/cait-utc-nc17-final.pdf

TƏLİMDƏ PEDAQOJİ USTALIĞIN VƏ ÜNSİYYƏT MƏDƏNİYYƏTİNİN ROLU

Nərimanova Gülxar Cövdət
II kurs magistrantı
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin, Azərbaycan

Xülasə

Başlıca ünsür kimi təhsil prosesinin keyfiyyətini müəllimin pedaqoji ustalığı müəyyən edir. O, müəllimin yalnız dərs sahəsi üzrə biliklər deyil, həm də dərsin gedişatını nəzəri biliklərə əsasən təşkil edən, müəllimin şagirdlə ünsiyyətdə məharəti, şagirdlərə qarşı fərdiləşdirilmiş yanaşma qabiliyyətinə hakim olması və fərdi keyfiyyətlərin harmoniyası əhatə edir. Tarixən Uşinski, Makarenko, Suxomlinski kimi pedaqoqlar pedaqoji ustalığın mahiyyətinə diqqətlərini yönəltmiş, Azərbaycan

pedaqoqları da müəllimin şəxsiyyət kimi rolunu önə çəkmişlər. Müasir dövrdə isə müəllimin pedaqoji usta kimi yetişdirilməsi üçün dövlətimiz tərəfindən bir sıra tədbirlər həyata keçirilir ki, bunlara, interaktiv metodlar, rəqəmsal texnologiyalardan istifadə, STEAM yanaşmaları və kompetensiyaya əsaslanan təhsilə dair təşkil edilən təlim və seminalar daxildir. Bu səbəblə də, Azərbaycan təhsil sistemində müəllimin peşəkarlığına xüsusi diqqət ayrılır. Nəticə olaraq, pedaqoji ustalıq sadəcə təhsil prosesinin məhsuldar həyata keçirilməsi deyil, həm də şagirdlərin şəxsiyyət kimi inkişaf etməsinə, milli-mənəvi prinsiplərin onlara mənimsədilməsinə və sərbəst düşüncənin inkişafına xidmət edir.

Açar sözlər: Pedaqoji ustalıq, pedaqoji peşənin səciyyəvi xüsusiyyətləri, peşəkarlıq, sərişẗəlilik, , usta müəllim, fəal müəllim, çox fəal müəllim, müəllimin ünsiyyət üslubu

GİRİŞ. Cəmiyyətin inkişafının əsas dayaqlarından ən başlıcası təhsildir ki, onun da keyfiyyətini müəyyən edən ən vacib ünsür isə müəllimdir. O, yalnız fənnə aid bilikləri ötürən şəxs deyil, həmçinin şəxsiyyətin formalaşması, milli-mənəvi prinsiplərin aşılanması, şagirdlərdə müstəqil düşüncə, yaradıcı yanaşma kimi bir sıra sosial bacarıqların yaradıcısı hesab olunur ki, bunun uğurlu bir missiya kimi həyata keçirilməsi müəllimin pedaqoji ustalığınn məhsuludur. Pedaqoji ustalıq dedikdə, müəllimin yiyələnmiş olduğu elmi-nəzəri bilikləri, illərlə işləyərək qazandığı metodik sərişẗəsi, pedaqoji ünsiyyət bacarıqları və şəxsi keyfiyyətlərinin sintezi başa düşülür. Təlim prosesinin təşkilinin səmərəli şəkildə icra edilməsi üçün sadəcə müəllimin bilik səviyyəsi deyil, həmçinin müəllimin şagird, tələbələrlə qurduğu ünsiyyətin keyfiyyəti mühüm amillərdən hesab olunur. Bu məqalədə pedaqoji ustalığın mahiyyəti və təlimdə ki rolu, müəllimin şagirdlərlə qarşılıqlı ünsiyyəti və istifadə etdiyi ünsiyyət üslubların əhəmiyyəti araşdırılmışdır.

Tədqiqat. Müəllimin peşəkarlığının ən yüksək mərhələsi onun pedaqoji ustalığı hesab olunur ki, müəllim onu dərs prosesində metodik məharətlə nümayiş etdirir, şagirdlərlə düzgün ünsiyyət qurur, onların fərdi xüsusiyyətlərini nəzərə alır və təlim-tərbiyə işinin təşkilini olduqca səmərəli qurmağa səy göstərir. Bu anlayış həm də müəllimin cəmiyyət qarşısında məsuliyyətinin təcəssümü kimi başa düşülür. M. İlyasov pedaqoji ustalığı öz "Müəllim peşəkarlığı və pedaqoji sərişẗəliliyin müasir problemləri" kitabında belə izah edib:

"Pedaqoji ustalıq müəllimin elmi, metodik, psixoloji və etik biliklərinin məcmusu hesab olunur ki,daha sonra bu biliklər şagirdlərə təsir edərək, şəxsiyyət kimi inkişafına yönəldildiyi zaman öz əsl qüvvəsini göstərir." M. İlyasov peşəkarlıq və sərişẗəliliyin təlim zamanı bir – biri ilə vəhdətdə olduğunu və bunların birinə sahib olaraq,, digərinə yiyələnməməyin qeyri-mümkün olduğunu bildirmiş, ancaq ardıcıllığın da nəzərə alınması məsələsinin mühüm olduğunu qeyd etmişdir. Peşəkarlıq – müəllimin lazımi bilik, bacarıq, şagirdlərlə fərdi işləyə bilmək kimi texnologiyalara hakim olub, pedaqoji prosesin püf nöqtələrinə dərindən yiyələnməsidir.

Sərişẗəlilik – pedaqoji prosesi müəllimin məharət və daha əlverişli metodlarla gerçəkləşdirə bilməsidir. " Praktiki fəaliyyətdə əldə edilmiş bilik və bacarıqları effetktli və səmərəli həyata keçirmək qabiliyyətidir. O, şagirdin qazandığı biliklərin, bacarıqların gerçək fəaliyyətin nəticəsinə çevrilməsini reallaşdırmağa xidmət edir. Təhsil sərişẗəyə əsaslanaraq, sosial-iqtisadi yüksəlişə daha effektli təsir edir" [6. s. 17]

Məlum olduğu kimi, pedaqogika elminin obyekti - təcrübənin ötürülməsi prosesi, o cümlədən də həmin obyektin pedaqoji aspektlərdən öyrənilməsi olduğu halda, pedaqoji ustalığın mövzusu həmin obyektin daha səriştəli şəkildə, yüksək səviyyədə öyrənilməsi prosesidir. "Pedaqoji ustalığın əsasları" pedaqoji elmlər sisteminə daxil olaraq, öz obyektini pedaqoji müşahidə, pedaqoji müsahibə və pedaqoji eksperiment kimi tədqiqat metodlarının bazasında öyrənməli olur. Pedaqoji ustalıq mərtəbəsinə çatmaq üçün səy göstərən müəllim-tərbiyəçi "təcrübənin verilməsi","pedaqoji gerçəklik","pedaqoji proses" kimi qavrayışları, onların tərkib hissələrini, incəlikləri ilə dəqiq bilməlidir. Məhz bu zaman təcrübə anlayışına daxil olan həmin o, biliklər sistemi, bacarıq və vərdişlər sistemi, yaradıcı təcrübə sahəsində reallıqdan ideallığa çevrilər və beləliklə də ustalıq mərtəbəsinə yüksəlmək mümkün olar. Usta – öz işini məharətlə yerinə yetirən şəxs hesab edilir. Usta müəllim isə şəxsiyyətin psixologiyasını və onun hansı üsullarla daha səmərəli şəkildə öyrətməyi bacaran, təlim-tərbiyənin səmərəli gerçəkləşdirilməsi yollarına dərindən bələd olan şəxsiyyətdir. Bütün peşə sahələrinin özünəməxsus xüsusiyyətləri var ki, pedaqoji peşə də özününbir sıra səciyyəvi xüsusiyyətlərinə malikdir. Bu isə onun ümumi qanunlarında öz təcəssümünü tapmışdır. Belə ki, ilk növbədə – tərbiyənin məqsədinin mövcud ictimai münasibətlərlə düz mütənasib olması, yəni, ictimai münasibətlərin xarakter, inkişaf səviyyəsi, mütləq, uyğun qurulması baxımından; 2-ci-təlim-tərbiyə materiallarının əvvəlki qanunun prinsiplərinə əsaslanaraq seçilməsi; 3-cü -məzmunun tələbinə müvafiq olaraq tərbiyənin vasitələrinin müəyyən edilməsi; 4-cü-qanunun vasitəsiçiliyi əsasında metodlar arası əlaqənin düzgün təyin edilməsi; 5-ci- qanun həm tərbiyənin komponentləri, həm də tərbiyəçilər arasındakı daxili əlaqələrin təzahüründə mənimsənilir. [7. s. 6]

Müasir məktəbin qarşısında əsas tələblərdən biri olan gənc nəslin təlim və tərbiyəsini peşəkarcasına təşkil edə biləcək müəllim kadrlarının yetişdirilməsi məsələsi durur. Bu səbəbdən dolayı da pedaqoji ustalıq kimi ən ali mərhələyə çatmış pedaqoji şəxsiyyətlərə olan tələbat olduqca artır. Bucür yanaşma tərzi müasir təlim-tərbiyə nəzəriyyəsi və praktikası üçün pedaqoji ustalıq məsələsini daha da ön plana çıxarır. Rus pedaqogikasının klassikləri də pedaqoji ustalığın qazanılmasını gələcək müəllimlərin yetişdirilməsində əsas şərtlərdən biri hesab etmişlər. 1979-cu ildə "Pedaqoji ustalığın əsasları" adlı fənn Ukraynanın Poltava Pedaqoji İnstitutunda ilk dəfə olaraq tədrisə əlavə edilmişdir. Makarenko və Suxomlinski kimi görkəmli pedaqoqların yetişdiyi bu ali məktəbdə müəllim hazırlığının keyfiyyətini yüksək səviyyəyə çatdırmaq, istəksiz insanların bu sahəyə təsadüfi daxil olmasının qarşısını almaq üçün abituriyentlərin seçimi ciddi şəkildə aparılmış, onların nəzəri və praktiki biliklər əsasında pedaqoji hazırlığına isə məktəb dövründən başlanmışdır. 1988-ci ildən başlayaraq "Pedaqoji ustalığın əsasları" fənni ölkəmizdə – Azərbaycan Pedaqoji Universitetində (APU) tədris olunmağa başlanmış, və fənnin ilk proqramı və dərsliyi görkəmli Azərbaycan pedaqoqu Həmzə Əliyev tərəfindən tərtib edilmişdir. [2. s.1]

Gənc nəsillərin təlim-tərbiyəsi və maarifləndirilməsi istiqamətində fəaliyyət göstərən əsas fiqur və peşəkar nümayəndələrdən biri də məhz müəllimdir. Məktəb üzrə təlim-tərbiyə prosesinin əsas icraçısı pedaqoji fəaliyyətin subyekti hesab olunan, elm öyrədən, bilik verən və tərbiyə edən şəxs hesab edilir. Müəllim gənc nəsilləri milli və ümumbəşəri dəyərlər əsasında sistemli olaraq, məqsədyönlü və planlı şəkildə təşkil edir,

beləliklə əvvəlki nəsil və yeni nəsil arasında mənəvi bağ qurur. Bu da gələcək elmin, iqtisadiyyatın, mədəniyyətin və incəsənətin inkişafına daha səmərəli təkan verir. Cəmiyyətimizə faydalı, kamil və əxlaqlı vətəndaşlar yetişdirmək, onların həm intellektual, həm də mənəvi inkişafını təşkil edərək, formalaşdırmaq müəllimin şərəfli və əhəmiyyətli missiyası hesab olunur. Tarix boyu bir çox dahi şəxsiyyətlərin, dövlət xadimlərinin, sərkərdələrin, görkəmli mütəfəkkirlərin, sənətkarların, alimlərin müəllimlərin əməyi sayəsində peşəkarcasına yetişdirildiyini müşahidə edirik. Görkəmli çex pedaqoqu Komenski sinifdə dərs deyən müəllimin rolunun təlimdə olduqca mühüm olduğunu vurğulayaraq, onu "şüa saçan günəş" ilə müqayisə etmişdir. [2. s . 4]

"Usta" – öz fəaliyyət sahəsini bütün incəlikləri ilə bilən, gördüyü işi professional səviyyədə yerinə yetirən və peşə sirlərini, təcrübələrini şagirdlərinə mükəmməl şəkildə aşılayan, ötürən şəxsdir.

"Ustalıq" – hər hansı bir işin mükəmməl və effektiv şəkildə tətbiqini təmin edən keyfiyyət göstəricisidir.

"Ustad pedaqoq" – mədəniyyət və əxlaq baxımından yetkin, öz sahəsinə dair dərin biliklərə və təcrübəyə sahib mütəxəssis başa düşülür. Ustad pedaqoq həmçinin öz tədris fənnini və (təlim-tərbiyənin metodikasını) qüsursuz şəkildə bilir, şagirdlərin psixoloji vəziyyətini doğru dəyərləndirərək, onlara düzgün təsir etməyi bacarır. O cümlədən elm, mədəniyyət və incəsənət kimi müxtəlif sahələrdə geniş dünyagörüşünə sahibdir.

"Pedaqoji ustalıq" – hər bir müəllim sistemli və mütəşəkkil şəkildə öz üzərində işləyərək, müəllimin peşəkar inkişaf nəticəsində, əldə edə biləcəyi təlim və tərbiyə bacarığı kimi anlaşılır. Bu, həmçinin təlim-tərbiyə prosesini məqsədəuyğun icra edə etmək, şagirdlərin dünyagörüşünü və qabiliyyətlərini hərtərəfli formalaşdırmaq bacarığıdır. [5.s. 9]

Pedaqoji ünsiyyətin üslublarından asılı olaraq, müəllimləri üç qrup tipinə ayırmaq olar. Bu tiplər aşağıdakılardır:

1) "proaktiv" (fəal)

2) "reaktiv" (az fəal)

3) "sverxaktiv (çox fəal).

"Fəal" müəllim - ünsiyyətin təşkili edilməsində təşəbbüskar rol oynayır, şagirdlərlə münasibətlərini fərdiləşdirərək, öz topladığı təcrübəyə əsasən şagirdə uyğun münasibət göstərir. O, şagirdin nə istədiyini anlayıb, onun məqsədə necə nail ola biləcəyinə kömək göstərir.

"Az fəal" müəllim - öz mövqeyində çevik, lakin daxilən zəif hesab olunur. Müəllim siniflə əlaqəyə girdikdə, onun girdiyi ünsiyyət əlaqəsinin xarakterini müəllim özü yox, şagirdləri təsvir edirlər. "Çox fəal" müəllim - öz şagirdlərini yüksək dəyərləndirə, qeyri-real ünsiyyət modelləri qurmağa qadirdir. Bununla yanaşı, çox fəal müəllim yaradıcı fəaliyyət göstərməyə meyllidir.

Pedaqoji ustalıqda söz - müəllimin ən güclü silahdır. Müəllimin şagirdlərlə ünsiyyət vasitələri sırasında verbal nitqdən başqa, qeyri-verbal (nitqsiz) ünsiyyət vasitələri də vardır.

1. Ekspressiv-mənalı hərəkətlər – müəllimin duruşu, mimikası, əl-qol hərəkətləri, baxışları və yerişinə əsaslanaraq, müəllimin emosiyalarını və şagirdlərə çatdırmaq istədiyi mesajları vizual olaraq çatdırır. Aparılan araşdırmalara əsasən, müəllimin emosiyasız, hərəkətsiz olması tədris edilən informasiyanın mənimsənilməsində

səmərəliyin 10-15%-nin itirilməsinə səbəb olur. Müəllim şagirdlərlə göz təmasına girməlidir ki, şagirdlər də müəllimin baxışlarına qarşı çox həssasdırlar, çünki göz bəbəklərinin daralması və böyüməsi şüurlu nəzarətdən asılı deyil.

2. Prosodika və ekstralinqvistika – müəllimin intonasiyası, səsinin tembri, gülüşü və öskürməsi bura daxildir. Səsin xüsusiyyətləri prosodik və ekstralinqvistik (nitqdən kənar) elementlərini əhatə edir. Müəllimin həyəcanını, sevincini və ruh yüksəkliyini yüksək səs tonu, narazılığını isə yumşaq və batıq səs ifadə edir. Müəllimin emosional vəziyyətini isə onun nitqinin sürəti göstərir: sürətli nitq - həyəcan, yavaş nitq – yorğunluq, təmkinlilik simvoludur.

3. Takesik ünsiyyət – müəllimin şagirdlərlə daha səmimi, təmas göstərərək, məsələn baş sığallama, toxunma, əl-ələ verib görüşmə, tərifləmə, əzizləmək yolu ilə təcəssüm etdirilir. Bu ünsiyyət üsulları, xüsusilə natamam ailələrin uşaqları üçün bioloji stimulyator rolunu oynayır. Lakin bu vasitələri hər pedaqoq istifadə etmək səlahiyyətində deyil, yalnız uşaqların etibar və sevgisini qazanmış pedaqoqlar tətbiq edə bilər.

4. Proksemik vasitələr – təlim zamanı müəllim və şagirdlərin məkan üzrə doğru yerləşməsi və aralarındakı məsafə nəzərə alınmalıdır. Pedaqoji məsafənin normaları aşağıdakı kimi müəyyən edilmişdir:

a) Müəllimin şagirdlərlə fərdi ünsiyyəti zamanı – 50-120 sm;

b) Sinifdə rəsmi ünsiyyət zamanı – 120-400 sm;

c) Auditoriya qarşısında açıq ünsiyyət zamanı – 400-750 sm. [3 .s.189]

Müəllimin pedaqoji ustalığı təkcə onun fənn biliklərində deyil, həm də şagirdləri motivasiya etmək və yönləndirmək bacarığında özünü göstərir. Komenskiyə görə müəllim yalnız bilik verməməli, həm də öyrənənlərin şəxsiyyətini formalaşdırmalıdır. [1.s.45] Eləcə də, Herbart vurğulayır ki, müəllim hər bir uşağın fərdi inkişafını nəzərə almalıdır. Buna görə pedaqoji bacarıq həm metodik məharət, həm də insani empatiya tələb edir. Pedaqoji ustalığa malik müəllim biliyi canlı şəkildə təqdim edə bilir və elə bir tədris mühiti yaradır ki, şagirdlər sərbəst şəkildə inkişaf edə bilsinlər.[4.s.112]

Nəticə etibarilə, təlim prosesində pedaqoji ustalıq və ünsiyyət mədəniyyəti müəllimin peşəkarlığının əsas göstərici amilləri hesab olunur ki, bu amillər şagirdlərin bir şəxsiyyət kimi formalaşmasına, onların yaradıcı və müstəqil düşünmə qabiliyyətlərinin inkişafına mühüm təsir göstərir.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Comenius, Johann Amos. Didactica Magna (Große Didaktik). Herausgegeben von Andreas Flitner. Stuttgart: Klett-Cotta, 2001.
2. Faiq Mirzəyev və Xanımqız Rüstəmova. Pedaqoji ustalığın əsasları. Bakı, 2012.
3. Firudin Nadir oğlu İbrahimov, Rüfət Lətif oğlu Hüseynzadə. Pedaqogika. I cild, Bakı, 2012.
4. Herbart, Johann Friedrich. Allgemeine Pädagogik aus dem Zweck der Erziehung abgeleitet. Herausgegeben von Wolfgang Klafki. Stuttgart: Klett-Cotta, 1964.
5. İ. Əliyev. Pedaqoji ustalığın əsasları fənni üzrə mühazirə mətnləri. I kurs.
6. Museyib İlyasov. Müəllim peşəkarlığı və pedaqoji səriştəliliyin müasir problemləri. Bakı, 2018.
7. Pedaqoji Ustalıq (dərslik). ADPU, Bakı, 2015.

THE ROLE OF PEDAGOGİCAL MASTERY AND COMMUNİCATİON CULTURE İN TEACHİNG

Abstract

As a key element, the quality of the educational process is determined by the teacher's pedagogical mastery. It encompasses not only the teacher's subject-specific knowledge but also the ability to organize the course of a lesson based on theoretical understanding, skillful communication with students, the capacity for individualized approaches, and the harmony of personal qualities. Historically, educators such as Ushinsky, Makarenko, and Sukhomlinsky have focused on the essence of pedagogical mastery, while Azerbaijani educators have also emphasized the teacher's role as a personality. In the modern era, various measures are implemented by the state to foster pedagogical professionalism — including interactive teaching methods, the use of digital technologies, STEAM approaches, and competence-based education through trainings and seminars. Consequently, special attention is given to the professional development of teachers in the Azerbaijani education system. As a result, pedagogical mastery serves not only the effective implementation of the educational process but also the development of students as individuals, the assimilation of national and moral values, and the promotion of independent thinking.

Keywords: Pedagogical mastery, distinctive features of the teaching profession, professionalism, competence, master teacher, active teacher, highly active teacher, teacher's communication style

THE INFLUENCE OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON THE TEACHING PROCESS

Gunay Ahliman Farajova
Master's student, Azerbaijan State Pedagogical University (ASPU)
Baku, Azerbaijan

Abstract

The aim of this research is to examine the impact of digital technologies on the teaching process and to determine their influence on the quality of education, as well as on students' and pupils' motivation and learning outcomes. The study involved students from three universities and pupils from four secondary schools in Baku, along with their teachers. Both quantitative and qualitative methods were applied, including surveys, questionnaires, interviews, classroom observations, and content analysis.

The results indicated that digital technologies enhance the interactivity of lessons, increase learning motivation, and expand students' individual learning opportunities. Teachers noted that digital tools facilitate lesson planning and provide diversity in both the visual and content aspects of teaching materials. Nevertheless, in some cases, technical issues and information overload were observed as challenges.

The findings suggest that the effective integration of digital technologies into the teaching process should be accompanied by pedagogical preparation and a strategic approach. Overall, the study is significant both practically and theoretically, offering recommendations for the application of digital technologies in educational institutions and laying the groundwork for more interactive and innovative learning environments in the future.

Keywords: digital technologies, teaching process, interactive learning, motivation, educational quality, educational innovations.

Introduction

One of the key characteristics of the 21st century is rapid digitalization and its impact on all spheres of social life, including the education system. On a global scale, digital transformation has reshaped traditional educational frameworks and paved the way for new pedagogical approaches and teaching strategies (Selwyn, 2016). Whereas teacher-centered models previously dominated, today, under the influence of digital technologies, student-centered, interactive, and dynamic learning environments have become the main focus (Prensky, 2010). This shift is not limited to updating teaching methods but fundamentally transforms the goals of education, quality standards for learning, and the socio-cultural context of education.

The integration of digital technologies into the teaching process opens up significant pedagogical and methodological opportunities. E-learning resources, virtual laboratories, simulation software, multimedia tools, and online platforms contribute to more efficient knowledge acquisition (Garrison & Anderson, 2011). By using digital tools, teachers can deliver lessons in a more interactive and visual format, which captures students' attention and enhances their motivation. Moreover, digital technologies allow educators to implement differentiated approaches, taking into account individual learning pace and needs.

For students, the importance of digital technologies is particularly significant. Open online courses (MOOCs), digital libraries, mobile learning applications, and educational platforms free learning from time and space limitations (Siemens, 2013). This supports the concept of lifelong learning and helps students develop independent learning skills. Digital technologies also enhance students' collaboration skills: group projects, online forums, and educational activities in social media environments strengthen communication, critical thinking, and creativity (Redecker, 2017).

Digital literacy is considered one of the most essential competencies in the modern era. According to OECD (2020), digital skills are key indicators for preparing specialists who can meet the rapidly changing demands of the labor market. Students' ability to navigate digital environments, analyze information resources, and use them effectively is a fundamental condition for their professional and social success. Therefore, integrating digital technologies into the teaching process is not limited to knowledge acquisition but also contributes to forming future generations as competitive professionals adapted to the global labor market (European Commission, 2019).

However, the application of digital technologies also presents certain challenges. Excessive information, distractions, reduced social interaction, dependence on

technology, and academic integrity concerns pose new challenges for modern pedagogy (Kirschner & De Bruyckere, 2017). Furthermore, unequal access to technology – the so-called digital divide – may deepen social inequalities in education (van Dijk, 2020). Therefore, the implementation of digital technologies in education should be balanced and purposeful.

In conclusion, the impact of digital technologies on the teaching process is one of the most relevant and strategic directions in modern education. Studying this area is crucial not only for improving teaching quality but also for fostering students' digital literacy, creativity, and innovation skills, preparing workforce-ready graduates, and ensuring sustainable societal development.

Materials and Methods

The aim of this study was to comprehensively examine the impact of digital technologies on the teaching process. The main objects of the research were digital learning environments implemented in higher education institutions and secondary schools, as well as the ways teachers and students use these technologies, their motivation levels, and their effects on learning outcomes. Participants included undergraduate and graduate students from three universities in Baku, as well as students from grades 9–11 in four secondary schools. In total, 210 students, 145 school pupils, and 55 teachers participated. Participants were selected voluntarily, and confidentiality of data was ensured, which guaranteed compliance with ethical research principles (Cohen, Manion & Morrison, 2018).

The study's material base relied on both technical tools and scientific literature. Digital learning platforms used in the teaching process, including Google Classroom, Moodle, and Microsoft Teams, facilitated interaction between teachers and students and played a significant role in lesson planning and assessment. Additionally, interactive applications such as Kahoot, Quizizz, and Edmodo contributed to making lessons motivating and interactive. Technical devices used in the study included computers, tablets, and smartphones, allowing various teaching methods to be tested. Furthermore, recent scientific articles from the last ten years in international databases such as Scopus, Web of Science, and Google Scholar were reviewed, comparing local and international practices. Electronic teaching materials, multimedia presentations, and online tests prepared by teachers were also used as primary sources.

Methodologically, the study synthesized quantitative and qualitative approaches. Quantitative methods measured students' and pupils' frequency of digital technology use, participation in lessons, and motivation levels through surveys and questionnaires. The surveys consisted of 25 closed and open-ended questions, and the collected data were analyzed in SPSS using descriptive statistics, correlation, and t-tests, allowing assessment of the impact of digital technologies on academic achievement (Field, 2017).

Qualitative methods included semi-structured interviews with teachers to gather their perspectives on the use of digital technologies in the teaching process. Classroom observations were conducted to record the interaction between teachers and students, the level of technology use, and its impact on lesson dynamics. Additionally, content analysis of teachers' electronic teaching materials was performed to evaluate lesson

plans and presentations in terms of relevance to educational objectives and interactivity.

The research was conducted in three phases. In the preparatory phase, a literature review was conducted, survey and interview questions were developed, and pilot tests were carried out. The main phase included data collection, questionnaire completion, interviews, and classroom observations. In the final phase, collected data were systematized, statistical and content analyses were performed, and the results were summarized.

Ethical principles were of particular importance in this study. Written consent forms were obtained from participants, who were informed about the purpose of the research and that the data would be used solely for scientific purposes. This approach fully complied with international ethical standards (BERA, 2018). Overall, the methodological approach ensured the scientific rigor of the study, the reliability of results, and a comprehensive evaluation of the impact of digital technologies on the teaching process.

Results and Discussion

The results showed that the integration of digital technologies into the teaching process creates significant changes in the activities of both teachers and students. According to survey and questionnaire data, 82% of students reported that lessons became more engaging and understandable through the use of digital platforms, and 76% indicated that interactive applications (Kahoot, Quizizz) increased their motivation to learn. Teacher interviews revealed that digital technologies facilitated lesson planning and enhanced the diversity and visual effectiveness of instructional materials. Additionally, 68% of teachers noted that electronic resources positively influenced students' individual development and learning pace (Garrison & Anderson, 2011; Redecker, 2017).

Observations showed that in lessons using digital technologies, students' engagement and participation levels increased. Students asked more questions and completed tasks interactively. Online tests and quick assessment tools allowed teachers to provide immediate feedback, ensuring continuous monitoring of the learning process. Comparative analysis indicated that in traditional lessons, students' engagement and motivation were lower than in lessons enhanced with digital technologies (Prensky, 2010; Siemens, 2013).

The study also revealed some challenges associated with digital technology use. Surveys and interviews indicated that 24% of students experienced technical issues, and 18% noted that information overload distracted them. Additionally, 30% of teachers highlighted time loss in using digital resources and, in some cases, insufficient technical proficiency (Kirschner & De Bruyckere, 2017; van Dijk, 2020). These findings suggest that effective implementation of digital technologies should not be limited to technical tools alone but requires pedagogical preparation and well-designed teaching strategies.

Discussion of the findings indicates that digital technologies offer extensive opportunities for personalized teaching, increased interactivity, and the development of creative thinking skills. They also enhance students' motivation and facilitate the

formation of independent learning skills (Redecker, 2017). However, issues such as excessive use of technology and social inequality must be carefully considered by teachers and educational policymakers.

Overall, the study confirmed that when integrated into the teaching process, digital technologies improve learning outcomes and make lessons more interactive and visually engaging. However, their application must be accompanied by strategic planning and pedagogical preparation to maximize benefits and minimize potential negative effects. Digital technologies should be used not only as knowledge-delivery tools but also as motivating and creative components within the learning process (OECD, 2020).

This research provided a comprehensive evaluation of the impact of digital technologies on the teaching process, identifying advantages, limitations, and application opportunities. The results offer valuable insights for both pedagogical practice and educational policy development.

Conclusion

The findings of this study demonstrate that integrating digital technologies into the teaching process significantly enhances the quality of education. Digital tools increase lesson interactivity, boost students' motivation to learn, and expand their individual learning opportunities. Analysis of surveys, interviews, and observations revealed that students find lessons more engaging and comprehensible when using digital technologies and participate actively in the learning process. Teachers reported that digital tools facilitate lesson planning and enhance the diversity and visual effectiveness of instructional materials.

Moreover, the study showed that the use of digital technologies does not always yield positive outcomes; technical problems, information overload, and distractions can occur. This indicates that effective implementation requires not only technical tools but also pedagogical preparation, well-structured teaching strategies, and social equity considerations.

Overall, the research confirmed that digital technologies modernize the teaching process, make learning more interactive and outcome-oriented, and foster the development of creative and critical thinking skills. Therefore, their integration in educational institutions must be conducted with a strategic approach and pedagogical support to ensure maximum benefits.

The study is significant both practically and theoretically. Practically, it provides recommendations for teachers and educational administrators, and theoretically, it establishes scientific foundations regarding the impact of digital technologies on education. Thus, the application of digital technologies in teaching paves the way for a more flexible, inclusive, and innovative learning environment in the future (OECD, 2020; Redecker, 2017).

References

1. BERA. (2018). Ethical Guidelines for Educational Research. British Educational Research Association.
2. Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). Research Methods in Education (8th ed., pp. 45–78). Routledge.

3. Field, A. (2017). Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics (5th ed., pp. 120–165). SAGE Publications.
4. Garrison, D. R., & Anderson, T. (2011). E-learning in the 21st century: A framework for research and practice (pp. 50–95). Routledge.
5. Kirschner, P. A., & De Bruyckere, P. (2017). The myths of the digital native and the multitasker. Teaching and Teacher Education, 67, 135–142.
6. OECD. (2020). Digital education outlook 2020: Pushing the frontiers with AI, blockchain and robots (pp. 23–78). OECD Publishing.
7. Prensky, M. (2010). Teaching digital natives: Partnering for real learning (pp. 12–48). Corwin Press.
8. Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu (pp. 14–50). Publications Office of the European Union.
9. Siemens, G. (2013). Massive open online courses: Innovation in education? In R. McGreal, W. Kinuthia, & S. Marshall (Eds.), Open educational resources: Innovation, research and practice (pp. 5–15). Commonwealth of Learning.
10. van Dijk, J. (2020). The digital divide (pp. 101–145). John Wiley & Sons.

FRANSIZ DİLİNDƏ LEKSİK ALINTILAR

Əliyeva Həyat Rəsul
NaxçıvanDövlət Universiteti
"Avropa dilləri" kafedrası, müəllim
https://orcid.org/0009-0003-2035-4252

Sözlər təyin etdikləri reallıqlar və çatdırdıqları fikirlərlə birlikdə həmişə bir dildən digər dilə keçiblər. Müxtəlif əhali arasında linqvistik və mədəni mübadilə nəticəsində yaranan borclanma fenomeni buna görə də yeni deyil və onun mənşəyi çoxşaxəlidir: uzaq fəthlər zamanı dil təmaslarının irsi, ticarət və ya elm tərəfindən gətirilən sözlər, çoxdilli kontekstdə qarşılıqlı təsirlər, üslub məqsədləri üçün düşünülmüş seçimlər və s. Dillər arasında alıntıların olması hər zaman: qədimdən müasir dövrə qədər davam edir və edəcəkdir. Bununun müxtəlif səbəbləri var: müharibələr, işğalar, elmin, texnikanın, sənayenin inkişafı və s. Fransız dillində leksik alıntıları araşdırmaq bu dildə alınma sözlərin tarixini və müasir məqamlarını, öyrənmək baxımından vacibdir. Fransız dili qloballaşma prosesində önəmli rol oynayır və çoxsaylı mədəni, elmi və siyasi sahələrə öz təsirini göstərir. Bu tədqiqatda, Fransız dillinin tarixi, mənşəyi, yaranma səbəbləri araşdırılacaq. Həmçinin hər iki dildə istifadə olunan alınma sözlər onların klassifikasiyası və qeyd bu dilə daxil olma səbəbləri haqqında məlumat veriləcək.

Fransız dili Hind-Avropa dil ailəsinin roman dilləri qrupuna daxildir. Bu dilinin mənşəyi latın dilinə əsaslanır. Latın dili Roma İmperiyasının rəsmi dili olmuş və imperiyanın genişlənməsi ilə Avropanın müxtəlif bölgələrinə yayılmışdır. Fransa ərazisi Roma işğalından əvvəl Qalliya adlanırdı və burada Kelt dilləri geniş yayılmışdı. Roma İmperiyası Qalliyanı işğal etdikdən sonra Latın dili burada əsas ünsiyyət

vasitəsinə çevrildi, lakin yerli Kelt dillərinin bəzi elementləri də qorunub saxlanıldı. Fransa ərazisində latın dili yerli Qalliya (Celtic) dilləri ilə qarışaraq tədricən fərqli bir forma almışdır. Bu prosesdə yerli xalqların mədəniyyətləri və dilləri də təsirli olmuşdur. Roma İmperiyasının süqutundan sonra, imperiyanın müxtəlif ərazilərində danışılan latın dili standart formasını itirdi və vulqar latın adlanan bir sıra regional dialektlərə parçalandı. Fransız dili də bu vulqar latın dialektlərindən biri olan qallo-roman dialektindən yaranmışdır. Vulqar latın Fransa ərazisində yerli dillərlə (kelt və german dilləri) qarışaraq fərqli fonetik və leksik xüsusiyyətlər qazanmışdır. Bu görə də fransız dilinin fərqli regional dialektləri formalaşmağa başlamışdır.

V əsrdə Roma İmperiyasının süqutundan sonra Fransa ərazisi german tayfalarının, xüsusilə frankların hücumlarına məruz qaldı. Franklar bölgəyə gələn əsas tayfa idi və onların dili fransız dilinin leksikasına və fonologiyasına təsir göstərdi. Bu dövrdə dilə yeni german mənşəli sözlər daxil oldu (məsələn, "guerre" – müharibə, "blanc" – ağ).

Orta əsrlərdə Fransız dili tədricən rəsmi və ədəbi dil kimi formalaşmağa başladı. Bu dövrdə iki əsas dialekt mövcud idi: 1)Oïl dilləri Şimalda danışılırdı və müasir Fransız dilinin əsasını təşkil etdirdi. 2) Oc dilləri isə Cənubda danışılırdı və daha çox Provansal dili kimi tanınırdı.

XIII əsrdə Paris bölgəsində danışılan oïl dialekti (İl-de-Frans) siyasi və mədəni üstünlük qazandı və standart Fransız dilinin əsasını təşkil etdi. 1539-cu ildə Villers-Cotterêts fərmanı ilə fransız dili Fransa Krallığında rəsmi dövlət dili elan edildi. Bu fərman kral I Fransua tərəfindən imzalanmışdır və hüquqi sənədlərin Latın dilində deyil, Fransız dilində yazılmasını tələb edirdi. Bu addım fransız dilinin standartlaşmasına və geniş yayılmasına təkan verdi.

Fransız dili XVII əsrdə Fransa Akademiyasının (Académie Française) yaradılması ilə daha da standartlaşdı. Akademiya dilin qaydalarını və lüğətini tənzimləmək məqsədilə təsis edilmişdir. XVIII və XIX əsrlərdə fransız dili Avropanın diplomatik və mədəni dili oldu. Müasir dövrdə Fransız dili, keçmiş Fransa müstəmləkələrinin təsiri ilə Afrika, Asiya və Amerikada geniş yayıldı.

Fransız dilində alınma sözlərin böyük hissəsini ərəbmənşəli sözlər tutur. Bu sözlər özünü bir çox sahədə göstərir. Xüsusilə qida (café – qəhvə, abricot – ərik, sucre – şəkər), elm və texnologiya (chiffre – rəqəm, zénith – zenit, alambic – alambik), həmçinin gündəlik həyatla bağlı terminlərdə (jupe – ətək, magasin – mağaza, bougie – şam) onlara rast gəlmək olar. Ərəb dili bəzən digər dillərdən keçən sözlər üçün vasitəçi rolunu oynamış və bu təsir xüsusən süfrə mədəniyyəti və tibbi terminlərdə aydın görünür[4]. Ərəb sözləri özünü aşağıda verilən sahələrdə daha qabarıq göstərir.

Qida və qastronomiya:

Abricot – ərik (fars dilindəki farik sözündən, ərəb dili vasitəsilə)

Café – qəhvə (ərəb. qahwa)

Sucre – şəkər (italyan dili vasitəsilə, ərəb. sukkar)

Merguez – merguez (ərəb dilində “kolbasa” mənasında)

Tasse – fincan (ərəb. ṭāsa, “kasə, stəkan” mənasında)

Carafe – qrafin (ərəb. ġarafa)

Elm, texnologiya və astronomiya:

Chiffre – rəqəm (ərəb. ṣifr, “sıfır” mənasında)

Zéro – sıfır (ərəb. şifr)
Algèbre – cəbr (ərəb. al-jabr)
Algorithme – alqoritm (riyaziyyatçı Əl-Xarəzminin adından)
Alambic – alambik (ərəb. al-inbīq)
Zénith və azimut – istiqamətlə bağlı ərəb sözlərindən (as-samt)
Gündəlik həyat və digər sahələr:
Jupe – ətək (italyan dili vasitəsilə, ərəb. jubbah, "paltar" mənasında)
Magasin – mağaza (ərəb. makhzan)
Bougie – şam (ərəb şəhəri Béjaïa adından)
Girafe – zürafə (ərəb. zarāfah)
Sirop – sirop (ərəb. šarāb, "içki" mənasında)

Ərəb təsirinin konteksti Fransız dilinə ərəb təsiri xüsusilə mədəniyyətlərin təmasda olduğu bölgələrdə – İspaniya və Siciliyada ərəb hakimiyyəti dövründə güclü olmuşdur. Ərəb dili elm və biliklərin, həmçinin elmi və texnoloji nailiyyətlərin yayılmasında mədəniyyət dili rolunu oynamış, bunun nəticəsində həmin sözlər Avropa leksikonuna daxil olmuşdur [3].

Tədqiqatdan aydın olur ki, fransız dili öz tarixində müxtəlif dillərdən çoxsaylı alınmalarla zənginləşmişdir. Xüsusilə latın dili – hansı ki, fransız dilinin əsasıdır, eləcə də german və kelt dilləri başlanğıcdan mühüm təsir göstərmişdir. Bu ilkin qaynaqlardan kənar olaraq, fransız dili yunan, italyan, ingilis, yapon, hətta bolqar dillərindən də sözlər almış və agenda, blazer, karaté, yaourt kimi sözləri öz leksikonuna daxil etmişdir. Fransız dili romanik bir dil olub latın dilindən törəmişdir. Xüsusilə Renessans dövründən etibarən bir sıra sözlər latın dilindən alınaraq zənginləşmişdir. Məsələn: agenda, a priori, libido.

Fransız dilinin ilk mərhələlərində latın dili german mənşəli sözlərlə (məsələn: bannière – bayraq, gagner – qazanmaq, honte – utanc) və kelt mənşəli sözlərlə (məsələn: alouette – çöl quşu, bec – dimdik, bouleau – ağcaqayın) zənginləşmişdir.

Fransız dili daim başqa dillərin təsirinə açıq olmuş və müxtəlif sahələrdə tanınan alınmalar meydana gəlmişdir: Müasir dövrdə yapon dilindən də bu dilə sözlər daxil olub. Bu hadisə ən çox 19-cu əsrdə və 20-ci əsrin sonunda baş vermişdir . Bunlar ekzotizmlə əlaqəli olan məhfumların adlarını bildirən sözlərdir (orientalisme-şərqçilik, japonisme-yaponizm, néo-japonisme-yeni yaponizm). Bildiyimiz kimi, 1860-cı ildən sonra yapon təsviri sənətləri, xüsusən də ukiyoe çapları fransız rəssam və yazıçılarının əsas ilham mənbəyinə çevrildi: Manet, Mone, Qonkur qardaşları və s. Yaponizm fransız dilinə bir çox yapon sözlərini birbaşa gətirməmişdir, lakin obi (kəmər) və musume (qız övlad) kimi sözlər fransız yazılarında yer alır. Məsələn, obi sözünə Emile de Goncourt və Pierre Lotinin yaradıcılığında rast gəlirik[7].

Yapon dilindən əsasən mətbəx (sushi, sashimi, miso), döyüş sənətləri (karaté, judo, judoka), təbiət elmləri (tsunami, typhon) və mədəniyyət (kimono, manga, karaoké, bonsaï) sahələrinə aid leksik vahidlər daxil olub. Onlar çox vaxt yalnız Yaponiyaya xas anlayış və ya əşyaları ifadə etmək üçün fransız dilinə daxil edilmişdir. Məs:

Qida və qastronomiya ilə bağlı sözlər
Sushi – sirkəli düyü üzərində verilən çiy balıq və ya dəniz məhsulu.
Sashimi – incə doğranmış çiy balıq və ya dəniz məhsulu.

Miso – fermentləşdirilmiş soya pastası, ədviyyat kimi işlədilir.
Tofu – soya əsasında hazırlanan qida.
Gomasio – qızardılmış küncüt və duz qarışığı.
Teriyaki – xüsusi sousla hazırlanmış bişirmə üsulu.
Yuzu – yapon sitrus meyvəsi.
Döyüş sənətləri və idmanla bağlı sözlər
Karaté – yapon döyüş sənəti.
Karatéka – karate ilə məşğul olan şəxs.
Judo – yapon döyüş sənəti.
Judoka – judo ilə məşğul olan şəxs.
Jiu-jitsu – başqa bir yapon döyüş sənəti.
Mədəniyyət və təbiətlə bağlı sözlər
Manga – yapon komiks janrı.
Bonsaï – kiçik dibçəklərdə miniatür ağac becərmə sənəti.
Kimono – yapon ənənəvi geyimi.
Tsunami – sualtı zəlzələ nəticəsində yaranan nəhəng dalğa.
Typhon – tropik siklon.
Karaoké – əvvəlcədən yazılmış musiqi üzərində mahnı oxuma əyləncəsi.
Geisha – yapon sənətkar qadın.
Origami – kağız qatlama sənəti.
Futon – yapon döşəyi.
Kakémono – divardan asılan rəsmlər və ya lövhə.
Mikado – çubuqlarla oynanan oyun.
Emoji – duyğu və ya obyekt təsvir edən kiçik piktogram.
Sensei – müəllim, ustad.
Konseptual terminlər
Zen – buddist fəlsəfəsi və praktikası.
Kamikaze – intiharçı pilotları ifadə edən termin.
Wabi-sabi – natamamlıq və ötəriliyin gözəlliyi ilə bağlı estetik anlayış.
Mono no aware – həyatın keçiciliyinə qarşı həssaslıq.

Fransız dilinin lüğət tərkibinin zənginləşməsində italyan sözləri də mühüm yer tutur. İtalyan dilindən linqvistik borc alma xüsusilə bədii və kulinariya sahələrində özünü göstərir . İtalyan İntibah dövrü fransız lüğətində silinməz iz qoyub, “atelier”, “freska”, “piano” və “opera” kimi terminləri daxil edib. Bu sözlər təkcə İtaliyanın mədəni irsinə deyil, həm də onun təsviri incəsənət və musiqidəki tarixi əhəmiyyətinə şahidlik edir.

Qastronomiyada italyan təsiri "pizza", "spagetti" və "risotto" kimi sözlərdə də aydın görünür. Bu terminlər zehni dərhal Aralıq dənizi ləzzətlərinə və dünyaca məşhur kulinariya təcrübəsinə aparır. Beləliklə, bu xarici dilin təsiri təkcə lüğətimizi deyil, həm də duyğu və mədəni təcrübələrimizi zənginləşdirir.

İtalyanın fransız dilinə verdiyi töhfələr təkcə incəsənət və mətbəxlə məhdudlaşmır. Moda və dəbdəbə dünyası da italyan terminləri ilə doludur. Məsələn, "haute couture", "étoffe" və "palitra" kimi sözlərin mənşəyi italyan dilindədir və bu sahə ilə bağlı prestiji vurğulayır. Bu borclanmaların yaratdığı mədəni sinesteziya Fransanın beynəlxalq səhnədə çatdırdığı zəriflik obrazını tamamlayır. Bu, fransız

dilində mədəni və linqvistik mübadilələrin mədəniyyətlər arasında qarşılıqlı zənginləşməsi üçün necə körpü rolunu oynadığını nümayiş etdirir[6].

Tarix boyu fransız dilinə yunan və latın kimi qədim dillərdən, həmçinin italyan, alman, rus və bir çox başqa dillərdən, sözlər daxil olub. Eyni zamanda ingilis dilini də qeyd etmək lazımdır. Beynəlxalq dil hesab edilən bu dildən fransız dilinə bir çox söz daxil olub.

İngilis dilindən götürülmüş, adətən anglicisms adlanan dil faktları uzun müddət lüğətlərdə və digər istinad əsərlərində çoxlu tənqid obyektinə çevrilmişdir. Özü də Şekspirin dilindən götürülmüş anglikizm termini çox vaxt ingilis dilindən sadə bir alınma deyil, ingilis mənşəyinə görə tənqid edilməyə başladı.

Yadda saxlamaq lazımdır ki, ingilis dilindən alınan bütün sözlər qınanılmır. Həqiqətən də, actuaire (aktuar), albatros (albatros), barbecue (manqal), camping (düşərgə), caméraman (operator), carpette (xalça), détecter (aşkar etmək), film (film), gratte-ciel (göydələn), malt (səməni), mamie (nənə), partenaire (partnyor), rail (rels), scout (skaut), snob (snob), tennis (tenis), tourisme (turizm) və wagon (vaqon) kimi sözlər məcburi də olsa qəbul olundu.

Xüsusilə texniki və gündəlik həyatla bağlı sözlər – camping, week-end, téléphone, tunnel, tourisme.

Latın və yunan dillərinin davamlı töhfəsi müasir neologizmlərdə də aydın görünür. Bu xüsusilə texniki və tibbi fənlərə aiddir, burada yunan-latın birləşmələrinin istifadəsi hətta beynəlxalq səviyyədə asanlıqla başa düşülən xüsusi terminlər yaratmağa imkan verir. Məsələn, "televiziya" yunanca "tele" (uzaq) və latınca "visio", aqua-eau (su), luna-lune (ay), sol-soleil(günəş), rosa-rose (qızılgül), bonus-bon\bonne (yaxşı) və s.

Dilçilikdə alınmalar tamamilə təbii bir hadisədir. Onlar dillərin yenilənməsinə, zənginləşməsinə və cəmiyyətlə mədəniyyətlərin dəyişməsinə uyğun olaraq canlılığını qorumasına şərait yaradır[5]. Müasir dövrdə dünyada baş verən qlobal immiqrasiya tez-tez yeni məhsulların və adətlərin idxalı ilə müşayiət olunur ki, bu da mənbə dillərinin palitrasını daha da şaxələndirir. Nəticə olaraq qeyd etmək lazımdır ki, alinma sözlər ilk növbədə başqa mədəniyyətdən gələn və hələ dildə adı olmayan yeni referentləri təyin etməyə xidmət edir [8].

Nəticə. Fransız dili, vulqar latın dilindən inkişaf edərək kelt, german və digər dillərin təsiri ilə zənginləşmişdir. Onun tarixi inkişafı siyasi, mədəni və coğrafi faktorlarla sıx bağlıdır. Müasir dövrdə fransız dili qlobal əhəmiyyətə malik olub, dünyanın 29 ölkəsində rəsmi dil kimi qəbul edilir. Dünyada qloballaşma prosesinin mövcudluğu, mədəniyyət, tibb, elm, sənaye, texnologiya və digər sahələrin davamlı inkişafı yeni sözlərin yaranmasına zəmin yaradır. Bu səbəbdən fransız dilinə yeni sözlərin daxil olması prosesi daim davam edəcək. Bu da onun lüğət tərkibinin daha da zənginləşməsinə, ifadə imkanlarının genişlənməsinə şərait yaradacaq.

References

1. Rebecca Posner, "The Romance Languages" (1996):376 p
2. Glanville Price, "An Introduction to French Pronunciation" 176p

3. Édouard Trouillez(2020). Top 10 des mots qui viennent de l'arabe https://dictionnaire.lerobert.com/dis-moi-robert/raconte-moi-robert/top-10-mots-plus-etonnants/top-10-des-mots-qui-viennent-de-l-arabe.html#:~:text=3.,beaucoup%20de%20points%20au%20Scrabble%20!
4. Comment reconnaître un terme arabe dans notre langue ? https://www.superprof.fr/blog/mots-arabo-francophones/
5. L'emprunt linguistique : définition, contexte et traitement. https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/25442/les-emprunts-a-langlais/lemprunt-linguistique-definition-contexte-et-traitement#:~:text=Qu'est%2Dce%20qu',objet%20d'une%20attention%20particuli%C3%A8re.
6. Emprunts linguistiques en français : guide complet, 2025. https://sherpas.com/p/francais/emprunts-linguistiques-francais.html
7. Saburo Aoki. Les échanges franco-japonais à la lumière des emprunts lexicaux. Presses universitaires de Louvain. ttps://books.openedition.org/pucl/3982
8. Qu'est-cequ'un emprunt linguistique? https://eole.irdp.ch/activites_eole/annexes_doc/annexe_doc_18.pdf

CƏDİDİZM VƏ QƏDMİZİM HƏRƏKATLARI ƏSASINDA AZƏRBAYCANDA QADIN HAQLARI

Leyla Davrişova Baxtierovna
II kurs magistrantı
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetin
Azərbaycan

XIX əsrdə Cədidizmdə qadın haqları Avropadakı aydınlanma dövrünün təsiri altında formalaşmış və milliyətçilik kimi yeni anlayışlarla birlikdə meydana çıxmışdır. XX əsrdə baş verən feminizm hərəkatının təməli məhz Avropadakı qadın hərəkatı hesab olunur. Qadın hüquqlarının müdafiəsi və qadınların da kişilər kimi sərbəst iş, eş, həyat seçmə, söz azadlıqlarının mübarizəsi tarixin hər bir mərhələsində öz əksini tapır. Hər bir ölkənin özünəməxsus hüquqları öz qanunlarına, yerli adət və ənənələrinə əsasən müəyyənləşdirilir. Qədim ənənələrdən qaynaqlanan məhdudiyyətlər qadınların təhsil almasına, ictimai həyata qoşulmasına imkan vermirdi.

Qadın hüquqlarının ümumi insan hüquqları kontekstində xüsusi vurğulanması əsas məsələlərdən biridir. Çünki bütün tarixi dövrlərdə olduğu kimi hələ də qadın-kişi fərqləndirilməsi, kişilərə münasibətdə daha az müdafiə edilən olması kimi məsələlər davam edir. Qadın haqlarına müəyyən hüquqlar əsasında qruplaşdırılmış formada nəzərdən keçirək: fiziki bütünlük və müstəqillik, cinsi zorakılıqdan uzaq olmaq, qanuni müqavilələrə daxil edilmək, ailədaxili hüquqda bərabər hüquqlara sahib olmaq, ədalətli və ya bərabər əmək haqqı, əmlak sahibi olmaq, təhsil almaq. Qadınlar doğulduqları, böyüdükləri və yaşadıqları yerə görə fərqləndirilməməlidir. Hər bir ölkənin "qadın hüquqlarının qorunması" uğrunda mübarizəsi olmuş və olmaqda da davam edir.

Müəyyən tarixi dövrlərdən keçmiş ölkələrdən biri də Azərbaycan Respublikasıdır. Azərbaycan qadın hüquqları problemi ilk olaraq 1903-cü ildə martın 30-da Tiflisdə nəşr olunan "Şərqi-Rus" qəzetində qaldırıldı. Bu jurnalın təsisçisi görkəmli maarifçi Məhəmməd ağa Şahtaxtlı olmuşdur. O həmdə müsəlman aləmində qadın azadlığı məsələlərindən bəhs edən məqalələr yazıb çap edirdi. Məhəmməd ağa Şahtaxtlının qadın hüquqları və azadlığı mövzusunda yazdığı əsərlərində əsasən qadının azadlığını məhdudlaşdıran və bütün hər şeydən uzaqlaşdıran problemlərə toxunmuşdur. Azərbaycan qadını tarix boyu bütün məsələlərdə öz gücünü göstərməyə çalışmış, xalqın mədəni, mənəvi və ictimai inkişafında mühüm rol oynamışdır. Qadınların hüquqi, sosial və siyasi hüquqlarının təmin olunması isə uzun və çətin bir prosesdən keçmişdir. Bu prosesin kökləri qədim türk dünyagörüşünə, islam mədəniyyətinə və xüsusilə XX əsrin əvvəllərində baş vermiş ictimai-siyasi dəyişikliklərə əsaslanır. Qadınların rolu və onlara verilən dəyərləri müxtəlif tarixi dövrlərdə göstərə bilərik və bu zaman açıq şəkildə nə qədər fikir dəyişikliliyinin və qadına verilən dəyərin artımını görə bilərik. Azərbaycan qadınlarının hüquqları və sosial statusu əsrlər boyu inkişaf və dəyişiklik prosesindən keçmişdir. Azərbaycan cəmiyyətinin mədəni inkişafını Qədim dövrün qəhrəman qadın obrazlarından tutmuş müasir dövrün elm və siyasət sahəsində fəaliiyət göstərən lider qadınlarında görə bilərik. Bu gün qadın haqlarının qorunması təkcə hüquqi məsələ deyil, həm də milli inkişafın və demokratik cəmiyyətin əsas göstəricisidir. Biz əsasən, XIX əsrin sonu – XX əsrin əvvəllərinə nəzər yetirəcəyik. Bu dövrdə məhz maarifçilik hərəkatı, xüsusilə Cədidçilik ideyaları qadın məsələsini önə çıxarmışdır. Maarifçilərimiz sırasına daxil olan Həsən bəy Zərdabi, Mirzə Fətəli Axundzadə və Üzeyir Hacıbəyli kimi ziyalılar qadın təhsilinin vacibliyini vurğulayırdı. Cədidçilərin ən böyük nailiyyəti qızların təhsili üçün məktəblərin açılması oldu. Azərbaycan qadın azadlığının təməl daşlarından birini atan əsas məsələ 1901-ci ildə Bakıda Hacı Zeynalabdin Tağıyevin dəstəyi ilə Şərqdə ilk qızlar məktəbinin açılması idi. Bu Cədid ideologiyasının praktik nəticəsi idi və bütün Qafqazda qadın maarifçiliyinin başlanğıcı oldu. Qadın müəllimlərinin yetişməsi, qadın mətbuat orqanlarının yaranması, məsələn "İşıq" jurnalı qadınların ictimai həyatda rolunu sosial-mədəni mühitdə fəaliyyətini gücləndirdi. Bu jurnal maarifçi ideyalarla əsas mövqe tutaraq o dövrün ziyalı qadınlarını bir yerə toplamışdı. Deməli, nə din, nə şəriət, nə də ki digər şeylər təhsil və tərbiyə sahəsində qadınların hüquqlarını məhdudlaşdırmır. İslamda bu qədər şöhrətli müsəlman qadınlarının yetişməsidə buna nümunədir.

XIX əsrin sonu- XX əsrin əvvəlləri Azərbaycan Cəmiyyətində dərin sosial və mədəni dəyişikliklər dövrü idi. Bu dövrdə yaranan əsas iki hərəkat arasında mübarizə gedirdi. Cədidizm və Qədmizim hərəkatının istər sosial-mədəni mühitdə, istərsə də ədəbiyyatda qarşıdurması Azərbaycan tarixinə təsirində öz əksini göstərir. İki cərəyan arasında gedən mübarizənin əsas məsələlərindən biri qadın hüquqları idi. Hər iki hərəkat istər qadın hüquqlarının qorunması və bərpası, istərsə də digər məsələlərin inkişafı və formalaşması uğrunda mübarizələrində tamamilə əkslik təşkil edirdilər. Çünki, Cədidçilər maarifçilik, islahat və təhsil vasitəsilə qadın azadlığını müdafiə edirdilərsə, Qədimçilər ənənəvi dini-mənəvi dəyərlərin qorunmasını üstün tuturdular. Cədidizm türk-islam dünyasında yaranmış maarifçilik və yeniləşmə hərəkatı, Qədmizim isə bu hərəkata tamamilə qarşı çıxan, köhnə qaydaları tələb edən bir hərəkat idi. Cədid

ideologiyasının tərəfdarı olan Azərbaycan ziyalıları qadınların da kişilər kimi təhsil almaq və ictimai həyatda iştirak etmək hüququni müdafiə edirdilər. Lakin Qədmizim isə buna qarşı çıxır, cəmiyyətin dini, ənənəvi və patriarxal dəyərlərinə sadiqliyi müdafiə edirdi. Qədimçilər Cədidçilərin islahatlarını "Qərb təsiri" kimi qəbul edirdi. Hətta onlar bu hərəkatın məqsədini, qadınların ictimai həyata çıxışını dini dəyərlərə zidd sayırdılar. Bu ideoloji qarşıdurma xüsusilə mətbuatda və ədəbiyyatda aydın şəkildə özünü göstərirdi. Cədidçilər qadın azadlığını cəmiyyətin tərəqqisinin vacib şərti kimi qiymətləndirirdilər. Onların fikrincə, "ana savadsızdırsa, millət də savadsızdır". Hətta tanınmış ifadələrdən biri ilə fərqi daha aydın görə bilərik: "Bir həkim bir xəstəni düzgün müalicə etmirsə, bir şəxsin həyatını məhv edir, amma bir qadının savadsızlığı bir ailənin, cəmiyyətin məhv olması deməkdir". Bu dövrdə Həsən bəy Zərdabi "Əkinçi" qəzetində qadınların təhsildən məhrum edilməsini kəskin tənqid edirdi. Üzeyir Hacibəylinin "O olmasın, bu olsun" və "Arşın mal alan" əsərləri qadın azadlığının satira şəklində əksidir. Maarifçi ziyalıların səyləri nəticəsində Azərbaycan qadınları hər bir sahədə görünməyə başladılar. Qədimçilər isə belə islahatları mənəviyyata təhlükə sayır, qadınının əsas vəzifəsini ailə daxilində, analıq rolunda görürdülər. Onların fikrincə, qadının "çox azadlığı" ailə institutuna zərər verə bilərdi. O dövrdə Qədimçilik tərəfdarları dindən istifadə edərək özlərini haqlı çıxarmağa çalışır, insanların dini inanclarını fürsətə çevirərək öz məqsədləri üçün istifadə edirdilər. Lakin Azərbaycan mətbuatının qadın azadlığı uğrunda apardığı mübarizə nəticəsiz qalmadı.

Azərbaycan ədəbiyyatında Cədidizm ideyalarının təsiri ilə Cədid ideologiyaları artmış, qadın azadlığı mövzusu geniş vüsət almışdı. Cəlil Məmmədquluzadənin "Anamın kitabı" və "Poçt qutusu" əsərlərində qadının savadsızlığı, sosial mühitdən uzaqlaşdırılması, təhsillərinə məhdudiyyətlərin qoyulması tənqid olunur, Əbdürrəhim bəy Haqverdiyev və Mirzə Cəlil kimi realist yazıçılar qadınların hüquqlarının məhdudluğunu dövrün faciəsi kimi qələmə alırdılar. Qədmizim tərəfdarları hər bir sahədə olduğu kimi mətbuatda da Cədid ideologiyalarının əksinə çıxış edir, bu cür əsərləri "əxlaqa zidd" hesab edir, mətbuatda onlara qarşı çıxırdılar.

Bildiyimiz kimi, Azərbaycan Şərqdə qadınlara seçmək və seçilmək hüququ verən ilk ölkə idi. Müsəlman dünyasında bu hadisə tarixi hadisə hesab olunurdu. Bu məsələ ilk dəfə Azərbaycan Xalq Cumhuriyyəti dövründə dövlət statusu almışdır. Qadınlara seçmək və seçilmək hüququnun verilməsi Cədidizm hərəkatının ən böyük nəaliyyətlərindən biri idi.Buna baxmayaraq Qədim ideologiyası zəifləsə də, bu hərəkat nəticəsində baş vermiş dəyişikliklər və insanlara olan sosial təsiri müəyyən müddət qalmaqda davam etmiş, sosial münasibətlərdə ənənəvi düşüncələr hiss olunmuşdur. Müsəlman qadınının azad edilməsini müsəlman xalqlarının milli-azadlıq mübarizəsinin ən mühüm məsələlərindən biri kimi qiymətləndirən Məhəmməd Əmin Rəsulzadə deyirdi- "Bütün digər xalqların qadınları kişilərlə bərabər ictimai-siyasi hərəkatda iştirak etdiyi və bununla da öz millətinin uğurlarına kömək etdiyi bir vaxtda müsəlman qadın dustaqlıqda qala bilməz və qalmamalıdır".

Dövlət siyasətinin əsasını təşkil edən Azərbaycan qadın hüquqları məsələsi Cədidçilərin ideyalarına görə 3 prinsip əsasında formalaşmışdır. Bu prinsiplər təhsil, azadlıq və bərabərlik prinsipləri olaraq bütün qəbul edilən qanun və qaydalarda nəzərə alınırdı. Hər iki hərəkatın bütün həyati məsələlərdə və bütün sahələrdə qarşıdurması

Azərbaycan xalqında köklü dəyişikliklərin yaranmasına səbəb oldu və bu dəyişikliklərin müsbətə doğru çevrilməsinə, müasir cəmiyyətdə balanslı formada gender siyasətinin inkişafına zəmin yaratdı. Azərbaycan qadınlarının hüquqlarının formalaşmasında müstəsna rol oynayan Cədidizm hərəkatı qadının təhsili, sosial-mədəni mühitə uyğunlaşması, ictimai azadlığı uğrunda mübarizə apararaq cəmiyyətin müasirləşməsinin, insan düşüncələrinin dəyişilməsinin, savadsızlığın aradan qaldırılmasının əsasını qoydular. Azərbaycan ictimai-siyasi tarixində mühüm bir mərhələ kimi xarakterizə olunan bu dövr cəmiyyətin modernləşməsi, maarifçilik ideyalarının yayılması, milli özünüdərk və azadlıq hərəkatlarının genişlənməsi ilə qələmə alınmışdır. Məhz Cədidizm hərəkatıda maarifçilik hərəkatının bir qolunu təşkil etmişdir. Onların fəaliyyət göstərdiyi prinsipləri qadınların təhsil hüququna da şamil olunurdu. Cədidizm tərəfdarları qadını ailənin sütunu, uşaqların ilk müəllimi kimi qiymətləndirərək, bir qadının maariflənməsini bütün millətin, bir cəmiyyətin inkişafı üçün vacib hesab edirdilər. Bu hərəkatda qadın müəllimlərin hazırlanması üçün addımlar atıldı, bu da qadınların təhsildən kənarlaşdırılmasına qarşı mübarizədə əhəmiyyətli idi. Onlar Qədmizim tərəfdarlarının əksinə qadınların sadəcə ev işləri və ailə məsələləri ilə məhdudlaşdırılmasının əleyhinə çıxırdılar. Onlar cəmiyyətə öz fikirləri ilə çatdırmaq istəyirdilər ki, qadın ailədə bərabər hüquqlara malik olmalı, ictimai fəaliyyətə, mədəni tədbirlərə qatılmalı, qəzet və jurnallarda söz demək hüququna malik olmalıdırlar. Cədid ideoloqlarının bu fikirləri qadınların hüquqi statusunun dəyişməsinə və dövlət səviyyəsində gender bərabərliyi fikirlərinin yayılmasında mühüm rol oynadı. Bu fikirlər sadəcə sözdə qalmır, hətta onlar mətbuat imkanlarından da geniş istifadə edərək qadın haqlarını müdafiə edirdilər. Bəzi qəzet və jurnallarda qadın haqlarına xüsusi yer ayrılması böyük əhəmiyyət kəsb edirdi. Qadınların cəmiyyətdə ikinci plana atılması, təhsildən kənarlaşdırılması "Molla Nəsrəddin" jurnalında öz əksini tapmış və tənqid olunmuşdur. Bu jurnalda məhz bu məsələlər karikatura və satirik yazılar şəklində göstərilmişdir. Bu da cəmiyyətin digər qisminə- bu fikirlərin əelyhinə çıxan tərəfdarlara güclü zərbə idi. Nəticə də qadın yazarlarda mətbuata qoşulmağa və çıxış etməyə, ictimai-siyasi mühitə daha fəal qoşulmağa başladılar. Xurşudbanu Natəvanı bədii və maarifçi, Şəfiqə Əfəndizadə, Həmidə xanım Cavanşir kimi qadınları isə milli maarifçilik və xeyriyyəçilik fəaliyyətləri ilə nümunə göstərə bilərik. XIX əsrin sonu- XX əsrin əvvəllərini biz dəyərləndirməli olarsaq, bu dövr qadınların təhsil alması üçün real imkanlar yaratdı, qadının cəmiyyətdə rolu ilə bağlı köhnə düşüncələrə zərbə vurdu, qadınların ictimai və mədəni həyata qoşulmasına yol açdı, sonrakı dövrlərdə qadın azadlığı və gender bərabərliyi ideyalarının möhkəmlənməsinə zəmin yaratdı. Nəticə etibariylə, Azərbaycan qadınlarının hüquqları uğrunda mübarizə aparan və bu mübarizənin başlanğıcını qoyan, milli mədəniyyətimizin, ictimai mövqeyimizin inkişafına təsir edən Cədidçilik hərəkatı mühüm rol oynamışdır.

ŞAGİRDİN FƏRDİ POTENSİALININ AŞKARLANMASINDA MÜƏLLİMİN ROLU

Məleykə Əhmədova Kamran
Magistrant ADPU

XÜLASƏ

Müasir təhsil sistemində müəllimin rolu yalnız bilik verməkdən ibarət deyil, həmçinin şagirdin fərdi potensialını aşkarlamaq və inkişaf etdirməkdir. XXI əsr tələbələrdən yaradıcı düşüncə, tənqidi düşüncə , innovativ qabiliyyətlər və sosial-emosional bacarıqlar tələb edir ki, bunlar şagirdin daxili imkanlarının düzgün qiymətləndirilməsi ilə bağlıdır. Vıqotski, Piaget və Bruner kimi pedaqoqların nəzəriyyələri müəllimin hər bir şagirdə fərdi yanaşmasının əhəmiyyətini təsdiqləyir, xüsusilə "yaxın inkişaf zonası" və "kəşf etmə yolu ilə öyrənmə" prinsipləri şagirdin potensialının aşkarlanmasında xüsusi əhəmiyyət kəsb edir . [8] , [3] Müəllim yalnız pedaqoq yox , həmçinin motivator, həm də psixoloq rolunu yerinə yetirərək şagirdin maraqlarına və psixoloji xüsusiyyətlərinə uyğun təlim strategiyaları seçməli və təlim prosesni təşkil etməlidir . Bunun üçün fərdi yanaşma, differensial təlim, layihə əsaslı öyrənmə, formativ qiymətləndirmə və İKT-nin tətbiqi kimi pedaqoji texnologiyalardan istifadə etməlidir . Bu yanaşmalar şagirdin inkişaf yolunu izləməyə, fərdi dəstək verməyə və öyrənmə motivasiyasını artırmağa şərait yaradır. Azərbaycan təhsil sistemində həyata keçirilən kurikulum islahatları da şagirdyönümlü təlim prinsiplərinə əsaslanaraq fərdi yanaşmanın əhəmiyyətini artırır . Nəticə etibarilə, müəllimin fərdi yanaşma bacarığı və psixoloji hazırlığı şagirdlərin potensialını tam üzə çıxarmaqda mühüm rol oynayır.

Açar sözlər: fərdi potensial, müəllimin rolu, fərdi yanaşma, formativ qiymətləndirmə , İKT tətbiqi , təlim prosesi , pedaqoji texnologiyalar.

GİRİŞ

Müasir təhsil sistemində əsas məqsəd yalnız ümumi biliklərin verilməsi deyil, həmçinin hər bir şagirdin fərdi potensialının aşkarlanması və inkişaf etdirilməsidir. XXI əsrdə əmək bazarında və cəmiyyət həyatında tələb olunan bir sıra bacarıqlar mövcuddur . Yaradıcı düşüncə, tənqidi yanaşma, innovativ qabiliyyətlər və sosial-emosional inkişaf bu bacarıqlardandır.Həmin bacarıqlar birbaşa şagirdin daxili imkanlarının düzgün dəyərləndirilməsi ilə bağlıdır. Bu baxımdan günümüzdə müəllim–şagird münasibətləri, pedaqoji yanaşma və təlim metodları xüsusi aktuallığını qoruyub saxlayır.

TƏDQİQAT

Vıqotski, Piaget və Bruner və bir sıra pedaqoqların nəzəriyyələri müəllimin fərdi potensialın aşkarlanmasında aparıcı rolunu təsdiq edir. Bruner "kəşfetmə yolu ilə öyrənmə" nəzəriyyəsində qeyd edirdi ki , şagird öz imkanlarını müəllimin düzgün istiqamətləndirməsi ilə aşkar edə bilir.[3]Müəllimin əsas vəzifəsi öyrənməni şagird üçün mənalı etmək, onun daxili resurslarını aktivləsdirməkdir. Fərdi potensial dedikdə yalniz insanın təbii qabiliyyətləri deyil maraqları, psixoloji xüsusiyyətləri ilə yanaşı intellektual imkanları da nəzərdə tutulur. Bu anlayış pedaqogikada uzun illərdir ki ,

tədqiq olunur. Vıqotski şagirdin inkişafını "yaxın inkişaf zonası" ilə izah edərək qeyd edirdi ki, müəllim şagirdin mövcud bilik və bacarıqlarından daha irəli səviyyəyə çatmasına dəstək olmalıdır. [8] Fərdi yanaşmanın məqsədi yalnız zəif şagirdləri deyil, eyni zamanda istedadlı şagirdləri də inkişaf etdirmək, onların potensialını üzə çıxarmaqdır. Piaget isə deyirdi ki, hər bir uşağın öyrənmə prosesi fərqli mərhələlərlə inkişaf edir və müəllim bu mərhələləri nəzərə alaraq təlim prosesini təşkil etməlidir. [5] Bu nəzəriyyələrə əsasən deyə bilərik ki , müəllim şagirdlərin fərdi potensialını aşkarlaması üçün pedaqoji proses standart yanaşmalardan uzaqlaşmalı və çevik, fərdiləşdirilmiş yanaşmaya əsaslanmalıdır.

Müəllim təlim prosesində yalnız bilik verən deyil, həm də şagirdin potensialını aşkarlayan, istiqamətləndirən və dəstəkləyən şəxsdir. Yəni müəllim yalnız müəllim yox həmçinin motivator , pedaqoq , psixoloq olmalı şagirdin daxili aləminə yol tapmalıdır. Müəllimin pedaqoji vəzifələrnə şagirdlərin fərdi maraq və bacarıqlarını müşahidə etmək və inkişaf etdirmək, şagirdlərin özünəinamını artırmaq və onu həvəsləndimək , təlim prosesində diferensial yanaşmadan istifadə etmək, şagirdlərin bilik səviyyəsini nəzərə alaraq onların biliklərini möhkəmləndirilməsi və yoxlanılması üçün tapşırıqlar tərtib etmək aiddir. Bu sadalananlardan əlavə müəllim daim şagirdlərin valideynləri ilə əlaqədə olmalıdır . Bu təlim prosesinin əsasını təşkil edən müəllim - valideyn -şagird üçbucağının bir hissəsidir. Müəllim sinifdəki bütün şagirdlərə fərqli yanaşma ilə yanaşsa da onlara olan sevgisi, şəfqəti eyni olmalıdır.

Müəllimlərin şagirdlərin fərdi potensialını aşkarlamasında müxtəlif pedaqoji texnologiyalardan istifadə etməlidir . Bu texnologiyalara fərdi yanaşma , differensial təlim , layihə əsasında öyrənmə , formativ qiymətləndirmə , İKT-nin tətbiqi aiddir . Fərdi yanaşma texnologiyasının tətbiqində müəllim hər bir şagirdin maraq və qabiliyyətinə uyğun öyrənmə strategiyası seçir . O şagirdin bilik bacarıq səviyyəsi ilə yanaşı şagirdin psixoloji vəziyyətinə uyğun strategiya seçməlidir. Şagirdin psixoloji vəziyyətini öyrənmək üçün müəllim müşahidələrdən , ekspermentlərdən istifadə edə billməlidir . Lakin bunu elə peşəkarca etməlidir ki , şagirdlər hiss etməsin , əgər bunu şagirdlər bilərsə özlərini fərqli təqdim edə bilərlər . Müəllim pedaqoq olmaqla yanaşı psixoloq olmalıdı. O şagirdlərin fərdi xüsusiyyətlərini öyrənmək üçün temperament testlərindən istifadə edə bilər . Şagirdlərin temperament tiplərini öyrəndikdən sonra onların fərdi xasiyyətlərinə uyğun təlim prosesini təşkil edə bilər . Differensial təlim texnologiyasının tətbiqi zamanı müəllim mövzuların izahında fərqli səviyyəli şagirdləri və onların fərqli öyrənmə tempini nəzərə almalıdır. Bu təlim prosesinin effektivliyini artırır. Layihə əsasında öyrənmə müəllimin şagirdin fərdi xüsusiyyətlərini öyrənmək üçün effektiv texnologiyalardan biridir . Layihə əsaslı öyrənmədə müəllim şagirdlərin maraq dairəsinə uyğun layihələr hazırlayaraq həm yaradıcı, həm də praktik bacarıqlarını inkişaf etdirir. O bu proses boyunca şagirdin ünsiyyət qurmaq bacarığına sahib olub olmadığını müşahidə edir . Qrup və ya cütlər ilə işlərdə isə şagirdin əməkdaşlıq bacarığını müşahidə etmə imkanı yaradır . Əgər şagirdin ünsiyyət qurmaqda bir çətinliyi varsa onunla psixoloji söhbətlər aparıb , zamanla bu problemi həll etməlidir . Əgər problemi həll edə bilmirsə , bunu məktəb psixoloquna bildirməli , bu prosesi psixoloq təhvil alsa da müəllim daim bu prosesi yaxından izləməli bu prosesin içində olmalıdır . Formativ qiymətləndirmə dedikdə öyrənmə prosesində şagirdin inkişaf dinamikasını

izləmək, tədris prosesini tənzimləmək və şagirdə fərdi dəstək göstərmək üçün istifadə olunan sistemli yanaşmadır. Formativ qiymətləndirmə "öyrənmə üçün qiymətləndirmə" prinsipinə əsaslanır. Nəticədən daha çox prosesi önə çıxaran bu qiymətləndirmə müəllimin şagirdin fərdi xüsusiyyətlərini öyrəndikdə şagirddə baş verən inkişafı göstərir. Formativ qiymətləndirmə vasitəsilə müəllim şagirdin hansı sahələrdə çətinlik çəkdiyini müəyyən edir , buna uyğun fərdi dəstək və resurslar təklif edir , təlim strategiyalarını şagirdin öyrənmə tərzinə uyğunlaşdırır. Bununla da müəllim şagirdin inkşafını görüb geribildirim verə bilir . Təlim prosesində İKT -nin tətbiqi fərdi yanaşma ilə birbaşa əlaqəlidir. Rəqəmsal vasitələr şagirdlərin maraqlarını artırır . İKT fərdi yanaşmanın tətbiqini təşkilati, psixoloji baxımdan asanlaşdırır. Buna nümunə olaraq Khan academy , Coursera kimi adaptiv təlim sistemlərini qeyd edək bilərəm , hansı ki , bu sistemlər şagirdin cavablarına əsaslanaraq tapşırıqları avtomatik səciyyələndirir.[6] Müəllimlər şagidin fərdi inkişaf trayektoriyasını izləmək üçün rəqəmsal portfoliolardan istifadə edə bilərlər. Aparılmış bir sıra pedaqoji tədqiqatlar (UNESCO, OECD, 2020–2023) göstərir ki, İKT əsaslı fərdi təlim mühitlərində şagirdin öyrənmə motivasiyası və dərsə marağı artır , akademik nəticələrində 15–20% yüksəliş müşahidə olunur.[7]

Azərbaycan ümumtəhsil məktəblərində kurikulum islahatları fərdi yanaşmanın əhəmiyyətini ön plana çıxarmışdır. Yeni kurikulum ənənəvi təlimdən uzaqlaşaraq , şagirdyönümlü təlim prinsiplərinə əsaslanır və müəllimdən fərqli öyrənmə tərzlərinə uyğun metodlardan istifadə etməyi tələb edir.[1] Bu baxımdan, müəllimlər şagirdlərin potensialını aşkar etmək üçün interaktiv dərs formalarından, fəal təlim texnologiyalarından , tədqiqat yönümlü layihə tapşırıqlardan və yaradıcı fəaliyyətlərdən daha çox istifadə etməlidirlər.

NƏTİCƏ

Müasir təhsil sistemində müəllim şagirdin fərdi potensialının aşkarlanması və inkişafında önəmli rol oynayır. Bu proses yalnız bilik ötürülməsi ilə məhdudlaşmayaraq , şagirdin yaradıcı düşüncə, tənqidi yanaşma və sosial-emosional bacarıqlarının formalaşmasını hədəfləyir. Müəllimin fərdi yanaşma bacarığı və psixoloji hazırlığı təhsilin keyfiyyətinə birbaşa təsir göstərir .

Ədəbiyyat siyahısı

1. Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi. (2023). Yeni kurikulumun tətbiqi və şagirdyönümlü təlim prinsipləri. Bakı.
2. Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. Educati
3. Bruner, J. (1961). The Act of Discovery. Harvard Educational Review, 31(1), 21–32.
4. OECD. (2021). Education at a Glance 2021: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing.
5. Piaget, J. (1972). The Psychology of the Child. Basic Books.
6. Tomlinson, C. A. (2017). How to Differentiate Instruction in Academically Diverse Classrooms. ASCD.
7. UNESCO. (2020). Global Education Monitoring Report: Inclusion and Education. Paris: UNESCO Publishing.
8. Vıqotski, L. S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press.

THE TEACHER'S ROLE IN REVEALING THE STUDENT'S INDIVIDUAL POTENTIAL

ABSTRACT

In the modern education system, the teacher's role is not limited to the transmission of knowledge but also includes identifying and developing the individual potential of students. The 21st century demands from learners creative and critical thinking, innovative abilities, and socio-emotional skills, which are directly related to the accurate assessment of their inner capacities. The theories of pedagogues such as Vygotsky, Piaget, and Bruner emphasize the importance of an individualized approach for each student, with the principles of the "zone of proximal development" and "learning through discovery" playing a particularly significant role in uncovering potential. The teacher functions not only as an educator but also as a motivator and psychologist, selecting instructional strategies that align with students' interests and psychological characteristics and organizing the learning process accordingly. To achieve this, pedagogical technologies such as individualized and differentiated instruction, project-based learning, formative assessment, and the use of ICT are employed. These approaches facilitate monitoring of the student's developmental path, providing personalized support, and enhancing learning motivation. Curriculum reforms implemented in the Azerbaijani education system also emphasize student-centered learning principles, further reinforcing the importance of individualized approaches. Consequently, the teacher's ability to apply a personalized approach and their psychological preparedness play a crucial role in fully realizing students' potential.

Keywords: individual potential, teacher's role, individual approach, formative assessment, ICT application, learning process, pedagogical technologies

DAVAMLI İNKİŞAF ANLAYIŞI VƏ MÜASİR TƏHSİL FƏLSƏFƏSİNDƏ YERİ

Babayeva Nəzrin Eldar
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti-Magistrant
"Sumqayıt Dövlət Universiteti nəzdində
Sumqayıt Dövlət Texniki Kolleci" P.H.Ş
Azərbaycan

Açar sözlər: davamlı inkişaf, təhsil fəlsəfəsi, ekoloji maarifləndirmə, sosial məsuliyyət, keyfiyyətli təhsil

Keywords: sustainable development, educational philosophy, environmental awareness, social responsibility, quality education resistance

XÜLASƏ

Davamlı inkişaf konsepsiyası sosial, iqtisadi və ekoloji sahələrdə tarazlı inkişafı təmin etməyi hədəfləyir. Müasir təhsil fəlsəfəsi bu prinsipləri mənimsəyərək biliklərin

yalnız nəzəri deyil, həm də sosial məsuliyyət və ekoloji şüur formalaşdıracaq şəkildə tətbiqinə çalışır. Məqalədə davamlı inkişaf anlayışının fəlsəfi mənbələri, BMT-nin 2030 Gündəliyinin təhsilə təsiri, Azərbaycan təhsil sistemində tətbiq imkanları və magistr səviyyəsində aparılan elmi araşdırmaların rolu təhlil olunur.

ABSTRACT

The concept of sustainable development aims at balanced progress in social, economic, and environmental spheres. Contemporary educational philosophy integrates these principles to provide not only theoretical knowledge but also to foster ecological awareness and social responsibility. The article analyzes the philosophical foundations of sustainable development, the impact of the UN 2030 Agenda on education, the application opportunities in the Azerbaijani educational system, and the role of master's level research.

Bəşəriyyət XXI əsrdə öz tarixində heç vaxt üzləşmədiyi miqyasda mürəkkəb və bir-biri ilə bağlı problemlərlə qarşı-qarşıyadır. Buzlaqların əriməsindən və dəniz səviyyəsinin yüksəlməsindən tutmuş, misli görünməmiş sosial bərabərsizlik və resurslar uğrunda gedən geosiyasi mübarizələrə qədər, mövcud inkişaf modelimizin dayanıqsız olduğu aydın görünür. Onilliklər boyunca yalnız iqtisadi artıma köklənən yanaşma, planetimizin ekoloji sərhədlərini təhdid edir və cəmiyyətlər arasında dərin uçurumlar yaradır. Bu böhranlar fonunda, bəşəriyyətin gələcəyini təmin etmək üçün təkcə siyasətləri deyil, həm də düşüncə tərzimizi və inkişafa baxışımızı kökündən dəyişdirəcək yeni bir fəlsəfi çərçivəyə ehtiyac yaranmışdır. Bu ehtiyacdan doğan və bu gün qlobal gündəmin mərkəzində dayanan konsepsiya "davamlı inkişaf" anlayışıdır.

Davamlı inkişaf anlayışı müasir dövrdə insan fəaliyyətinin ekoloji və sosial nəticələrinin daha dərindən dərk olunması ilə əlaqədar olaraq qlobal elmi və siyasi diskursun mərkəzinə çəkilmişdir. 1987-ci ildə BMT-nin Brundtland Komissiyası tərəfindən təqdim olunan "Ortaq Gələcəyimiz" hesabatında davamlı inkişaf "indiki nəsillərin ehtiyaclarını ödəyərkən gələcək nəsillərin öz ehtiyaclarını ödəmə imkanlarını məhdudlaşdırmayan inkişaf" kimi müəyyən edilmişdir [1]. Bu konsepsiyanın gücü onun çoxölçülü xarakterindədir: iqtisadi artım, sosial ədalət və ekoloji tarazlıq bir-biri ilə uzlaşdırılır. Ənənəvi inkişaf modelləri əsasən iqtisadi böyüməyə və sənayeləşməyə fokuslanarkən, davamlı inkişaf insanın təbiət qarşısında məsuliyyətli davranışını, cəmiyyətlərarası bərabərliyi və ekoloji resursların qorunmasını tələb edir.

Davamlı inkişafı tam anlamaq üçün onun üç əsas və bir-birindən ayrılmaz sütununu nəzərdən keçirmək vacibdir. Bu sütunlar bir-biri ilə tarazlıqda olmalıdır, çünki birində əldə edilən irəliləyiş digərlərinin hesabına olmamalıdır.

Bu yanaşmanın təməlində ekoloji davamlılıq dayanır ki, bu da insan fəaliyyətinin təbii ekosistemlərin dözümlülük həddini aşmamasını təmin etməyə yönəlmişdir. Söhbət iqlim dəyişikliyinin yumşaldılması, biomüxtəlifliyin qorunması, su və torpaq kimi həyati resursların mühafizəsi və tullantıların minimuma endirilməsindən gedir.

İkinci vacib sütun sosial davamlılıqdır. Bu, bütün insanların ləyaqətli həyat sürmək hüququna malik olduğu ədalətli və inklüziv cəmiyyətlərin qurulmasına fokuslanır. Sosial davamlılıq yoxsulluq və aclığa son qoyulmasını, hər kəs üçün keyfiyyətli səhiyyə və təhsil imkanlarının yaradılmasını, gender bərabərliyini və insan hüquqlarına hörməti əhatə edir.

Nəhayət, iqtisadi davamlılıq sütunu ənənəvi iqtisadi artım modelindən fərqli olaraq, ekoloji və sosial məsuliyyəti nəzərə alan bir sistemin yaradılmasını hədəfləyir. Məqsəd, ətraf mühitə zərər vurmadan və sosial bərabərsizliyi dərinləşdirmədən uzunmüddətli iqtisadi rifaha nail olmaqdır. Bu üç sahənin kəsişdiyi mərkəzi nöqtə həqiqi davamlı inkişafı təşkil edir. Bu fəlsəfi çərçivəni konkret fəaliyyət planına çevirmək məqsədilə 2015-ci ildə BMT tərəfindən hamı üçün daha dayanıqlı bir gələcəyə nail olmaq üçün universal bir çağırış olan 17 Davamlı İnkişaf Məqsədi qəbul edilmişdir.

Təhsil bu çərçivədə strateji əhəmiyyətə malikdir. Çünki davamlı inkişafın həyata keçirilməsi üçün təkcə iqtisadi mexanizmlər deyil, həm də yeni dəyərlər və davranış modelləri tələb olunur. Təhsil sistemi insan kapitalını formalaşdıraraq yalnız bilik ötürmək funksiyasını deyil, həm də dəyərlərin ötürülməsi, tənqidi təfəkkürün inkişafı, sosial məsuliyyət və ekoloji şüurun gücləndirilməsi kimi funksiyaları icra edir. Müasir təhsil fəlsəfəsi artıq yalnız bilik mərkəzli deyil, insan yönümlü və dəyər əsaslı yanaşmanı ön plana çıxarır. BMT-nin Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri arasında SDG-4 (“keyfiyyətli təhsil”) xüsusi yer tutur və bu məqsəd təhsili davamlı inkişafın mühərrikinə çevirmək ideyasına əsaslanır [3].

Avropa və dünya təcrübəsində təhsilin davamlı inkişaf prinsiplərinə uyğun yenidən qurulması geniş yayılmışdır. UNESCO-nun “Təhsil və Dayanıqlı İnkişaf üzrə Yol Xəritəsi” (2020) sənədində müəllim hazırlığının gücləndirilməsi, ekoloji savadlılığın artırılması, inklüziv təhsil və sosial məsuliyyət fəaliyyətlərinin təhsil sisteminə inteqrasiyası kimi əsas istiqamətlər müəyyən edilir [3]. Bu təcrübələr göstərir ki, davamlı inkişaf təhsilin bütün səviyyələrində – ibtidai məktəbdən doktorantura pilləsinə qədər – xüsusi yanaşma tələb edir. Azərbaycan təhsil strategiyası da bu çağırışları nəzərə alaraq modernləşmə kursu götürmüşdür. “Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər”də ekoloji maarifləndirmə, yaşıl texnologiyaların tətbiqi, sosial bərabərlik və davamlı iqtisadi modelə keçid kimi hədəflər təhsil sahəsi ilə bilavasitə əlaqələndirilir [6].

Ali təhsil müəssisələrində son illər davamlı inkişaf konsepsiyası müxtəlif səviyyələrdə tətbiq olunmağa başlayıb. Xüsusilə magistratura pilləsində aparılan tədqiqat işləri davamlı inkişafın təhsilə inteqrasiyasına dair nəzəri və praktik təkliflər irəli sürür. Magistrantlar kurikulumların yenilənməsi, fənlərarası yanaşmaların tətbiqi, ekoloji maarifləndirmə layihələrinin dərs prosesinə daxil edilməsi, sosial məsuliyyət təşəbbüslərinin universitet mühitində genişləndirilməsi kimi mövzular üzərində işləyirlər [4]. Bu tədqiqatlar həm yeni pedaqoji modellərin hazırlanmasına, həm də qlobal təhsil məkanına inteqrasiyanın sürətləndirilməsinə xidmət edir.

Davamlı inkişafın təhsil fəlsəfəsində mühüm yeri onun insan və cəmiyyətin gələcəyinə dair düşüncə tərzini dəyişməsindədir. Əvvəllər təhsil daha çox faktların ötürülməsi və peşə bacarıqlarının verilməsi ilə məhdudlaşırdısa, bu gün təhsil eyni zamanda sosial məsuliyyətli və ekoloji düşüncəli vətəndaş formalaşdırmaq missiyasını daşıyır. Təhsil müəssisələrində həyata keçirilən müxtəlif təşəbbüslər – “yaşıl kampus” layihələri, tullantıların çeşidlənməsi və təkrar emalı təşviq edən proqramlar, enerji qənaətinə yönələn texnoloji həllər, sosial sahibkarlıq təşəbbüsləri – tələbələrə davamlı inkişafın sadəcə nəzəri anlayış olmadığını, real həyati davranışlara çevrilə biləcəyini

nümayiş etdirir. Bu cür fəaliyyətlər tələbələrin həm qlobal, həm də yerli problemlərə həssaslıqla yanaşmasını, sosial ədalət, ekoloji tarazlıq və iqtisadi məsuliyyət prinsiplərini mənimsəməsini təmin edir.

Davamlı inkişafın pedaqoji baxımdan başqa bir vacib aspekti ömürboyu təhsil ideyasıdır. Ömürboyu öyrənmə konsepsiyası insanın dəyişən sosial-iqtisadi və ekoloji şəraitə uyğunlaşmasını, bilik və bacarıqlarını davamlı yeniləməsini nəzərdə tutur. Beləliklə, davamlı inkişaf təhsili təkcə formal təhsil mərhələləri ilə məhdudlaşdırmır, fərdlərin həyat boyu öyrənməyə, yeniliklərə açıq olmasına və öz həyat keyfiyyətini yüksəltməklə yanaşı, cəmiyyətə fayda verməsinə yönəldir [2].

Azərbaycan təhsil sistemində bu istiqamətdə müəyyən addımlar atılmışdır. Kurikulumlara ekoloji mövzuların əlavə edilməsi, müəllim hazırlığında davamlı inkişaf kompetensiyalarının vurğulanması, sosial məsuliyyət layihələrinin universitetlərin strateji planlarına daxil edilməsi artıq praktik təcrübəyə çevrilməkdədir. Lakin bu sahədə atılacaq addımlar hələ çoxdur. Xüsusilə magistr pilləsində aparılan tədqiqatların nəticələrinin praktikaya tətbiqi, beynəlxalq təcrübənin öyrənilməsi, ali məktəblərin davamlı inkişaf göstəricilərinin müəyyənləşdirilməsi gələcəkdə prioritet istiqamətlərdən biri olmalıdır.

Nəticə etibarilə, davamlı inkişaf konsepsiyası, bəşəriyyətin üzləşdiyi böhranlara qarşı hərtərəfli bir cavabdır. Bu konsepsiyanın reallığa çevrilməsində isə təhsil həlledici rola malikdir. Müasir təhsil fəlsəfəsi, davamlı inkişaf prinsiplərini mənimsəyərək, gələcək nəsilləri təkcə bilikli deyil, həm də məsuliyyətli, ətraf mühitə həssas, sosial ədalət tərəfdarı olan və qlobal problemlərin həllinə töhfə verməyə hazır olan fərdlər kimi yetişdirməyi öz üzərinə götürür. Beləliklə, davamlı inkişaf müasir təhsilin məqsədini daha da dərinləşdirir və onu daha mənalı, həyati və gələcəyə yönəlik bir prosesə çevirir. Planetimizin və bəşəriyyətin gələcəyi, bizim sinif otaqlarımızda bu gün hansı dəyərləri, bilikləri və bacarıqları aşıladığımızdan birbaşa asılıdır.

Nəticə olaraq, davamlı inkişaf ideyası müasir təhsil fəlsəfəsinin ayrılmaz hissəsinə çevrilmişdir. Təhsil yalnız akademik bilik ötürən deyil, həm də etik dəyərləri formalaşdıran, ekoloji düşüncə və sosial məsuliyyəti gücləndirən bir platformadır. Azərbaycanın təhsil strategiyasında bu istiqamətin gücləndirilməsi sosial rifahı, bərabər imkanları və ekoloji sabitliyi təmin etməklə yanaşı, ölkənin beynəlxalq elmi mühitə inteqrasiyasını da sürətləndirəcəkdir. Davamlı inkişafın pedaqoji yanaşmaların mərkəzinə gətirilməsi magistr pilləsində elmi araşdırmaların keyfiyyətini artırır və gələcək mütəxəssislərin həm peşəkar, həm də sosial məsuliyyətli formalaşmasına zəmin yaradır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. World Commission on Environment and Development. (1987). Our Common Future. Oxford: Oxford University Press.
2. Sterling, S. (2010). Transformative learning and sustainability: sketching the conceptual ground. Learning and Teaching in Higher Education, (5), 17–33.
3. UNESCO. (2020). Education for Sustainable Development: A roadmap. Paris: UNESCO Publishing.

4. Məmmədov, R. (2023). Davamlı inkişaf konsepsiyasının təhsil siyasətinə təsiri. Azərbaycan Təhsil Jurnalı, 3(75), 45–54.
5. Tilbury, D. (2011). Education for Sustainable Development: An Expert Review of Processes and Learning. UNESCO.
6. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2021-ci il fərmanı: "Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər".
7. Hicks, D. (2014). Sustainability education—what is it and what might it become? Curriculum Journal, 25(2), 165–196.

GƏLƏCƏK MÜƏLLIMLƏRIN PEŞƏKAR BACARIQLARININ FORMALAŞMASININ PEDAQOJI ƏSASLARI

Əzizova Pakizə
ADPU-nin magistrantı, II kurs

XÜLASƏ

Gələcək müəllimlərin peşə kompetensiyasının formalaşmasının pedaqoji əsasları

Bu məqalədə gələcək müəllimlərin peşə kompetensiyasının formalaşması və inkişafı üzrə pedaqoji əsasların xüsusiyyətləri təqdim olunur. Peşə kompetensiyasının mahiyyəti müəyyən edilir. Gələcək müəllimlərin peşə kompetensiyasının formalaşmasını və inkişafını təmin edən əsasların səmərəliliyi göstərilir. Tədqiqatın əsas məqsədləri bunlardır: müəllimin «peşə kompetensiyası» prinsiplərinin mahiyyətini açmaq; gələcək müəllimin peşə kompetensiyasının komponentlərini müəyyənləşdirmək; ümumi pedaqogika müəllimlərinin gələcək peşə kompetensiyasının formalaşması probleminin vəziyyətini müəyyən etmək; gələcək müəllimlərin peşə keyfiyyətlərinin formalaşması və inkişafı üçün pedaqogikanın nəzəri prinsiplərini təkmilləşdirmək; gələcək müəllimlərin hazırlanmasında pedaqoji universitet tələbələrinin peşə kompetensiyası və savadlılığının inkişaf etdirilməsinin ən səmərəli yollarını araşdırmaq və təhlil etmək. Dörd komponentdən ibarət olan gələcək müəllimlərin şəxsi keyfiyyətləri üzrə kompetensiyaların formalaşması, şəxsi keyfiyyətlərin struktur komponentləri müəyyən edilir. Bu komponentlər şəxsi keyfiyyətləri artırır və gələcək müəllimlərin peşə kompetensiyasını formalaşdırır. Məqalədə təhsil prosesində gələcək müəllimlərin peşə kompetensiyalarının formalaşmasının əsas anlayışları təhlil edilir, Məqalənin nəzəriyyəsi müəllimin yeni biliklərə və peşə əhəmiyyətli şəxsi keyfiyyətlərə malik olması gərəkliliyini anlamağa gətirib çıxarır.

Açar sözlər: kompetensiya, peşəkar kompetensiya, təhsil sistemi, xüsusi kompetensiya, sosial kompetensiya, şəxsi kompetensiya, fərdi kompetensiya, gələcək müəllim.

Müəllimin peşə bacarıqları birbaşa onun özünüinkişaf etməyə hazır olması ilə bağlıdır. Bu məsələyə sosial-pedaqoji baxışla yanaşmaq üçün müəllimin qarşısına

qoyulan vəzifələri yerinə yetirməyə hazır olub-olmadığından əmin olmaq lazımdır. Təhsilin modernləşdirilməsi müasirliyin tələbi olaraq qəbul

edilir. Gələcək mütəxəssislərin hazırlığında peşəkar bacarıqlarının formalaşdırılması mühüm aspektdir, bu səbəbdən təhsil daim ən yeni texnologiyalar əsasında aparılır. İstənilən nəticəyə nail olmaq üçün

təhsilalanların həm nəzəri, həm də praktik peşə bacarıqlarını inkişaf etdirmək, təhsil müəssisələrində çalışan kadrların ixtisas səviyyəsini artırmaq lazımdır.

Bacarıqların formalaşdırılması təhsil sahəsində aktual problemdir. Nəticə

etibarilə, müəllimlərin ixtisasının artırılması sistemində məktəb müəllimlərinin metodik yaradıcılığının inkişafını təşkil etmək zərurəti yaranır. Gələcək

peşəkarların — bu günün tələbələrinin yaradıcı qabiliyyətlərini inkişaf

etdirərək, onları yüksək səviyyədə intellektual aktivliyə nail olmağa, yenini dərk etməyə, biliklərindəki çatışmazlıqları müəyyən etməyə öyrətmək nəticəsində

axtarış yönümlülüyünün formalaşması gözlənilir. Gələcək müəllimlərin peşəkar bacarıqları problemi xarici tədqiqatçıların, pedaqoqların, psixoloqların peşəkar hazırlıq məsələləri ilə məşğul olan əsərlərində əks olunub. "Peşəkar bacarıqlar" anlayışlarının tətbiqi zərurəti onların inteqrativliyi, məzmununun genişliyi,

eləcə də "ixtisas", "bacarıq", "peşə imkanları", "peşəkarlıq" kimi anlayışları birləşdirməsi ilə əsaslandırılır. Pedaqoq şəxsiyyətinin psixoloji, nəzəri və praktik hazırlığı, peşəkar keyfiyyət və qabiliyyətlərinin formalaşması, onun nüfuzu və peşəkarlığı, pedaqoji düşüncəsi, elmi işin təşkili və ixtisasın artırılması ilə bağlı böyük ədəbiyyat fondu yaradılıb.1970–1990-cı illərdə

alimlərin tədqiqatlarında bacarıq yeni məqsəd, təhsilin mühüm tərkib hissəsi kimi qiymətləndirilmiş, pedaqoji prosesin idarə edilməsini və müəllimin peşə fəaliyyətini əhatə etmişdir.

Xüsusi bacarıqlar — müəyyən dar sahədə bacarığın növüdür, burada peşəkar inkişafını layihələndirmək, planlaşdırmaq bacarığı əks olunur.

Şəxsi bacarıqlar — peşə fəaliyyətində fərdilik, inkişaf və özünüifadə üsul və vasitələrində yüksək səviyyədir.

Fərdi bacarıqlar — potensialını reallaşdırmaq, peşədə fərdiliyini inkişaf etdirmək bacarığı, peşəkar inkişafa hazır olmaq, fərdiliyini qorumaq bacarığı, işin rasional təşkili zamanı çevik olmaq, nəticələrə çətinlik çəkmədən və yorulmadan çatmaq bacarığıdır . T.P. Terentyeva öz tədqiqat işində pedaqoji mütəxəssislərin peşəkar bacarıqlarını təşkil edən bacarıqları iki qrupa bölmüşdür: ‘‘fərdi’’ və ‘‘ümumi’’. Fərdi bacarıqlar — xüsusi bacarıq konkret mütəxəssislər və onların tədris olunan fənn üzrə xüsusi bilik və təcrübələri üçün tələb olunan tələblər sistemidir. Ümumi bacarıqlar — hər bir təhsil prosesinin iştirakçısı tərəfindən mənimsənilməli olan reflektiv, kommunikativ, ümümpedaqoji, texnoloji bacarıqlardır. Bir çox alimlərin fikrincə, ümumi profil üzrə mütəxəssisin peşə bacarıqları növlərinə daxildir: – praktik bacarıqlar — peşə fəaliyyətində üsul və texnologiyaları bilmək və tətbiq etmək, mütəxəssisin peşə baxımından inkişaf imkanı, həmçinin yaradıcı fəaliyyət nəticələri.

sosial bacarıqlar — cəmiyyət qarşısında məsuliyyət, həm fərdi həm də qrup qərarlarını qəbul etmək bacarığı, mübahisələri sülh yolu ilə həll etmək, digər mədəniyyət və dinlərlə qarşılıqlı əlaqədə olmaq;

psixoloji bacarıqlar — refleksiya bacarıqları və qabiliyyətləri, cəmiyyətlə qarşılıqlı əlaqə təcrübəsi olmadan, peşəkarlıq — şəxsi və natamam qalır; informasiya

valeoloji bacarıqlar — sağlam həyat tərzi, sağlamlıq sahəsində bilik və

bacarıqların mövcudluğunu göstərir. J.X. Salxanova <bacarıq> sözünü nəticəyə yönəlmiş təhsil sistemində şəxsin bilik kriteriyası kimi nəzərdən keçirir. Öz işində müəllif "peşəkar bacarıqları"nı şəxsi peşə bilikləri, bacarıqları, şəxsi

qabiliyyətləri səviyyəsi, peşəkarlıq səviyyəsini davamlı artırmaq istəyini, işə yaradıcı və məsuliyyətli yanaşmanı əks etdirən qrup kimi müəyyən edir.

Gələcək müəllimlərin peşəkar bacarıqlarının formalaşdırılması yüksək fərdi keyfiyyətlərdir. Ölkəmizdə Avropa təhsil məkanına inteqrasiyaya yönəlmiş təhsil sisteminin modernləşdirilməsi siyasəti həyata keçirilir. Bu prosesin fərqləndirici xüsusiyyəti kompetensiya əsaslı yanaşmadır və bu, yeniliklərin

mənbəyi hesab olunur. Kompetensiya əsaslı yanaşma fərdin müxtəlif problemli vəziyyətlərdə effektiv hərəkət etmə qabiliyyətini inkişaf etdirmək, eləcə də şəxsi və peşəkar fəaliyyətində uğurlu olmaq məqsədini nəzərdə tutur. O.E. Lebedev

öz tədqiqatında kompetensiya əsaslı yanaşmanı "təhsilin məqsədlərinin

müəyyənləşdirilməsi, təhsil məzmununun seçilməsi, təhsil prosesinin təşkili və təhsil nəticələrinin qiymətləndirilməsi ilə bağlı ümumi prinsiplərin cəməsi" kimi müəyyən edirdi [Lebedev, 2004]. "Peşəkar kompetensiya" termini Rusiyada və xaricdə aparılan tədqiqatlarda müxtəlif formalarda izah edilmişdir. Xarici

pedaqoji tədqiqatlar G.K. Britell, R.M. Jueger, W.E. Blank 1980-ci illərdə peşəkar kompetensasiyanı "biliklərin dərinliyi", "tapşırığın adekvat yerinə

yetirilməsi vəziyyəti", "fəaliyyəti vaxtında yerinə yetirmək qabiliyyəti" kimi izah etmişlər [Drujilov, 2004].

Yerli tədqiqatçılar peşəkar kompetensiyanı, praktik fəaliyyətə yeniliklərin və innovasiyaların tətbiqinə töhfə verən zəruri elementlərdən ibarət peşəkarlıq

səviyyəsi kimi dəyərləndirirlər. Lakin "peşəkar kompetensiya" anlayışının bütün mürəkkəbliyini nəzərə almaq lazımdır, bu da elmi yanaşmaların fərqliliyindən irəli gəlir. Belə ki, İ.V. Aranovskaya kompetensiya anlayışını situativ yanaşma əsasında qurur və peşəkar kompetensiyanın məzmununa üç aspekt daxil edir: problemli-praktiki, məna və dəyər aspektləri [Aranovskaya, 2002]. T. İsaeva isə peşəkar ustalığın qiymətləndirilməsi üçün yanaşma təklif edir, hansı ki onun əsas peşəkar kompetensiyalarının müəyyən edilməsi və onların keyfiyyət və

kəmiyyət baxımından qiymətləndirilməsi texnologiyasına əsaslanır. Onun fikrincə, əsas xüsusiyyətlər bunlardır: 1) formalaşdırılan biliklərin, bacarıqların, vərdişlərin, keyfiyyətlərin və məhsuldar fəaliyyət üsullarının ümumi-sosial və şəxsi əhəmiyyəti; 2) kompetensiyaların milli və ümumbəşəri mədəniyyətin qavranılmasına əsaslanan mənalı istiqamətlərin birliyi kimi formalaşdırılması; 3) biliklərin praktik istifadəsi bacarıqlarının və qiymətli həyat təcrübəsinin əldə olunmasının kompleks yoxlanışı üçün situasiyaların yaradılması; 4) şəxsin nümayişinin inteqrativ xarakteristikası, onun mövcud bilikləri, bacarıqları və fəaliyyət üsullarını sosiallaşma və həyat təcrübəsinin yığılması nəticəsində təkmilləşdirmə qabiliyyəti ilə bağlıdır [İsaeva, 2003].

Nəticə etibarilə, «peşəkar kompetensiya» anlayışı ikili mənaya malikdir,

müxtəlif sahələr üzrə mütəxəssislər onu fərqli şəkildə izah edirlər. Bəzi alimlər hesab edirlər ki, bu termin biliyə və peşəkar fəallığa birləşir, digər alimlər isə bunu peşəkar vəziyyətlərdə müvafiq və müstəqil şəkildə hərəkət etmək

qabiliyyəti kimi müəyyən edirlər, yəni işçi yalnız peşə sahəsində deyil, özünü inkişaf etdirməyə də qadir olmalıdır. Buradan belə nəticəyə gəlmək olar ki,

kompetensiyanın bütün növlərinin müxtəlifliyi fonunda, peşəkar

kompetensiyanın məzmununu konkret peşənin xarakteri müəyyən edir. Müasir təhsil cəmiyyətin və ayrı-ayrı şəxslərin perspektiv inkişafında xüsusi

əhəmiyyətə malikdir və insan fəaliyyətinin mühüm sahəsini təşkil edir. Təhsildə məqsədlərdə dəyişikliklər baş verib, bu isə iqtisadi şəraitin yenilənməsi ilə

bağlıdır; əsas məqsəd rəqabətədavamlı şəxsin hazırlanmasıdır. Buna görə də, müasir təhsil sistemində əsas pedaqoji vəzifə şəxsiyyətin inkişafı prosesinin təkmilləşməsinə kömək edən müvafiq yolların hazırlanması və həyata

keçirilməsidir. Nəticə etibarilə, bu prosesin həyata keçirilməsində böyük məsuliyyət müəllimin üzərinə düşür, daha dəqiq desək, onun peşəkar

kompetensiyaya, pedaqoji məsələləri müstəqil və səmərəli həll etmək bacarığına

malik olub-olmaması vacibdir. Bu vəzifələrin yerinə yetirilməsi üçün pedaqoji nəzəriyyə biliklərinə, onları praktik fəaliyyət, pedaqoji ünsiyyət zamanı tətbiq

etmək bacarığına malik olmaq lazımdır ki, müəllimin özünü reallaşdırması təmin edilsin və bu da tələbələrin öyrənmə və inkişafında davamlı müsbət

nəticələrə təsir göstərsin. Yu.M. Malaşenko öz tədqiqatında vurğulayır ki, məhz pedaqoji təcrübə prosesində nəzəri biliklər tətbiq olunur və mənalandırılır,

pedaqoji düşüncənin inkişafı, tələbələrin yaradıcı qabiliyyətləri intensivləşir. Eyni zamanda, pedaqoji praktika – gələcək müəllimin şəxsiyyətinin formalaşması, onun ümumi və peşəkar mədəniyyətinin inkişafı mərhələsidir. Şəxsi özünüreallaşdırma gələcək müəllimin fəaliyyətinin dinamik və davamlı təkmilləşməsi üçün şərt kimi çıxış edir [Malaşenko, 2013]. Təcrübə keçərkən tələbələrdə peşəkar pedaqoji fəaliyyət haqqında vahid inteqrasiya olunmuş

anlayış formalaşır, gələcək müəllimlərdə şagirdlərin təlim və tərbiyə yolu ilə sosiallaşması barədə təsəvvür, həmçinin şəxsi inkişaf yönümlü pedaqoji şərtlərin yaradılması və həyata keçirilməsi barədə anlayış formalaşır. Tələbələr. Təhsil sahəsi və metodiki istiqamətli fənlər üzrə mühazirə, seminar və praktiki məşğələlərdə tələbələrin əldə etdiyi nəzəri biliklər, praktiki bacarıqlar və

vərdişlər praktik əhəmiyyət kəsb edir. Təcrübə müddətində əldə olunmuş nəzəri biliklərin səviyyəsini müəyyən etmək, onların keyfiyyətini genişləndirmək və artırmaq mümkündür; tələbədə pedaqoji qabiliyyətlər aydın şəkildə üzə çıxır və bunlar peşə fəaliyyətində əldə etdiyi təcrübə nəticəsində möhkəmlənir. İbtidai

və orta təhsil müəssisəsində təcrübə gələcək pedaqoq üçün peşəkar inkişafı, pedaqoji mövqeyin müəyyənləşdirilməsi və möhkəmləndirilməsi, pedaqoji ustalığın artırılması və gələcək müəllimin fərdi üslubunun formalaşdırılması üçün əsas vasitədir.

Ədəbiyyat

1. Khimmataliev D.O. Improving the professional competence of teachers / D.O. Khimmataliev, M.F. Khfkimova. Journal of critical reviews. 2020, 7 (11), 1131–1137.

2. Zhanguzhinova M. Formation of the professional competence of students future teachers of vocational training in the system of higher education on Kazakhstan / M. Zhanguzhinova // Society. Integration. Education. Proceedings of the international scientific conference. 2017, 1, 442–453.
3. Печеркина А.А. Развитие профессиональной компетентности педагога: теория и практика: моногр. / А.А. Печеркина, Э.Э. Сыманюк, Е.Л. Умникова. — Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2011. — 233 с.
4. Терентьева Т.П. Профессионально-педагогическая компетентность учителя / Т.П. Терентьева // Педагогика: традиции и инновации: материалы IV Междунар. науч. конф. (декабрь 2013 г.). — Челябинск: Два комсомольца, 2013. — С. 193–196.
5. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация: моногр. / Дж. Равен. — М.: Когито-Центр, 2002. — 396 с.
6. Ломакина Г.Р. Педагогическая компетентность и компетенция: проблемы терминологии / Г.Р. Ломакина // Педагогическое мастерство: материалы I Междунар. науч. конф. (апрель 2012 г.). — М.: Буки-Веди, 2012. — С. 276–279.
7. Құдайбергенова К.С. Құзырлылық тұлға дамуының сапалық критерийі / К.С. Құдайбергенова // Білім сапасын бағалаудың мәселелері: әдіснамалық негізі және практикалық нәтижесі: Халықар. ғыл.-практ. конф. материалдары. — Алматы, 2008. — Б. 30–36.
8. Таубаева Ш.Т. Исследовательская компетентность специалиста в области образования / Ш.Т. Таубаева, С.Т. Иманбаева // Электрон. науч. журн. «ЦИТИСЭ». Педагогические науки. 2016. — № 1(5). — С. 29.
9. Кенжебеков Б.Т. Университет студенттерінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудың теориясы мен практикасы: моногр. / Б.Т. Кенжебеков. — Астана: Л.Н. Гумилев ат. Еуразия ұлттық ун-ті, 2001. — 275 б.
10. Терентьева Т.П. Формирование профессионально-педагогической компетентности у будущих учителей изобразительного искусства на основе полихудожественного подхода: дис. канд. пед. наук. Спец. 13.00.08 — «Теория и методика профессионального образования» / Т.П. Терентьева. — Чебоксары, 2014. — 151 с.

SUMMARY

Pedagogical bases of formation of professional competence of future teachers

This article presents the features of the pedagogical foundations of the formation and development of vocational competence of future teachers. Essence of vocational competence is defined. The efficiency of the basis that ensures the formation and development of vocational competence of future teachers is demonstrated. The main objectives of the study are: to reveal the essence of the principle of «professional competence» of a teacher; to define the components of professional competence of a future teacher; to determine the state of the problem of formation of future professional competence of teachers of general pedagogy; improvement of the theoretical principles of pedagogy as a science for the formation and development of professional qualities of future teachers; research and analysis of the most effective ways to develop

professional competence and literacy of students of a pedagogical university in the preparation of future teachers. The formation of competencies of personal qualities of future teachers, which consists of four components, structural components of personal qualities is determined. These components increase the personal qualities and form the professional competence of future teachers. The theory of the article leads to the understanding that the teacher must have new knowledge, personal qualities of professional significance.

Keywords: competence, vocational competence, educational system, special competence, social competence, personal competence, individual competence, future teacher.

BİR MİLLƏTİN SABAHI MÜƏLLİMDƏN BAŞLANIR

Mirzəyeva Sevinc Tofiq
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji
Universitetinin Ağcabədi filialı.
"Pedaqogika,psixologiya və onların
tədrisi texnologiyası "kafedrasının
müəllimi
Azərbaycan

Xülasə

Müasir dövrdə qlobal təhsil sistemlərinin inkişafında müəllim peşəsi əsas hərəkətverici qüvvə kimi çıxış edir. Bu məqalədə müəllimin cəmiyyətin sosial, mədəni və intellektual inkişafındakı rolu, milli kimliyin formalaşmasında əhəmiyyəti və gələcək nəsillərin təlim-tərbiyəsində daşıdığı məsuliyyət təhlil edilir. Müəllimlik peşəsinin mahiyyəti yalnız bilik ötürmək deyil, həm də ahəngdar şəxsiyyət formalaşdırmaq, milli-mənəvi dəyərləri gələcək nəsillərə düzgün ötürmək kimi missiyalarıda özündə birləşdirir. Məqalə müəllim əməyinin elmi, mənəvi və sosial aspektlərini işıqlandıraraq göstərir ki, hər bir millətin aydın gələcəyi müəllimin sədaqəti, fədakarlığı və pedaqoji müdrikliyindən asılıdır.

Açar sözlər: Müəllim, təhsil, cəmiyyət, dəyərlər, inkişaf, gələcək.

Summary

In the modern era, the teaching profession acts as the main driving force in the development of global education systems. This article analyzes the role of the teacher in the social, cultural and intellectual development of society, its importance in the formation of national identity and the responsibility it bears in the education of future generations. The essence of the teaching profession is not only to transfer knowledge, but also to form a harmonious personality, to correctly transmit national and spiritual values to future generations. The article highlights the scientific, spiritual and social aspects of the teacher's work and shows that the bright future of each nation depends on the teacher's loyalty, dedication and pedagogical wisdom.

Keywords: teacher, education, society, values, development, future

Giriş

Təhsil hər bir millətin varlığını və inkişafını təmin edən əsas dayaqlardan biridir. Tarix boyu bütün sivilizasiyalar biliyin, maarifin və təlimin gücünə arxalanaraq tərəqqi etmişlər. Bu prosesdə müəllim şəxsiyyəti, onun bilik və mənəviyyat gücü həlledici rol oynamışdır. Müəllim bir insanın həyat yoluna istiqamət verən, onun düşüncə dünyasını formalaşdıran, cəmiyyətin isə intellektual əsasını quran şəxsdir.

"Müəllim millətin sabahıdır" ifadəsi sadəcə bir metafora deyil, elmi və sosial həqiqətdir. Müəllimin verdiyi bilik, aşıladığı dəyərlər və formalaşdırdığı düşüncə tərzi millətin gələcək nəsillərinin beləlilklə cəmiyyətin taleyini müəyyən edir. Bu baxımdan müəllimlik peşəsi təkcə tədris işi deyil, həm də milli ideologiyanın, mədəni kimliyin və mənəvi sabitliyin daşıyıcısıdır.

Müəllimlik peşəsi həm elm, həm incəsənət, həm də mənəvi missiyadır. Müəllim cəmiyyətin ən həssas və eyni zamanda ən təsirli sosial təbəqəsini formalaşdırır. O, bir millətin gələcəyini yetişdirir, gənclərin düşüncəsini istiqamətləndirir və onların şəxsiyyətinin əsaslarını qoyur. Heydər Əliyev müəllimlik adını çox yüksəkdə tutmuş və ona müqəddəs bir peşə kimi baxmışdır. "...Mən Azərbaycanın sadə vətəndaşıyam. Bu addan yüksək ad yoxdur. Ancaq bundan da yüksək ad müəllimlikdir..." - demişdir.

Heydər Əliyev müstəqil respublikamızın birinci qurultayında da müəllim şəxsiyyətini yüksək qiymətləndirərək deyirdi:"Mən bəyan edirəm ki, bizim müstəqil Respublikamızda, Azərbaycan cəmiyyətində müəllim bu gün

də, gələcəkdə də ən hörmətli insan kimi qəbul edilməlidir və müəllimlik peşəsi ən yüksək qiymətə layiq olan peşədir. Həyatını müəllimliyə həsr edən insanlar həqiqətən fədakar,xalqına, millətinə sədaqətli və eyni zamanda qəhrəmanlıq göstərən insanlardır. Müəllimlik peşəsi asan peşə deyil.

Ümummilli Lider Heydər Əliyev müəllimlərə tövsiyə xarakterli tarixi çıxışlarında bildirirdi ki, müəllimlər bütün qüvvə və bacarıqlarını doğma vətənə sədaqətli, hərtərəfli inkişaf etmiş, müstəqilliyimizi və dövlətçiliyimizi göz bəbəyi kimi qorumağa hazır olan nəslin yetişdirilməsinə sərf etməlidirlər.[1.s 8]

Cəmiyyətin bütün peşələri, istər həkim, mühəndis, hüquqşünas, alim, yazıçı, istərsə də liderlər — hamısı bir vaxtlar müəllimin tərbiyə ocağından keçiblər. Bu baxımdan, müəllimlik "peşələrin anası" adlanır. Onun təsiri bir insanla bitmir, bütün cəmiyyətə yayılır. Müəllimin yetişdirdiyi hər bir şagird gələcəkdə bir ailənin, bir müəssisənin, bir ideyanın daşıyıcısına çevrilir.

Müəllim, həmçinin milli dəyərlərin qoruyucusudur. O, şagirdlərə yalnız dərs kitabında yazılan bilikləri deyil, həm də mənəvi prinsipləri, milli kimliyi və mədəni dəyərləri aşılayır. Hər bir millətin davamlılığı müəllimlərin bu missiyanı necə yerinə yetirməsindən asılıdır.

Müəllimlik fədakarlığın ən uca formasıdır. O, bəzən öz şəxsi rahatlığını, vaxtını, imkanlarını gələcəyin uğuru naminə qurban verir. Onun məqsədi maddi gəlir əldə etmək deyil, cəmiyyətin gələcəyi üçün çalışmaqdır.

Heydər Əliyevin də dediyi kimi: "Məktəbin, müəllimlərin ən əsas vəzifəsi bizim cəmiyyətimizə, xalqımıza, ölkəmizə dəyərli vətəndaşlar, vətənpərvərlər hazırlamaqdır".44 günlük Vətən müharibəsi zamanı vətənin keşiyində duran

əsgərlərimizdə olan yüksək vətəndaşlıq və vətənpərvərlik keyfiyyətləri düşmən üzərində qələbəmizin əsas təminatçısı olmuşlar.

Bu tarixi qələbə əlbəttə ki, həm də müəllimlərimizin əməyinin, gənclərimizə aşıladığı vətənpərvərlik tərbiyəsinin nəticəsi idi və ümumilikdə isə Azərbaycan məktəbinin Zəfər ideyalı uğurlu fəaliyyətinin nəticəsi idi.[1.s10]

Müəllimin səssiz əməyi illər sonra bir xalqın tərəqqisində öz bəhrəsini verir. Müəllim bir şam kimidir — özünü əridərək başqalarına işıq saçır. O, təkcə dərs deyən deyil, həm də motivasiya yaradan, ruhlandıran, həyat yolunu göstərən şəxsdir.

Müəllimin hər kəlməsi gələcəyə səpilən toxumdur; bu toxumlar bəzən illər sonra cücərir və cəmiyyət üçün meyvə verir.Elə buna görə də müəllimlik sadəcə bir ixtisas deyil, mənəvi öhdəlik və vətənə xidmət formasıdır.

XXI əsrin müəllimi sadəcə bilik ötürən deyil, yaradıcı təfəkkürə ilham verən və inkişafı istiqamətləndirən şəxsdir.Texnologiya, süni intellekt və rəqəmsal təhsil sistemləri tədris prosesini dəyişsə də, müəllimin insani və mənəvi rolu əvəzolunmaz olaraq qalır.

Müəllimlik elə bir sənət, elə bir vəzifədir ki, onun adını sadəcə diplom alıb bu sahədə fəaliyyət göstərməklə yüksəltmək olmaz. Yalnız bu sənəti, peşəni sevməklə, ona bağlanmaqla, peşəsi və ixtisası üzrə bilik,bacarıq, vərdişlərini artırmaq və dərinləşdirməklə, öz üzərində daimi çalışmaqla yüksəltmək olar.Bu yüksəlişlə eyni vaxtda müəllim özü də yüksəlir, sevilir və peşəkar müəllim kimi tanınır. Müəllimin peşəkarlığı və səriştəliliyi onun üçün zəruri olan bir çox keyfiyyətlərin sintezindən yaranaraq formalaşır. Bu keyfiyyətlərə yiyələnməyin yol xəritəsi isə pedaqoji peşənin düzgün seçimindən, ona yiyələnmə prosesinin səmərəli təşkilindən başlayır.

Peşəkarlıq və səriştəliliyin əsas göstəricisi müəllimin peşə fəaliyyəti və onun əsas komponentləri- dərs prosesi, onun səmərəlilik göstəriciləri, müəllim-şagird münasibətlərinin səviyyəsi,şagirdlərin dərsə münasibəti, müəllimin öyrətmə bacarıqları,müəllimin pedaqoji qabiliyyətləri, pedaqoji texnika və texnologiyanın rəngarəngliyi, müəllimin işə yaradıcı münasibəti, pedaqoji prosesə innovativ yanaşma, şagirdlərlə münasi-bətdə yüksək ünsiyyət mədəniyyətinə malik olmasıvə s. – dən ibarətdir. Bunlar pedaqoji peşəkarlığın və səriştəliliyin əsas meyarları kimi müəllim fəaliyyətində mühüm yer tutur.Müəllim öz üzərində daim işləməklə öz bacarıq və qabiliyyətlərini inkişaf etdirə bilər. Müəllimin zəruri pedaqoji bacarıq və qabiliyyətlərə yiyələnməsi nə qədər vacib məsələdirsə, onu daim inkişaf etdirməsi,artırması və zənginləşdirməsi də bir o qədər vacibdir. [2.s203]

Bu gün müəllim həm də emosional zəkası yüksək lider, bilik meneceri və mədəniyyət daşıyıcısı rolundadır. O, şagirdin tənqidi düşünmə, problem həll etmə və sosial dəyərləri qavrama bacarığını inkişaf etdirməlidir. Müasir müəllim üçün öyrənmək prosesi təkcə tələbələr üçün deyil, özü üçün də daim davam edən bir prosesdir.

Beynəlxalq təcrübə göstərir ki, uğurlu təhsil sistemi yalnız yüksək ixtisaslı və sosial baxımdan dəyərləndirilən müəllimlər üzərində qurulur. Müəllimlərə hörmət və dəstək olmayan cəmiyyətlərdə təhsilin keyfiyyəti və milli inkişafın dayanıqlılığı mümkün deyil.

Nəticə

Nəticə etibarilə, müəllimlik peşəsi hər bir millətin gələcəyinin təməl daşıdır. Müəllim insanı yetişdirir, dəyərləri qoruyur və elmə aparan yolları işıqlandırır. Müəllimin əməyinə verilən dəyər — sabaha, elmə və insanlığa verilən dəyərdir.

Bu gün cəmiyyətin qarşısında duran əsas vəzifələrdən biri müəllim statusunun yüksəldilməsi, onların sosial rifahının yaxşılaşdırılması və təhsil prosesində yeniliklərə açıq mühitin yaradılmasıdır. Çünki sabahın alimlərini, liderlərini, yaradıcı gənclərini yetişdirən məhz bugünün müəllimləridir.

Hər millət üçün müəllim gələcəyin memarı, mənəviyyatın qoruyucusu və xalqın düşüncə səsidir. Bu səbəbdən əminliklə demək olar ki,bir millətin sabahı həqiqətən də müəllimdən başlanır. "Tərbiyəçinin şəxsiyyətinin cavan ruha olan təsiri elə bir tərbiyə qüvvəsidir ki, onu nə dərs kitabları ilə, nə əxlaqi nəsihətlərlə və nə də cəza, mükafat sistemi ilə əvəz etmək olar" (K.D.Uşinski).

Ədəbiyyat

1. Rüfət Lətif oğlu Hüseynzadə,Sultanəli Şükür oğlu Qurbanov.Yer Üzünün Ən Şərəfli Peşəsi-Müəllimlik. (Metodik vəsait). Bakı-2025
2. Müseyib İlyasov.Müəllim peşəkarlığı və pedaqoji səriştəliliyin müasir problemləri.Monoqrafiya."Elm Və Təhsil" Bakı – 2018

THİNKİNG. SOLVİNG COMPLEX MENTAL PROBLEMS

Parvana Rzayeva
Lecturer
Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan

Abstract

The thinking process begins with a problematic situation that needs to be solved, and therefore with a question, which arises whenever something is unclear. Therefore, the first necessary condition for the thought process is the ability to recognize the unclear, requiring clarification. A person with a well-developed mind sees questions where they actually exist, and where a person with an insufficiently developed mind, who is not accustomed to thinking independently, sees everything as self-evident. It's well known that dogs lick their lips at the sight of food, but only I. P. Pavlov recognized the problem and, studying it, developed the theory of conditioned reflexes. Another example is Isaac Newton. Many people observed objects falling from a height to the ground, but only Newton considered this problem and discovered the law of universal gravitation.

It's entirely legitimate to ask why these scientists saw what no one had seen before. What is the source of these questions? There are two such sources: practice and knowledge. Typically, when solving practical problems, we "switch on" our thinking and attempt to solve something we've never solved before. On the other hand, to formulate the question correctly, we must possess the necessary knowledge.

Key words: presentation, goal, practice, formulation, question, indirect verification, typical techniques, visual-figurative and active thinking.

Аннотация

Процесс мышления начинается с проблемной ситуации, которую необходимо решить, а значит — с вопроса, возникающего всякий раз, когда что-то остается неясным. Поэтому первым необходимым условием мыслительного процесса является способность распознавать неясное, требующее разъяснения. Человек с развитым мышлением видит вопросы там, где они действительно существуют, тогда как человек с недостаточно развитым умом, не привыкший думать самостоятельно, воспринимает всё как само собой разумеющееся. Известно, что собаки облизываются при виде пищи, но только И. П. Павлов увидел в этом проблему и, изучив её, разработал теорию условных рефлексов. Другой пример — Исаак Ньютон. Многие наблюдали, как предметы падают на землю, но лишь Ньютон задумался над этим явлением и открыл закон всемирного тяготения.

Совершенно законно возникает вопрос: почему эти учёные увидели то, чего не замечали другие? Каков источник подобных вопросов? Таких источников два: практика и знание. Как правило, решая практические задачи, мы «включаем» мышление и стараемся разрешить то, с чем ранее не сталкивались. С другой стороны, чтобы правильно сформулировать вопрос, необходимо обладать соответствующими знаниями.

Ключевые слова: представление, цель, практика, формулировка, вопрос, косвенная проверка, типичные приёмы, наглядно-образное и активное мышление.

Ощущения и восприятия дают нам знание единичного - отдельных предметов и явлений реального мира. Такое знание никак не может быть, однако, достаточным. Жизнь, практика, требует умения предвидеть результаты наших действий, последствия явлений, событий, нами воспринимаемых. Знание единичного не дает достаточного основания для предвидения. Как можно предвидеть, что получится, если мы бросим в огонь вот этот кусок бумаги, если мы его в огонь ещё не бросили, а бумаги, дало нам знание только о каждом из этих кусков в отдельности и ничего более. Чтобы предвидеть, что получится с данным куском бумаги, надо, чтобы знания, полученные раньше, при бросании в огонь других кусков бумаги, отражали общие ее свойства, общую связь между бросанием её в огонь и теми изменениями, какие с ней от этого происходят. Надо также, чтобы мы от этих общих свойств и закономерностей заключали к тому, что произойдёт с данным куском бумаги. Чтобы предвидеть, надо, следовательно, обобщать единичные предметы и факты и, исходя из этих обобщений, делать вывод относительно других единичных предметов и фактов того же рода. «От живого созерцания, - говорит Ленин, - к абстрактному мышлению и от него к практике - таков диалектический путь познания истины, познания объективной реальности».

Этот двойной переход-от единичного к общему и от общего опять к единичному – осуществляется в процессе мышления. Мышление, следовательно,

есть отражение общего в предметах и явлениях реального мира и применение обобщений к единичным предметам, явлениям. Обобщённое отражение действительности – первый важнейший признак мышления.

Второй, не менее важный, признак мышления заключается в том, что оно есть опосредствованное познание объективной реальности. Мысля, мы пользуемся уже имеющимися у нас знаниями и на их основе, через их посредство, приобретаем новые знания, решаем новые задачи. Допустим, например, что мы хотим узнать, холодно или тепло на улице. Мы можем узнать это непосредственным путем, выйдя на улицу и получив определенное ощущение тепла или холода. Но мы можем узнать это и не выходя из дому, косвенным путем, использовав с этой целью термометр. Видя, на каком делении стоит ртуть, мы определяем, тепло или холодно сейчас на улице. В этом случае мы исходим на общих положений, вскрывающих зависимость высоты ртутного столба от температуры воздуха. Эти общие положения и являются средством, позволяющим нам получить ответ на поставленный нами вопрос. Знание, получаемое этим путём, является опосредствованным познанием, а процесс приобретения этого знания, представляющий собой процесс мышления, оказывается опосредствованным познанием действительности.

Выходя за пределы непосредственно данного, мы не искажаем в процессе мышления действительность, а, наоборот, познаём её глубже, вернее, полнее. Обобщения, к которым мы приходим, идя от единичных фактов, и на которые опираемся в своих заключениях об единичном, отражают общие и поэтому наиболее существенные свойства вещей, общие и поэтому закономерные связи предметов и явлений.

Опосредствованный характер мышления даёт нам возможность не только углубить, но и значительно расширить познание действительности. Область того, что мы мыслим, шире того, что мы воспринимаем. Обобщая то, что воспринято, и делая выводы из наших обобщений, мы узнаём то, что нами непосредственно не воспринимается. Опираясь на восприятие, но выходя за его пределы, мы познаём в итоге мышления далёкое прошлое земли, развитие растительного и животного мира, историю человечества. Будущее мы можем предвидеть также только в итоге мышления. В процессе мышления мы познаём, наконец, и то, что вообще недоступно восприятию и представлению.

Следующая характерная особенность мышления заключается в том, что оно представляет собой решение той или иной задачи, возникшей в процессе познания или в практической деятельности человека. Мышление начинается с вопроса. Ответ на него является целью мышления. Находится ответ при этом не прямо. Данные, которые служат основой для него, в готовом виде его в себе не содержат. Непосредственно в них, как это бывает при восприятии и воспроизведении, ответ не усматривается. Чтобы получить его, требуется выполнить ряд предварительных умственных операций; видоизменить то, что дано нам, получить при помощи этого некоторые новые данные, и, уже опираясь на них, найти нужный ответ. Искание ответа и представляет собой решение задачи, часто весьма сложной и трудной, требующей многих и разнообразных

промежуточных звеньев. Каждое предыдущее звено служит основой дальнейших, подготавливает их. Образуется непрерывная цепь звеньев, тесным образом связанных между собой. Все они направляются единой целью, которая должна быть достигнута, - ответом на вопрос, который поставлен и который требуется разрешить. Этой цели подчиняется всё, что приходит нам на ум в процессе решения задачи: знания, образы, мысли.

В отчётливой форме всё это выступает при решении математических задач. Но то же самое характерно и для всякой другой задачи, решаемой в процессе мышления путём обдумывания, рассуждения. Не составляют исключения в этом отношении и чисто практические, житейские задачи, которые нам постоянно приходится решать в своей практической деятельности, когда мы планируем, выбираем средства для осуществления того, что нами задумано, и т. д.

Являясь целенаправленным процессом, мышление существенно отличается от ассоциативного течения интеллектуальных процессов. В мыслительной деятельности мы широко пользуемся ассоциациями: они оказывают большую помощь решению задачи. Нередко, например, мы умышленно вспоминаем что-либо из прошлого опыта, сходное с тем, что мы должны решить сейчас. Этим путём мы можем значительно облегчить себе решение вопроса. Такие ассоциации подчинены, однако, общей задаче, которая стоит перед нами. Они не уводят нас от неё, а приближают к ответу. Они вплетаются в общую цепь процессов, каждый из которых служит ступенью к дальнейшему, ведёт к достижению намеченной цели.

Иначе обстоит дело при чисто ассоциативном течении процессов. Никакой цели мы в этих случаях не преследуем, никакой задачи не разрешаем. Один процесс сменяется другим только потому, что связан с ним ассоциативно. В зависимости от того, какие ассоциации осуществляются, мысли и представления могут идти в самых различных направлениях, уводя нас иногда далеко от исходного пункта. Никакой единой направленности у них не имеется.

Чаще всего ассоциативное течение интеллектуальных процессов наблюдается в состоянии утомления, когда человек желает отдохнуть, «ни о чём не думая». Резко выражено оно некоторых психических заболеваниях. В значительно более ослабленной форме мы наблюдаем его иногда и в нормальном состоянии людей, когда ассоциации врываются в целенаправленный ход мыслей, отвлекают от того, над чем мы думали, мешают мыслительной деятельности. В некоторых случаях это находит своё выражение в речи человека. Начав говорить об одном, мы иногда перескакиваем к другому на основе ассоциативных связей и уклоняемся от темы изложения. Борьба с такими отвлечениями является одним из важнейших условий успеха мыслительной деятельности.

Исключительно важная особенность мышления - его неразрывная связь с речью. Маркс писал: «Непосредственная действительность мысли - это язык». Этими словами он выразил положение об единстве мышления и речи, к которому впоследствии пришла научная психология.

Тесная связь мышления и речи находит своё выражение прежде всего в том, что речь есть форма мышления. Мысли всегда облекаются в речевую форму,

хотя бы она и не была звуковой речью (язык глухонемых). Мы, пользующиеся словесной речью, думаем обычно словами. Об этом говорит объективная регистрация движений голосового аппарата при выполнении мыслительной деятельности. Особые приборы, применяемые в этих случаях, показывают, что даже тогда, когда мы не замечаем движений органов речи, фактически они в процессе мышления производятся нами.

В тесной связи речи и мышления легко убедиться каждому, если он поставит перед собой вопрос: «на каком языке он думает?» Ответ на этот вопрос ни для кого не представит затруднений. Все мы легко можем указать язык, на котором мы думаем.

Неразрывная связь мышления с речью не означает, однако, что мышление сводится к речи, тождественно с ней. Мышление и речь – не одно и то же. Мыслить - не значит говорить вслух или про себя. Это ясно видно хотя бы из того, что одну и ту же мысль можно выразить на разных языках или на одном и том же языке, но несколько разными словами. О том же самом говорит и существование омонимов – слов, имеющих одно и то же звуковое содержание, но разное значение. Об этом свидетельствует и тот факт, что иногда мы не сразу находим нужные нам слова и выражения, которые совершенно точно передавали бы нашу мысль. Нам самим она бывает ясна, понятна, а найти для неё вполне подходящую словесную форму мы иной раз не можем. То, как мы выражаем её для себя и про себя, передает ее содержание только примерно. Точного соответствия между ней и её словесным выражением в ряде случаев у нас не имеется.

Как и всякий психический процесс, мышление есть функция мозга. «Понятия, - говорит Ленин, - высший продукт мозга, высшего продукта материи». Физиологической основой мышления являются мозговые процессы более высокого уровня, чем те, которые служат основой более элементарных психических процессов. Несомненна большая роль лобных долей мозга в мыслительной деятельности человека как целенаправленной деятельности, хотя к участию только этих долей не сводится вся материальная основа процессов мышления. Значительную роль играют и другие - гностические (познавательные) - зоны коры. Неразрывная связь мышления с речью у человека указывает на важнейшее значение, какое имеют в качестве физиологической основы мышления особые виды связей в нашем мозгу, которые И. П. Павлов назвал второй сигнальной системой.

Как было сказано, процесс мышления начинается с вопроса. Вопрос же возникает тогда, когда нам что-либо непонятно, а мы хотим добиться понимания. Чаще всего так бывает тогда, когда человек сталкивается с каким-нибудь затруднением, которое надо преодолеть. Это и побуждает нас думать, начать размышлять.

Первое необходимое условие размышления заключается, таким образом, в умении подметить непонятное, требующее разъяснения, т. е. в умении увидеть вопрос. Мыслящий человек видит вопросы там, где они действительно имеются. Наоборот, для того, кто не привык мыслить самостоятельно, всё представляется

само собой разумеющимся. Всё ему кажется ясным, понятным, не вызывает никаких затруднений, никакого вопроса, хотя бы в действительности он не понимал того, что нужно понять. Сила великого ума нередко проявляется в том, что в привычном и как будто бы совершенно известном он видит проблему, которую надо решить.

Однако бывают случаи, когда человек с высокоразвитым мышлением пытается решить задачи, не похожие ни на одну из известных, не имеющие готового пути решения. Для решения подобных задач мы должны обратиться к возможностям нашего творческого мышления.

Психологами было затрачено достаточно много усилий для того, чтобы понять, как человек решает необычные, новые, творческие задачи. Тем не менее до настоящего времени нет точного ответа на вопрос о том, как происходит решение подобных задач человеком. Современная наука располагает лишь отдельными данными, позволяющими частично описать процесс решения человеком таких задач, описать условия, способствующие и препятствующие творчеству.

Дж. Гилфорд уровень развития креативности определяется доминированием в мышлении четырех особенностей. Во-первых, это оригинальность и необычность высказанных идей, стремление к интеллектуальной новизне. Человек, способный к творчеству, почти всегда и везде стремится найти свое собственное решение.

Во-вторых, творческого человека отличает семантическая гибкость, т. е. способность видеть объект под новым углом зрения, способность обнаружить возможность нового использования данного объекта.

В-третьих, в творческом мышлении всегда присутствует такая черта, как образная адаптивная гибкость, т. е. способность изменить восприятие объекта таким образом, чтобы видеть его новые, скрытые стороны.

В-четвертых, человек с творческим мышлением отличается от других людей способностью продуцировать разнообразные идеи в неопределенной ситуации, в частности в такой, которая не содержит предпосылок к формированию новых идей. Такая способность творческого мышления была названа Дж. Гилфордом семантической спонтанной гибкостью, способствующие проявлению творческого мышления. Например, при встрече с новой задачей человек стремится прежде всего использовать тот способ или метод, который в предшествующем опыте был наиболее успешным, а эффективность в решении мыслительных задач достигается при наличии соответствующей мотивации и определенного уровня эмоционального возбуждения.

Широкой основой возникновения вопросов служит практическая деятельность. Действуя, мы часто наталкиваемся на затруднения, которые нужно преодолеть и для преодоления которых надо подумать, понять неизвестное. Практика – источник вопросов, требующих размышления, лучшая школа умения видеть вопросы. Именно в ней и берёт начало наше самостоятельное теоретическое мышление.

Большую помощь в развитии умения видеть вопросы оказывает расширение знаний. Они вскрывают сложность того, что раньше представлялось очевидным. Приобретая знания, мы видим проблемы во многом из того, что казалось нам ясным, понятным. Знающий человек видит больше вопросов, чем профан в той же области. Знания учат нас видеть вопросы, замечать непонятное.

Недостаточно, однако, видеть вопрос, подметить, что требует разъяснения. Надо с полной отчетливостью осознать, в чем именно этот вопрос заключается. Нужно уметь ставить вопросы.

Существенную роль в этих случаях играет четкая формулировка вопроса. Она помогает осознать, что именно требует размышления. Добиваясь её, мы лучше понимаем, что следует выяснить. Наоборот, расплывчатая, неопределённая формулировка вопроса мешает нам мыслить.

Важнейшее требование к постановке вопросов - конкретность вопроса. Общий, неопределённый вопрос, который вначале обычно у нас возникает, должен быть преобразован в конкретный, содержательный, вполне определенный вопрос. Когда надо выяснить, почему не горит электрическая плитка, недостаточно осознать только общий вопрос: почему она не горит? Надо ставить конкретный вопрос: где произошел разрыв в электрической цепи? Другими словами, ставя вопрос, надо осознать, в чём именно суть вопроса, а это значит понять и то направление, в каком надо искать ответ на вопрос.

Такая постановка вопроса уже включает в себя начало решения. Она требует знаний и часто значительной мыслительной работы. От нее нередко зависит успех всего размышления, все дальнейшее решение задачи. О такой постановке вопроса правильно говорят, что она сама есть уже половина решения.

Умение ставить вопросы, наполнять их определённым, конкретным содержанием, видеть самую суть вопроса, то направление, где надо искать ответ на него, - должно быть поэтому предметом особой заботы при воспитании мышления. Это одно из важнейших звеньев его воспитания.

Каковы пути решения вопросов?

Существенным моментом решения является осознание того, что надо знать, чтобы ответить на поставленный вопрос. В некоторых случаях этот момент не представляет никаких затруднений. Когда в арифметической задаче спрашивается, сколько тысяч кирпича уложили в день все каменщики, нам хорошо известно, что для этого достаточно знать, сколько кирпича укладывал в один день каждый каменщик и сколько всего было каменщиков. Когда надо выяснить, почему не горит электрическая плитка, мы хорошо знаем, что для этого надо выяснить, в целости ли спираль, в исправности ли штепсель, вилка и провод. Решение задачи достигается в этих случаях легко и быстро.

Значительные трудности возникают, однако, тогда, когда-то, что необходимо знать, чтобы ответить на вопрос задачи, непосредственно нам не дано, а само нуждается в выяснении. В задаче могут отсутствовать сведения о том, сколько кирпича укладывал в день каждый каменщик и сколько каменщиков работало. Эти сведения требуется ещё получить, а для этого опять-таки надо знать, откуда они могут быть взяты. Нужны, следовательно, ещё какие-

то другие исходные данные, которые, однако, в свою очередь могут быть нам неизвестны, и их также надо определить, опираясь на что-то другое, уже известное нам.

Совершенно очевидно, что количество таких звеньев, которые надо проследить, прежде чем мы дойдём до известного нам, что позволило бы определить всё остальное, может быть очень значительно. В то же время весь процесс искание таких данных нередко должен протекать исключительно в мыслительной форме. Если, например, мы таким способом решаем математическую задачу, мы не можем начать действовать, т.е. приступить к её решению, прежде чем не пройдём мысленно всего пути, который должен привести к тому, что окажется нам уже известным.

Вполне понятно поэтому, что во многих случаях (в особенности часто это наблюдается при решении математических задач) мы не проходим такого пути до конца. Удерживать все звенья «в уме», т. е. только в мыслительной форме, бывает трудно, и мы прерываем этот путь, обращаясь к другим приемам решения. Однако даже частичное использование такого пути очень полезно. Оно значительно помогает решению.

Второй существенный момент решения задачи - ознакомление с данными, которыми мы уже располагаем, и попытка вывести из них хотя бы что-либо, что приблизило бы нас к цели, к ответу на вопрос задачи. При решении математических задач мы чаще всего идём именно этим путём. Допустим, дана задача: «За 2 стола и 12 стульев заплатили 1000 рублей. Каждый стол стоит 200 рублей. Сколько стоит каждый стул?» Как мы её решаем? Сначала мы узнаём, сколько стоят 2 стола. Это делается для того, чтобы приблизиться к определению стоимости всех стульев, а это нужно в свою очередь для того, чтобы узнать затем стоимость каждого стула в отдельности. И действительно, следующее звено решения дает нам возможность выяснить стоимость всех стульев, а дальнейшим действием мы устанавливаем стоимость каждого стула и тем самым получаем ответ на вопрос задачи.

Несомненно, что такой путь решения задачи значительно легче первого, идя которым мы ищем то известное нам, откуда можно было бы последовательно выводить все необходимые нам данные. Сейчас мы можем уже не удерживать в уме звеньев пути и сразу же приступаем к выполнению действия. Однако один только этот путь не всегда приводит к цели. Всех исходных данных, необходимых для ответа на вопрос, у нас может не быть. В математических задачах, предлагаемых в задачниках, такие данные обычно имеются полностью, так как эти задачи умышленно составляются так, чтобы в них было всё необходимое для их решения. В жизни же мы чаще всего имеем дело с такими случаями, когда всех нужных нам данных у нас не имеется. Чтобы получить их, нам надо ставить сначала вопрос: «А что требуется знать, чтобы решить задачу; какими данными нужно располагать?» Другими словами, второй путь решения приходится дополнять первым. Наряду с вопросом: «Что можно узнать, опираясь на уже имеющиеся данные?» - мы ставим вопрос: иметь все необходимые данные?»

Важнейшую роль в процессах мышления играют предположения. В одних случаях они представляют собой предположительный ответ на вопрос, причём нередко мы делаем в этих случаях несколько предположений. Когда мы выясняем, почему не горит электрическая плитка, мы прежде всего исходим из предположения, что перегорела спираль. В случае, если оказалось, что она исправна, мы выдвигаем новые предположения: испортился штепсель, неплотно вдвигается вилка и т. д. Когда мы переводим иностранный текст, мы нередко делаем предположение о смысле фразы, опираясь сначала только на несколько знакомых нам слов. Узнавая значение других слов, мы часто отбрасываем уже сделанное предположение и выдвигаем новое.

Во всех случаях, когда предположения носят характер ответа на вопрос, мы располагаем хотя бы некоторыми знаниями, позволяющими делать такие предположения. Далеко не всегда, однако, эти знания у нас имеются. Когда мы решаем сложную арифметическую задачу, то, прочитав её, мы не можем дать еще никакого ответа на поставленный в ней вопрос. Данные, указанные в условии, сами по себе для этого недостаточны. Из них надо еще сначала что-то получить, чтобы можно было дать затем ответ на вопрос. В этих случаях мы, однако, тоже не обходимся без предположений. На этот раз они, однако, не представляют собой ответа на вопрос, а относятся к пути, которым следует идти, чтобы получить ответ, к способу решения задачи. Это второй вид предположений, которые мы делаем в процессе размышления.

Широко используются предположения, относящиеся к способу действий, при доказательстве геометрических теорем. Какие дополнительные построения надо сделать, какие, например, треугольники следует рассмотреть, на какие теоремы требуется опереться - все эти вопросы, касающиеся пути доказательства, решаются часто предположительно.

Во многих случаях проверка гипотез осуществляется сначала только «в уме». Когда мы планируем что-либо (организацию производственного процесса, проведение урока, распорядок следующего дня), мы выдвигаем нередко ряд предположительных планов, которые проверяются сначала только мысленно. Выбор плана производится на основании только мысленной проверки. Во всех этих случаях мы выполняем своеобразный «умственный эксперимент», т. е. мысленно определяем к чему может привести то или иное действие, то или иное мероприятие. Такой умственный эксперимент играет большую роль в техническом конструировании, когда изобретатель мысленно выясняет, что повлекут за собой те или иные особенности намечаемой им конструкции. Умственным экспериментом пользуется шахматист, намечая ходы свои и противника. Умственный эксперимент играет существенную роль и во всех других видах деятельности человека.

Мыслительная проверка, выполняемая во всех этих случаях, не является, однако, окончательной. Практическое осуществление намеченных планов, к которому мы переходим в дальнейшем, даёт возможность проверить, действительно ли правильны наши предположения, оправдываются ли на практике

результаты нашего умственного эксперимента. Конечной основой проверки, таким образом, и на этот раз является практика, наша практическая деятельность.

Важную роль при решении многих задач играют наглядные образы, на которые можно опереться. Хорошо известно, как трудно понять конструкцию и действие сложного механизма, не видя перед собой хотя бы его рисунка или схемы расположения отдельных частей. С такими же затруднениями протекает при отсутствии рисунков понимание анатомического строения животных, растений. С большим трудом даётся при отсутствии чертежа решение геометрических задач.

Иногда можно наблюдать прямые ошибки в решении задач, если оно не опирается на чёткие и правильные наглядные образы. Роль наглядности может быть настолько велика, что человек иногда, как мы говорим, «мыслит образами». Его мышление носит в этих случаях наглядно-образный характер. Это наглядно-образное мышление.

Большую помощь оказывает при размышлении возможность действенного выполнения операций. Иногда оно служит необходимым условием решения задач. Связь с действием - существенная предпосылка успеха мышления. Иногда оба эти момента настолько сливаются друг с другом, что мышление выражается в самом действии человека. Человек в таких случаях, как мы говорим, «мыслит действиями». Его мышление носит в этих случаях ярко выраженный действенный характер. Это действенное мышление.

Весьма важно, однако, чтобы знания, которыми мы обладаем, не были мёртвым капиталом. Получить знания ещё недостаточно. Нужно вовремя воспользоваться ими, мобилизовать их в нужный момент, уметь применить их на практике.

Опыт решения задач знакомит нас с типичными приёмами решения, значительно облегчающими наши действия. Чем шире диапазон приёмов, которыми мы владеем, и чем сознательнее мы пользуемся ими, исходя из особенностей каждого случая, тем быстрее и легче достигается решение.

Усвоение типичных приёмов не должно, однако, мешать исканию новых путей там, где старые оказываются недействительными и требуются новые. Успех решения многих задач зависит как раз от того, насколько мы в состоянии отойти от старых путей и найти новый способ решения. Весьма важно умение отрешаться и от тех случайных установок, которые нередко возникают у нас, когда мы знакомимся с задачей или пробуем её решить.

Literature

1. А.Н. Чеботарев «Психология» - Академия Педагогических Наук РСФСР - УЧПЕДГИЗ – 1948
2. https://studfile.net/preview
3. various information resources

EPİK ƏSƏRLƏRİN İNTERPRETASİYASININ ƏSAS XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Əliyeva Tərlan
ADPU-nun Ağcabədi filialı

Xülasə: Beləliklə, epik əsərlərin interpretasiyasında bir çox aktiv öyrənmə formaları mövcuddur. Eynilə, epik bir əsəri öyrənərkən bir neçə analiz üsulu mövcuddur. Epik bir əsərin bu cür tədqiqat növlərinin olduğunu öyrəndik. Birinci yol - müəllifi izləmək yolunu saxlamaqla, əsər qəhrəmanlarının problemli, kompozisiya, üslub, əsas qruplarını izləmək olar. Növbəti – problemli - tematik təhsil yolu. Bu yol mətni yaxşı bilən tələbələr üçün nəzərdə tutulmuşdur. Oxşar təhsil yolu ədəbiyyatın humanist məzmununa xüsusi diqqət yetirməklə bütün dərs ərzində uşaqları cəlb edir. Bütöv bir araşdırma mərkəzi mərhələdir, bir sənət əsərinin öyrənilməsinin bütün mərhələlərinin – onun birbaşa qavranılması, analitik qavranılması və əsərin hüdudlarından kənara çıxmasıdır.

Aşar sözlər: İnterpretasiya, epik əsərlər, həyat həqiqətləri, mövzu, dərs sistemləri

Hər bir ədəbi növün interbretasiyasının özünə məxsus xüsusiyyətləri vardır. Epik əsərlərin də interpretasiyasında nəzərə alınan bəzi məsələlər vardır ki, bu da əsərin bəzə detallarının düzgün öyrənilməsinə səbəb olur. Epik əsərlərin interpretasiyasının bir neçə yol var: əsərin qəhrəman obrazlarında öyrənilməsi, hərəkətin inkişafı zamanı əsərin öyrənilməsi, mövzularda və problemli mövzularda araşdırma. Hər bir yolda mövzuların, şəkillərin və ya səhnələrin seçilməsi və ardıcıllığı müxtəlif ola bilər, yəni eyni yol boyunca fərqli dərs sistemləri mümkündür. Növbəti problemli–tematik təhsil yolu. Bu yol mətni yaxşı bilən tələbələr üçün nəzərdə tutulmuşdur. Prototip öyrənmə üsulu ədəbiyyatın humanist məzmununa, tələbələrin konkret kitab qəhrəmanlarına olan marağına, materialın dərslərə bölünməsinin böyük–çox vaxt çox aydınlığına və təbiiliyinə xüsusi diqqət yetirməklə özünə çəkir. İşin bütövlüyünə kifayət qədər diqqət yetirmək lazımdır. Bununla birlikdə, mətnə, əsərin bütövlüyünə və müəllifin obrazına diqqət yetirmək üçün böyük problematikliyə və böyük güvənə düzəlişlər etməklə, məktəblərdə epik əsərlərin interpretasiyası olduqca məqbuldur. Hər bir ədəbi növün interpretasiyasının özünəməxsus xüsusiyyətləri vardır. Epik əsərlərinin interpretasiyası istər orta təhsil müəssələrin də,istərsədə ali məktəblərimizdə geniş şəkildə həyata keçirilir. İnterpretasiya məzmun xətləri üzrə aparılmalıdır.

Müəllim hərəkətin inkişafı zamanı işi təhlil edərsə, bu əsərin oxunması ilə öyrənilməsini üzvi şəkildə birləşdirməyə, şagirdlərə müəllifin həyat konsepsiyasını, əsərin kompozisiyasını və nəhayət, mətni özü mənimsəməlidir. Amma praktikada dərsin problemli xarakteri həmişə davam etdirilmir, bu yol asanlıqla amorf şərhli oxuma çevrilə bilər. Problemin tematik yolu, təhlilin genişləndirilməsinə imkan yaradaraq, ədəbiyyatın şagirdlər tərəfindən daha ümumiləşdirilmiş şəkildə qəbul edilməsinə kömək edir. Ancaq ümumi müddəaların spesifik bədii məzmun üçün əvəz edilməsi rahatlığını ehtiva edir. Onunla birlikdə öyrənilən əsərin tələbələri tərəfindən əvvəlcədən oxunması məcburidir. Hal-hazırda, eyni dərslər sistemi daxilində səhnələr üzərində işləmək, şəkillər üzərində işləmək və mövzular üzərində iş birləşdirildikdə, kompleks və ya qarışıq bir təhsil yolu

getdikcə daha çox populyarlıq qazanır və bunlar hamısı müəyyən bir açıdan müəyyən pedaqoji konsepsiya ilə baxış. Müəllimlər bu təhsil yolunu ən inkişaflı yol hesab edərək, müxtəlif inkişaf səviyyəsindəki şagirdlərlə işləmələrini təmin edərək özünütərbiyə hazırlığına töhfə verirlər, şagirdlərin hazırlığını və işin müəyyən bir sinifdəki iş sistemindəki yerini müəyyənləşdirir. Bunu IX sinif nümunəsindən istifadə edərək göstərək. Tutaq ki, ilk əsər - "Göy gurultusu" draması bütöv bir analiz yolu ilə öyrənilmişdir. "Atalar və oğullar" romanının təhlili obrazların öyrənilməsinə əsaslanır. "Nə edilməlidir?" Romanı problemli suallar verilərək öyrəniləcək və ümumi bir suala "nə etməli?" "Həyat sevgisi" şeirini təhlil edərkən şeirin mövzuları və fərdi obrazları barədə dərslər sistemini cızmaq asandır. "Dəli Kür" romanını araşdırarkən bütün romanın problemli bir xülasəsi verilir və bir neçə fəsil qəhrəmanın obrazını çəkərək mətn cəhətdən təhlil olunur. Bu o deməkdirmi ki, bir ildə təhsil yolları sistemi yalnız ola bilər bu cür? Xeyr, bu seçimlərdən biridir. Şagirdlər üzərində ən ağlabatan və çox şaxəli təsir üçün birinin çatışmazlıqları digərinin mahiyyəti ilə kompensasiya edildikdə, öyrənmə yollarının çevik bir sisteminə ehtiyac var.

Bir əsəri öyrənməyin müxtəlif yollarının birləşməsi də böyük əsərlərin tələbələri tərəfindən müstəqil oxumağın ən məqsədəuyğun təşkili baxımından vacibdir, çünki bu, əsərlərin tələbələri tərəfindən oxu ardıcıllığını bir qədər dağıtmağa imkan verir, bu böyük ölçüdə öyrənərək müəyyənləşdirilir. Epik əsərlərin interpretasiyası əsasən tələbələrin imkanlarından asılıdır. Tələbələrin fərqli hazırlıqlı olması, həm romanın seçilməsini, həm də onların müxtəlif kombinasiyalarını romanı öyrənmək üçün hər hansı bir şəkildə müəyyənləşdirir. Beləliklə, tələbələrin hazırlığından asılı olaraq iş üçün əsas variantları qeyd edə bilərik:

Variant 1 - müəllimin giriş sözündən sonra sözlərin qurulması - əsər haqqında danışıqlar dövrü və ondan alıntıların oxunması və təhlili və müəllimin işi yekunlaşdıran son mühazirəsi. Bu variantda əsasən mətnin oxunması və çoxaldılması və evristik iş metodundan istifadə olunur. Digər metodlar daha az dərəcədə istifadə olunur. Seçim ümumiləşdirmə işinə dərhal hazırlaşmayan tələbələr üçün ən məqbuldur. Ancaq ciddi suallarla, problemli vəziyyətlərlə, yaradıcı tapşırıqlarla daha çox söhbətlərlə doyma ilə daha güclü siniflər üçün də uyğun ola bilər.

Variant 2 – müəllimin bu kitabın ədəbiyyat tarixindəki əhəmiyyəti barədə ətraflı giriş mühazirəsi və tələbələrin konkret mövzularda məruzələri və çıxışları ilə seminarlar. Bu vəziyyətdə, əsasən reproduktiv-yaradıcı və tədris metodları birləşdirilir, digərləri - daha az dərəcədə. Bu seçim, işi daha kompakt etmək üçün güclü və ya orta səviyyəli siniflər üçün, eləcə də böyüklər üçün xarici təhsil üçün uygundur. Fərqli oxu, reproduktiv performans və tələbələrin müstəqil "kəşfləri" ilə birləşən variantlar da mümkündür. Bu, birbaşa işin öyrənilməsi zamanı müəyyən edilir. Böyük bir formalı bir əsəri araşdırarkən, bizim nöqteyi-nəzərimizdən, ən təsirli dərs sistemi, hərəkətin inkişafı zamanı əsərin təhlili üzərində qurulan, sonra şəkillər üzərində bir iş mərhələsidir. və ümumiləşdirici mövzular. Belə bir mürəkkəb və ya qarışıq bir yol, ilk növbədə mənimsəməsi çətindir. Romanı məktəbdə oxumadan əvvəl bütöv və ya qismən oxuyan şagirdlərin nisbəti cüzidir. Buna görə kitabı oxumaq və düşünmək üçün vaxt və fürsət verən tədricən oxu-araşdırmaya ehtiyac var. İkincisi, tələbələrin tədqiqatı oxuyarkən yığılan materialları ümumiləşdirməsinə kömək etmək lazımdır.Əsərin

bütöv bir araşdırması nə giriş, həm də son dərsləri inkar etmir. Tələbələri əsəri qavramağa hazırlamaq, sonra oxucu bir daha əsərin üstünə qalxıb bütövlükdə əhatə edib, digər əsərlərlə müqayisə edib geriyə baxaraq həll etdikdə, onlara bir növ kitab üçün sonrakı söz vermək lazımdır. məsələlərin sayı. Tədqiqatın hər mərhələsi müstəqil olmaqla eyni zamanda söndürməyərək, əvvəlki mərhələdən daha dərin bir işə marağa səbəb olan bir sonrakıya yol açır.(3.87) Bütöv bir araşdırmanın mərkəzi mərhələ olduğu bu təhlil yolu bir sənət əsərinin öyrənilməsinin bütün mərhələlərinin - onun birbaşa qavranılması, analitik qavranılması və əsərin hüdudlarından kənara çıxmasını təmsil edir. Bunun üçün tədqiqatın əvvəlinə bütün təhlil yolu ilə həll olunan və bütün dərslərdən keçən mərkəzi problemi qoymaq vacibdir. Bu tapşırıq əsəri bütöv bir şəkildə əhatə etməli, onun ideoloji və bədii konsepsiyasının dərk edilməsinə səbəb olmalıdır. Hər bir dərsin ümumi ilə əlaqəli öz problemi olmalıdır. Bəzən dərs mövzusundan və materialdan müəyyən bir problemin aydınlaşdırılmasına, bəzən əksinə problemdən - materiala gedə bilərsiniz. Anlaşılmalıdır ki, hərtərəfli bir analiz daxil olmaqla, hər hansı bir analiz, sadəcə məzmunun mənimsənilməsi prosesində hazırlıq mərhələsi deyil, olduqca problemli bir analiz olmalıdır. Dərslərin hər birində əxlaqi və estetik tərbiyə sualları sistemi də müəyyən edilmişdir. Tələbələrin əxlaqi və ideoloji təhsili üçün maksimum imkanları tapmaq, biliklərin kommunist inanclarına çevrilməsini təşviq etmək lazımdır. Bunun üçün iki amil nəzərə alınmalıdır: əsərə tarixi yanaşma və eyni problemlərin müasir həlli. Hər şeydən əvvəl, o qəhrəmanların yaradıcılığında və müasirlərimizin maraqları ilə üst-üstə düşən problemləri tapmaq lazımdır.

Epik əsərlərin öyrənilməsində estetik tərbiyə üçün suallar sistemi yazıçı üslubunun özəlliklərindən, əsərin süjet və kompozisiyasının inkişaf qanunauyğunluğundan, habelə həyatda, gözəllikdəki suallardan ibarətdir. qəhrəmanların görünüşü – yazıçının əxlaqi və estetik idealının sualları. Deməli, epik bir əsəri öyrənmək üçün yol seçimi əsərin mürəkkəblik dərəcəsindən, şagirdlərin hazırlıq səviyyəsindən asılıdır.

Böyük formalı bir epik əsəri öyrənmək üçün metod və üsullar

Romanın öyrənilməsinin müvəffəqiyyəti dərslərdə istifadə olunan müxtəlif metod və üsulların birləşməsindən asılıdır. Tələbələrin dərslik üzərində işləməsində və müəllimin mühazirələrini, evristik söhbətlərini və modelə uyğun müstəqil tapşırıqları və tədqiqat işinin elementlərini mənimsəməsində özünü göstərən reproduktiv və yaradıcı iş metodu olmalıdır. istifadə edilmişdir.Bundan əlavə, mətn üzərində iş sürətindəki heterojenlik çox vacibdir, bir halda "yavaş" mətn işinin optimal birləşməsi, digərində isə məsə ən təsirli metod söhbətdir.(2.98) Məktəbdə böyük bir epik əsəri təhlil edərkən, tələbələrin yerinə yetirilməsi mövzunun ardıcıl öyrənilməsini təmin edən suallar və tapşırıqlar sistemi ilə tanış olmaq lazımdır. Şagirdlər onların köməyi ilə əsərin mövzusunu, ideoloji mələnin daha sürətli, yazıçının yaradıcılıq obrazını öyrənəcəklər. Suallar və tapşırıqlar tələbələrin əsərin mətnində (ilk növbədə), əicmal əhatəsi.Nəticələrin və problemlərin ümumiləşdirilməsini faktların konkretliyi ilə birləşdirmək eyni dərəcədə vacibdir, çünki bəziləri üçün ən məhsuldar olanlar konkretlikdən ümumiləşdirməyə, bəzilərində – ümumiləşdirmələrdən nəticələri təsdiqləyən xüsusi təhlilə keçməkdidəbiyyat üzrə dərsliyin müvafiq fəsillərində, müəllimin göstərdiyi tənqidi ədəbiyyatla və dərslikdə, əldə etdiyi məlumatlar üzərində

kompleks işi üçün tərtib olunmalıdır. müəllimin ağzı. Yalnız bu cür işlər şagirdlərə dərin və davamlı məlumat verə bilər.

Bir sıra suallar şagirdlərdən sadəcə müxtəlif mənbələrdən bilikləri təkrarlamalarını tələb edəcəkdir. Tədrisdə üstünlük evristik və tədqiqat xarakterli suallardır. Bunlar bir əsərin müxtəlif qiymətləndirmələrini müqayisə etməyi, bəzi fikirləri sübut etməyi və ya təkzib etməyi, bir əsərin məcazi quruluşunu təhlil etməyi tələb edən tapşırıqlardır. Bir çox tapşırıq birbaşa tələbənin şəxsi fikrinə, şəxsi mövqeyinin tərifinə yönəldilməlidir; (1.94) Bununla birlikdə, hər dəfə bir tələbə, ilk növbədə əsərin dərin təhlilinə və "öz" nəticələrinin mövcud olanlarla müqayisə edilməsinə əsaslanan fikirlərinin mübahisəsi üzərində ciddi iş aparılmalıdır. Bütün şagirdlərə müxtəlif növ tapşırıqlar verməklə rəhbərlik etmək lazımdır, lakin heç bir halda bütün konkret tapşırıqlar vasitəsilə onları çətinlik dərəcəsini artıraraq tədricən aparmaq lazımdır. Sualları dəyişə bilərsiniz, əlbəttə ki, ehtiyac olduqda onları sadələşdirə bilərsiniz. Ancaq zəif şagirdlərə yalnız bir süjetin, bir əsərin və ya dərsliyin mətnini və ya ən sadə analiz suallarını çoxaltmaq üçün tapşırıqlar təklif ediləcəyi təqdirdə düzgün hesab edilə bilməz. Bu şəkildə heç ədəbiyyata bir sevgi, onu oxumaq istəyi və ya bilik inkişaf etdirə bilməzsiniz; şagirdləri bu şəkildə inkişaf etdirmək mümkün deyil və müəyyən bir bilik alsalar da məktəbə gəldikləri ədəbi inkişaf səviyyəsində qalacaqlar.

Eyni zamanda, tədrisin fərdiləşdirilməsinin çətin işi öz təcəssümünü tapmalıdır. Sinifdə frontal işdə bu qurulurkortəbii olaraq, şagirdlərin özləri tərəfindən: hər kəs bacardığı və bacardığı suallara cavab verir. Tələbələrin müstəqil fərdi işi üçün tapşırıqların seçilməsi müəllimin daha ciddi hesablamasına əsasən aparılmalıdır.

Tələbələr üçün ən çətin suallar, tələbənin müqayisə etməsini tələb edən suallar (bir əsərlə iş, bir mövzu ilə mövzular), eləcə də mübahisə üçün geniş bir materialı bilmək, bir işi qiymətləndirmək üçün estetik meyarları başa düşməyi tələb etmək, həm də istirahət xəyalının inkişafı. Bu hallarda çətinlik inkişaf etmiş, mürəkkəb, çox mərhələli bacarıqlara ehtiyac ilə yaranır.

Ən yüksək çətinlik dərəcəsi, materialın özü mürəkkəb olduğu sualları da əhatə edir (ziddiyyətli bir fenomen, eyni həqiqətin fərqli qiymətləndirmələri, materialın fəlsəfi zənginliyi). Çətin suallara ümumiyyətlə sadə konkret epizodlar və ya sözlər haqqında yaxşı konkret bilik tələb edən suallar da deyilir (bu, istər-istəməz şagirdlərin səthi bilik meylinə təsir göstərir). (5.134) Tədris planından kənar bir şey bilmək də çətin bir işdir. Ən az çətinlik dərəcəsinə konkret səhnələrin və ya bir çox obrazın təhlili tələb olunan suallar, nisbətən sadə problemli tapşırıqlar, personajların davranışının mənəvi və psixoloji mahiyyəti, əksər hallarda nitq xüsusiyyətləri ilə bağlı suallar daxildir. Eyni şey, tələbələr tərəfindən dəstəklənir və yazıçının yaradıcılıq həyatının əsas həqiqətlərini bilmək üçün suallar və dəstəkləyən fəsillərin yenidən təhlili və təhlili tərəfindən nəzərdən keçirilir. Sualların qalan hissəsi orta dərəcədə çətinlik çəkir. Əlbətdə ki, bütün suallar üçün həm ən asan, həm də ən çətin olan kitabın özü haqqında məlumat və tələbənin onun analizində iştirakı lazımdır. Çətinlik dərəcəsini müəyyənləşdirmək müəllimə ümumi sinif tapşırıqları ilə yanaşı ayrı-ayrı şagirdlərə vermək imkanı verərək şagirdlərin müstəqil ev tapşırığı ilə bağlı ulqəb bir sıra özünü daha dəqiq istiqamətləndirməyə imkan suallar verərkən verəcəkdir.Dərs təşkil edərkən onlara müxtəlif tapşırıqlar həvalə edərək işçi qruplar yaratmaq məsləhətdir. Qrup halında

uşaqlar öz aralarında vəzifələri bölüşdürəcəklər, bu müddət ərzində müxtəlif səviyyəli tələbələr üçün əlverişli iş ola bilər – müəllimin şübhə etmədiyi qabiliyyətləri ortaya qoyur. Kollektiv olaraq hazırlanmış cavablar və ya hesabatlar müzakirə edildikdə, KVN komandalarının rəqabətini xatırladan bir rəqabət qabiliyyəti yaranır, hazırlanmış cavab qrup üzvləri tərəfindən şəxsi, əziyyət çəkən kimi edilir, fikirlərini müdafiə edirlər.

Natiqlərdən əlavə, nitqin əsas məqamları ilə əvvəlcədən tanış olan, mövzunu təkbaşına düşünən, əlavə həll tələb edən suallar qaldıran və nitqi nəzərdən keçirən bir qrup müxalif qrupu ayırmaq faydalıdır. Və mübahisəli məsələlərə həll axtaracaq bir qrup hakim də təyin edilə bilər. Onların vəzifəsi əsərin mətnini diqqətlə öyrənmək, hər mühakiməni onunla müqayisə etməkdir. Dərs ümumiyyətlə müəllimin giriş nitqi ilə başlayır, burada dərsdə həll edilməsi lazım olan problemlər ortaya çıxır. Giriş mütləq müəllim tərəfindən deyil, həm də tələbələrin təşəbbüs qrupu - seminarın təşkilatçıları tərəfindən hazırlana bilər. Sonra dərsin əsas hissəsi - problemlərin müzakirəsi gəlir.(4.28.) Son çıxışda müəllim bir çox vaxt birmənalı həlli olmayan bütün məsələləri birdəfəlik həll etmək üçün lazım olmayan nəticələr çıxaracaqdır. İştirakçıların ən vacib nailiyyətlərini vurğulamaq, hər birinin işini qiymətləndirmək lazımdır.

Xülasə: Beləliklə, epik əsərlərin interpretasiyasında bir çox aktiv öyrənmə formaları mövcuddur. Eynilə, epik bir əsəri öyrənərkən bir neçə analiz üsulu mövcuddur. Epik bir əsərin bu cür tədqiqat növlərinin olduğunu öyrəndik. Birinci yol - müəllifi izləmək yolunu saxlamaqla, əsər qəhrəmanlarının problemli, kompozisiya, üslub, əsas qruplarını izləmək olar. Növbəti – problemli - tematik təhsil yolu. Bu yol mətni yaxşı bilən tələbələr üçün nəzərdə tutulmuşdur. Oxşar təhsil yolu ədəbiyyatın humanist məzmununa xüsusi diqqət yetirməklə bütün dərs ərzində uşaqları cəlb edir. Bütöv bir araşdırma mərkəzi mərhələdir, bir sənət əsərinin öyrənilməsinin bütün mərhələlərinin – onun birbaşa qavranılması, analitik qavranılması və əsərin hüdudlarından kənara çıxmasıdır.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasının Ümumtəhsil məktəbləri üçün ədəbiyyat fənni üçün proqram. Bakı, 2013.
2. Muradov B. Orta məktəbdə ədəbi əsərlərin öyrənilməsi. Bakı,1992.
3. Orta məktəbdə ədəbiyyat tədrisi I,II hissələr. Bakı,1976.
4. Həsənli B. Ədəbiyyat tədrisi metodikası. Bakı, 2016.
5. Yusibov F.Məktəbdə ədəbiyyat dərslərinin təşkili.Bakı,2003.

MAIN FEATURES OF THE INTERPRETATION OF EPIC WORKS

Aliyeva Tarlan
Aghjabadi branch of the Azerbaijan State University of Political Science

Summary: Thus, there are many forms of active learning in the interpretation of epic works. Similarly, there are several methods of analysis when studying an epic work. We learned that there are such types of research of an epic work. The first way - while maintaining the path of following the author, one can trace the problematic,

compositional, stylistic, main groups of heroes of the work. The next - the problematic - thematic educational path. This path is intended for students who know the text well. A similar educational path involves children throughout the lesson, paying special attention to the humanistic content of literature. A holistic study is the central stage, it is the integration of all stages of studying a work of art - its direct perception, analytical perception and going beyond the boundaries of the work.

Keywords: Interpretation, epic works, life truths, theme, lesson systems

BƏXTİYAR VAHABZADƏNİN "GÜLÜSTAN" POEMASINDA TARİXİ HADİSƏLƏRİN BƏDİİ ƏKSİ

Vaqif Allahverdiyev
ADPU- Ağcabədi filialının dosenti

Azərbaycan poeziyasının, eləcə də milli düşüncə tariximizin ən parlaq simalarından biri Bəxtiyar Vahabzadədir. O, geniş fəlsəfi dünyagörüşünə, milli və bəşəri özünüdərkinə, kamil sənətkarlıq məziyyətlərinə görə böyük Şərq mütəfəkkiridir. Onun yaradıcılığında poetik fikrin, bədii ifadənin fəlsəfi qayəsi bəşəri mahiyyət kəsb edir, o heç vaxt lokal poetik cizgilərin təsviri ilə kifayətlənmir. Bu poeziyada ədəbi-bədii, ictimai-fəlsəfi, milli-mənəvi və dini komponentlər kül halında qovuşaraq, bəşəri dəyərlər xəzinəsini zənginləşdirir. Bəxtiyar Vahabzadənin poetik təfəkküründə məğzində millilikdə bəşəriliyin, bəşərilikdə milliliyin harmoniyası ehtiva olunur.

B.Vahabzadənin bədii təfəkküründə zaman yaddaşı xüsusilə güclüdür, şairin bütün hiss-həyəcanları konkret zaman hüdudunda verilir, onu düşündürən təzadların böyük bir qismi də zaman kontekstində əyaniləşir.Zamana münasibət onun idrakına poetik fikrin məntiqi ilə nəqş olunur.

Milli özünədərkin, milli ruhun oyanışında, həmçinin bədii-fəlsəfi, poetik fikir tariximizin inkişafında özünəməxsus xidmətləri olan böyük şairimiz Bəxtiyar Vahabzadənin yaradıcılığında poema janrı xüsusi yer tutur.

Bu baxımdan poema janrını şairin yaradıcılığında lirikanın daha yetkin və daha çox inkişaf etmiş mərhələsi kimi dəyərləndirmək lazım gəlir. Çünki poema mənəvi həyatın qatlarını açan, tarixin ibrət dərslərini, insan məişətinin mənəvi-əxlaqi ahəng və təzadlarını, cəmiyyət və təbiət problemlərini geniş epik təfəkkürlə , lirik bir vüsətlə açıqlayan bədii forma kimi ədəbi prosesin maraqlı janrlarındandır. Böyük sənərkar üslub orijinallığı ilə seçilən, obrazların zənginliyi, insan xarakterlərinin dərin təhlili baxımından sanballı, ədəbi ictimaiyyətin həmişə diqqətini cəlb edən poemalar yazmışdır.

Onun yaradıcılığının başlıca ideya-mənəvi mündəricəsi, poetik-fəlsəfi düşüncələri daha çox lirik əsərlərində dolğun və çoxmənalı əksini tapmışdır. Ancaq bununla yanaşı, digər şairlərdə olduğu kimi, Bəxtiyar Vahabzadənin də poeziyasında poema janrı təbii qanunauyğun hadisə kimi səciyyəvidir. Öncə o səbəbdən ki, onun

lirikası və epik əsərləri həm mövzu, ideya-fəlsəfi istiqamət, həm də forma-üslüb baxımından yaxındır, digər tərəfdən müəllifin lirik məzmunundakı ideya-mənəviaxtarışları, insan və zamanla bağlı düşüncələrinin yetkin inkişafı, dolğun ifadəsi poemalarında tamamlanır.

60-80-ci illər yaradıcılığı, həmçinin bu tarixdən sonrakı illərdə də poemanın mövqeyi şairin yaradıcılığında davam etməkdədir. Bu zamanlarda Bəxtiyar Vahabzadənin poeziyasında lirika və epos bütövlükdə vahud pafosla-ahəngdar, çoxcəhətli şəxsiyyət konsepsiyası sahəsindəki axtarışlarla aşılanır və bu cəhətlər onun yaradıcılığında lirik və epik formanın vahid məcrada inkişafını şərtləndirən xüsusiyyət kimi önəm kəsb edir.

Bəxtiyar Vahabzadə yaradıcılığında 60-80-ci illərdə poema janrı təkcə epik formada, təhkiyə ciddiyəti üslubunda deyil, daha çox poema-konsersiya, poema-düşüncə, zəngin lirik təhkiyə formasında çıxış edir.Belə dolğun, səmmi və müfəssəl lirik üslubun, təhkiyənin mərkəzində, kökündə məhz dəyərli və müdrik, əzəmətli və böyük şəxsiyyətlərin obrazları, həqiqət axtarışları, dərin və mənalı düşüncələri qərar tutmuşdur.

Şairin müxtəlif vaxtlarda qələmə aldığı bir sıra poemalar vardır ki, bunlar yalnız onun yaradıcılığı çərçivəsində deyil, ümumiyyətlə müasir Azərbaycan poeziyası miqyasında önəmli ədəbi hadisələr kimi zəngin səciyyəyə malikdirlər.

Bəxtiyar Vahabzadənin poemaları humanitar fəlsəfi ənənələrin təkamülü zəminində yeni ideyalar və sənətkarlıq təcrübəsi ilə zənginləşərək milli oyanış, milli-mənəvi dirçəlişin amili və stimuluna çevrilmişdir.

"Gülüstan" poeması yalnız B.Vahabzadənin fərdi yaradıcılığının, həmçinin ədəbiyyatımızın hadisəsi deyil, bütövlükdə milli-mənəvi düşüncəmizin , milli mənlik şüuruna, milli özünədərkin intişar tapdığı çox dəyərli sənət hadisəsi kimi səciyyəvidir. Bu əsərdə ikiyə bölünmüş xalqımızın, vətənimizin tarixi faciəsi yüksək vətənpərvərlik hissi və cəsarəti ilə əks olunmuşdur. Şair tarixi faciəmizin baş verdiyi səhnəni sənətkar-vətəndaş ağrısı ilə canlandırır.

İpək yaylığıyla o, asta-asta,
Silib eynəyini gözünə taxdı.
Əyilib yavaşca masanın üstə
Bir möhürə baxdı, bir qola baxdı.
Kağıza həvəslə o da qol atdı,
Dodağı altından gülümsəyərək,
Bir qələm əsrlik hicran yaratdı,
Bir xalq yarıya böldü qılınc tək. (3-76)

Bu misraların ruhunda vətəninin, xalqının, taleyi üçün ağrıyan bir şair-vətəndaşın harayın eşidirik. Sənətkar məharəti ilə qələmə alınmış misralarda şairin kədər dolu səsində bir poetik etiraz notu duyulur.

Öz sivri ucuyla bu lələk qələm,
Dəldi sinəsini Azərbaycanın.
Başını qaldırdı,
Ancaq dəmbədəm
Kəsdilər səsini Azərbaycanın.

O güldü, kağıza qol çəkən zaman,
Qıydı ürəklərin hicran səsinə.
O güldü haqq üçün daim çarpışa
Bir xalqın tarixi faciəsinə. (3-77)

Öz xalqının tarixi faciəsini bədii sənətmüstəvisində böyük cəsarətlə canlandıran şair, ilk dəfə olaraq ədəbiyyatımızda milli düşüncənin, milli özünədərkin təməlini qoydu.

B.Vahabzadə əllinci illərin axırlarındanbaşlayaraqmübariz ruhda, vətənpərvərlik duyğularıyla millət sevgisini təbliğ edən qabaqcıl və aktiv düşüncə sahibi kimi, görkəmli şair kimi xalqın diqqət və məhəbbətini qazanmışdır. Həmin dövrdə millətpərəstlik sovet ideyalarına çox əks bir ideologiya kimi rədd edilir, onun tərəfdarları ciddi təqib olunur, bəzən ağır cəzalandırılırdılar. Mənsub olduğu xalqı, milləti sevmək, onun taleyində baş verən ədalətsizlikləri cahana yaymaq, milli düşüncənin, milli şüurun inkişafına xidmət edən fikirləri təbliğ etmək millətçilik hesab olunurdu.

Sovet imperiyasının, kommunist rejiminin at oynatdığı, siyasi sensuzranın tüğyan etdiyi bir dövrdə öz xalqının, vətəninin ağrı dolu taleyini qələmə alaraq, işğalçıya yadelliyə kəskin nifrət hissini bədii sənət dili ilə ifadə etmək cürəti böyük qəhrəmanlığa bərabər idisə, digər tərəfdən şairin şəxsi taleyi üçün ağır fəlakət sayılırdı. B.Vahabzadə 1959-cu ildə qələmə aldığı "Gülüstan" poemasının "Şəki fəhləsi" qəzetində dərs etdirdikdən sonra imperiyanınəlaqədar təşkilatlarının qəzəbinə tuş gəlir. B.Vahabzadənin "Gülüstan" poeması qeyrətli şair-vətəndaşın bədii etirazı və poetik "üsyanı"idi.

Əyləşib kənarda topasaqqal ağa,
Hərdən mütərcimə suallar verir.
Çevrilir gah sola,baxır gah sağa,
Başını çevirib təsbeh çeviri.
Qoyulan şərtlərə razıyıq deyə,
Tərəflərqol çəkdi müahidəyə.
Tərəflər kim idi?!
Hər ikisi yad. (3-78)

Çar Rusiyası və İran dövləti poemanın ifşa hədəfi olaraq şair tərəfindən kəskin hiddətlə lənətləndirilir.Poemanın hər misrası sanki yadelliyə, işğalçıya qarşı atılan mərmiyə bənzəyir. Bu misralarda xalqın ərən oğullarının etiraz harayı duyulur.

Yadlarmı edəcək bu xaqa imdad?!
Qoy qalxsın ayağa ruhu Tomrisin.
Babəkin qılıncı parlasın yenə
Onlar bu şərtlərə sözünü desin. (3-77)

Şair "bu şərtlərə" ifadəsini ilə parçalanmış, həmçinin ilhaq olunmuş torpaqlarımızı nəzərdə tutaraq, buna Babək qılıncının müdaxiləsini təbliğ edir. Həm də "vətənin mərd oğulları"nın, "bərələri, yolları" açmaq cürəti arzulayır, onlara ulu babaların əzəmətini, hünərini xatırladır.

Bəs hanı bu əsrin öz Koroğlusu
Qılınc Koroğlusu, söz Koroğlusu?
Babaların şəni, şərəfi, əlbət,
Bizə əmanətdir, böyük əmanət.(3-77)

Əsər bədii-publisistik dildə yazılsa da, şairin poetik məramı, bədii niyyəti yığcam, lakonik və kəskindir.O, xalqımızın, millətimizin taleyinə qəsd edənlərin, millətin, yurdun ikiyə bölünməsinin səbəbkarlarını cəsarətlə, ifşaedici şəkildə əks etdirmişdir.

Atıb imzasını hər kəs varağa,
Əyləşir sakitcə keçir yerinə.
Eynəkli cənabla, tesbehli ağa
Qalxıb əl də verir biri-birinə. (3-78)

Burada "eynəkli cənab" rusların, "təsbehli ağa" isə farsların nümayəndəsi kimi nifrətlə təsvir olunmuşdur. Daha sonra şair bu nümayəndələrin mənsub olduqları hakimiyyətlər tərəfindən Azərbaycana qarşı törədilən ədalətsizlikləri, mənəvi və fiziki əzabların bədii-psixoloji mənzərəsini canlandırmışdır.

Min ləkə vurdular şərəfimizə,
Verdik, sahibimiz yenə "ver" – dedi.
Lap yaxşı eyləyib doğurdan, bizə
Biri "baran" dedi, biri "xər" dedi. (3-79)

Şairin bu əsərdə bədii dillə ifadə etdiyi ittihamlar senzuranı möhkəm diksindirmişdi.Buna görə də əlaqədar təşkilatlar məxsusi cəza mexanizmini işə saldılar. Amansız təqiblərə baxmayaraq, xalqın qəlbində cəsarətli şair oğluna tükənməz və ədəbi məhəbbət doğuldu. Təsadüfi deyildi ki, qadağan olunmuş bu əsər xalqın vətənpərvər övladları tərəfindən əzbərlənir, üzü köçürülərək gizli surətdə əldən-ələ gəzirdi.

İctiami-siyasi , həmçinin vətəndaşlıq poeziyasının dəyərli nümunələrindən biri olan "Gülüstan" poemasında mövzunun ideya-məndəricəsi,həmçinin etik-əxlaqı və bədii-fəlsəfi düşüncələr aləmi zəngindir.

B.Vahabzadənin vətəndaşlıq lirikası yalnız vətənin, yurdun tərənnümündən ibarət deyil, ümumxalq miqyaslı mühüm problemlər, əxlaqi və mənəvi düşüncələr onun vətəndaşlıq lirikasının ideya və məzmununu ifadə edir. Məhz bu baxımdan "Gülüstan" poemasındaşair içtimai laqeydliyi, həqiqət və ədalət uğrunda mübarizədən uzaq durmağı, xalqın dərdinə, iztirabına, ədalətin, tapdanmasına biganə və soyuqqanlı olmağı əxlaqi-mənəvi, həmçinin milli özünədərk aspektindən mühakimə edərək dəyərli bədii-fəlsəfi ümumiləşdirmə yaradır.

Dolandı zəmanə, döndü qərinə,
Şairlər od tökdü yenə dilindən.
Vurğunun o həsrət nəğmələrinə
Şəhriyar səs verdi Təbriz elindən.
"Bir uçaydım bu çırpınan yelinən,
Qovuşaydım dağdan aşan selinən.
Ağlasaydım uzaq düşən elinən
Bir görəydim ayrılığı kim saldı
Ölkəmizdə kim qırıldı, kim qaldı".(3-76)

Şairin poemanı Şəhriyarın məhşur " Heydər baba" poemasının haray dolu misraları ilə tamamlamasının səbəbi, məhz xalqın ruhunun, məhəbbətinin həmişə bütöv olmasını, bədii fakt və dərin poetik-fəlsəfi niyyət kimi ümumiləşdirməsidir.

“Gülüstan” poeması B.Vahabzadə yaradıcılığının milli zirvəsidir. Əsərin bədii-publisist notlarla yazılması, ciddi ittiham və qaynaqların, həmçinin sərt həqiqətlərin dolğun ifadə olunmasına vəsilə olmuşdur. Poema həm də bədii təsvir və ifadə əlvanlığı, zəngin təzadlarla diqqəti cəlb edir. Bu da şairin yüksək sənətkarlıq məziyyətlərinin təsdiqidi.

B.Vahabzadə “Gülüstan” poeması ilə başlanan və həqiqi şair-vətəndaş qayəsi ilə daim yaşayan sənətkar olduğu üçün ədəbi düşüncəmizdə “milli birliyin, vahid Azərbaycanlığın” öncülünə çevrildi. Görkəmli tənqidçi Vaqif Yusifli onu belə səciyyələndirir: “Onun poeziya tarixində xidmətlərini şişirtmək niyyətində deyilik. Ancaq fakt burasındadır ki, milli bilik, Azərbaycanı vahid görmək ideyası sovet dönəmində Bəxtiyar Vahabzadədən başlayır ”. (1-13)

Bəxtiyar Vahabzadənin poemasında dili, torpağı bütöv bir xalqın bu şəkildə parçalanması yalnız tarixin acı və ədalətsiz faktı olaraq qeyd olunmur, həm də aydın dərk olunmuş, yaranmış bir ağrı hissi kimi ifadəsini tapır. Lakin bu kədər nə qədər ağır olsa da, xalqın mənəvi bütövlüyü, səbatı, birlik ruhu bu iztiraba dözür.Şair bu ağır faciəni əks etdirməklə bahəm, həm də xalqın milli bütövlüyünə inam hissini, gələcək qalibiyyətə ümid duyğusunu da ifadə etməyi öz şəxsi cəsarəti ilə göstərir.

Açar sözlər.

Poema, Gülüstan, milli birlik, Azərbaycançılıq, faciə, bütöv, bədii, poetik, xalq, yadelli, işğalçı.

Keywords.

Poem, Gulistan, national unity, Azerbaijaniism, tragedy, whole, artistic, poetic, people, foreign, occupier.

Xülasə

B.Vahabzadə yaradıcılığında “Gülüstan poeması” xüsusi bir yer tutur. Sovet imperiyasının , kommunist rejiminin tüğyan etdiyi , siyasi senzuranın hökm etdiyi bir dövrdə öz xalqının, vətəninin faciələrlə dolu taleyini qələmə alaraq, işğalçıya, yadelliyə kəskin nifrət hissini bədii sənət dili ilə ifadə etmək cürəti böyük qəhrəmanlığa bərabər idisə, digər tərəfdən şairin şəxsi taleyi üçün ağır fəlakət sayılırdı.

B.Vahabzadə “Gülüstan” poeması ilə başlanan və həqiqi şair-vətəndaş qayəsi ilə daim yaşayan sənətkar olduğu üçün ədəbi düşüncəmizdə milli birliyin, vahid Azərbaycanlığın öncülünə çevrilir.

Amansız təqiblərə baxmayaraq, xalqının qəlbində cəsarətli şair oğluna tükənməz və ədəbi məhəbbət doğuldu. Təsadüfi deyildi ki, qadağan olunmuş bu əsər xalqın vətənpərvər oğulları tərəfindən əzbərlənir, üzü köçürülərək gizli surətdə əldən-ələgəzirdi. Şair sanki ikiyə bu xalqın gələcəyini görür və nə vaxtsa azadlıq və istiqlaliyyət yolu ilə birləşərək , vahid Azərbaycan dövlətinin yaranacağını poetikşəkildə ifadə etmişdir. Şairin vaxtilə irəli sürdüyü milli birlik, Azərbaycanı vahid görmək ideyası bu günümüzün ən aktual problemləridir.

Summary

The poem "Gulustan" occupies a special place in B. Vahabzade's work. In a period when the Soviet empire, the communist regime, and political censorship were rampant, his courage to express his sharp hatred for the invader and the foreigner through the language of art, while writing about the tragic fate of his people and homeland, was

equal to great heroism, but on the other hand, it was considered a grave disaster for the poet's personal fate.

Since B. Vahabzade was an artist who began with the poem "Gulustan" and constantly lived with the goal of a true poet-citizen, he becomes the pioneer of national unity and unified Azerbaijaniness in our literary thought.

Despite the merciless persecution, an inexhaustible and literary love was born in the hearts of his people for his brave poet-son. It was no coincidence that this banned work was memorized by the patriotic sons of the people, and its face was secretly passed from hand to hand with its face copied. The poet sees the future of this nation as if divided into two, and poetically expresses that one day, through freedom and independence, a unified Azerbaijani state will be established. The idea of national unity and seeing Azerbaijan as one, which the poet once put forward, is one of the most pressing problems of our time.

İstifadə olunmuş ədəbiyyat

1. V.Yusifli "Yanmaq yaşamaqdır", "Azərbaycanın Bəxtiyarı" Azərbaycan nəşriyyatı 1995. Səh 13.
2. B. Vahabzadə Seçilmiş əsərləri I cild.
3. B. Vahabzadə Seçilmiş əsərləri II cild.
4. V.Allahverdiyev. Bəxtiyar Vahabzadə yaradıcılığında milli özünüdərkin bədii-fəlsəfi ifadəsi. Bakı. Yazıçı. 2011

TƏŞKİLATI MƏDƏNİYYƏTDƏ GENDER STEREOTİPLƏRİ VƏ QARŞILIQLI ÜNSİYYƏT

Xədicə Quluzadə Aydın
Magistr, ADPU

Xülasə

Təşkilati mədəniyyətdə gender stereotipləri qadın və kişi əməkdaşların ünsiyyət tərzinə və karyera imkanlarına birbaşa təsir edir. Bu məqalədə müasir iş mühitində geniş yayılmış gender stereotiplərinin təşkilati mədəniyyət və qarşılıqlı ünsiyyət üzərindəki təsirləri araşdırılır. Ədəbiyyat təhlili göstərir ki, bir çox cəmiyyətdə qadınlar "mehriban, itaətkar", kişilər isə "qətiyyətli, liderlik edən" kimi stereotipik çərçivələrdə dəyərləndirilir. Belə qəlibləşmiş təsəvvürlər iş yerində ünsiyyət maneələri yaradır, ikili standartlar formalaşdırır. Məqalədə qlobal tədqiqatlardan və Azərbaycan üzrə statistik göstəricilərdən istifadə etməklə stereotiplərin ünsiyyətə və qərarvermə proseslərinə təsiri müqayisəli şəkildə incələnib. Nəticələr göstərir ki, qadınlar tez-tez ünsiyyətdə ikinci planda qalır, fikirlərini ifadə edərkən daha çox bölünür və sözləri kişi həmkarları tərəfindən mənimsənilə bilir. Gender stereotipləri səbəbindən qadınların rəhbər vəzifələrə irəliləməsi çətinləşir, kişilərin fikirləri isə default olaraq daha çox ciddiyə alınır. Araşdırmamız həmçinin bəzi pozitiv dəyişiklikləri üzə çıxarır: müxtəlif ölkələrdə gender bərabərliyinin təşviqi yönündə tətbiq edilən tədbirlər (məsələn,

maarifləndirmə proqramları, inklüziv siyasətlər) stereotiplərin zəiflədilməsində müsbət rol oynaya bilər. Sonda təşkilati mədəniyyətdə daha ədalətli və effektiv ünsiyyət mühiti qurmaq üçün stereotiplərlə mübarizəyə dair təkliflər irəli sürülür.

Açar sözlər: təşkilati mədəniyyət; gender stereotipləri; ünsiyyət; iş yeri.

Giriş

Bir çoxumuz iş mühitində qadın və kişilərin davranışlarındakı incə fərqləri müşahidə etmişik. Məsələn, niyə bəzi toplantılarda qadınların səsi daha az eşidilir? Bu sualın cavabı çox zaman dərin kök salmış gender stereotiplərində gizlənir. Gender stereotipləri dedikdə cəmiyyətin qadın və kişilərə aid etdiyi ənənəvi rollar və xüsusiyyətlər anlaşılır. Təşkilati mədəniyyət isə müəssisədaxili dəyərlər, normalar və ünsiyyət üslubları toplusudur. Müasir dövrdə hər iki anlayış – gender stereotipi və təşkilati mədəniyyət – bir-birinə sıx təsir edir.

İş dünyasında "kişi işi" və "qadın işi" kimi ifadələr hələ də eşidilir. Bu, on illər, hətta əsrlər boyu formalaşmış stereotiplərin nəticəsidir. Təşkilatlarda formalaşmış mədəniyyət çox vaxt cəmiyyətin bu qəliblərindən yan keçə bilmir. Məsələn, bir çox ənənəvi düşüncəyə görə rəhbər vəzifə daha çox kişiyə yaraşır, qadın isə dəstəkçi rolda daha uyğundur. Belə stereotiplər nəticəsində qadınlar iş yerlərində daha aşağı mövqelərdə cəmləşir, kişilər isə lider rollarında üstünlük təşkil edir. Bu hal təkcə karyera yüksəlişində deyil, həm də gündəlik ünsiyyətdə özünü göstərir – qadınların fikirləri bəzən eyni sözləri deyən kişinin fikrindən daha az ciddiyə alınır (buna real həyatda tez-tez rast gəlinir).

Bu problemin aktuallığı danılmazdır. Müasir dünyada qadınların təhsili, peşəkar bacarıqları artıb, bir çox sahədə kişilərlə bərabər, hətta üstün nəticələr göstərirlər. Bəs niyə hələ də qadınlar iş yerlərində "görünməz baryerlər" hiss edirlər? Bu sual bizi tədqiqat aparmağa sövq etdi. Məqalənin məqsədi – təşkilati mədəniyyətdə mövcud olan gender stereotiplərinin qarşılıqlı ünsiyyətə necə təsir etdiyini araşdırmaqdır. Biz bu məqsədlə həm qlobal tədqiqatlardan, həm də Azərbaycan nümunəsindən yararlandıq. Ümid edilir ki, əldə olunan nəticələr iş mühitində gender bərabərliyinin yaxşılaşdırılmasına töhfə verəcək. Hal-hazırda dünyanın bir çox ölkəsində şirkətlər daha inklüziv mədəniyyət formalaşdırmağa çalışır, lakin stereotiplər kifayət qədər davamlıdır. Giriş olaraq qeyd etmək lazımdır ki, problemin mahiyyəti təkcə ayrı-ayrı fərdlərin düşüncələrində deyil, bütövlükdə sistemli yanaşmalardadır. Növbəti bölmələrdə bu məsələni daha dərindən incələyəcəyik, əvvəlcə mövcud ədəbiyyata nəzər salaq.

Tədqiqat

Mövzuyla bağlı elmi ədəbiyyat göstərir ki, gender stereotipləri müxtəlif nəzəriyyələr çərçivəsində izah edilib. Sosial rol nəzəriyyəsinə görə [2], tarixən cəmiyyətlərdə qadınlar daha çox ailə, kişilər isə ictimai fəaliyyətlə məşğul olduqları üçün zamanla "qadın rolu" mehribanlıq və itaətkarlıqla, "kişi rolu" isə iddialılıq və liderliklə assosiasiya olunmağa başlayıb. Bu nəzəriyyə təşkilati mühitdə də öz əksini tapır – rəhbər vəzifəyə iddialı şəxsdən gözlənilən xüsusiyyətlər ənənəvi olaraq kişi cinsinə aid edilən agentik (qətiyyətli, tələbkar) keyfiyyətlərdir. Uyğun olaraq, qadın rəhbər mövqeyə iddia etdikdə stereotipik uyğunsuzluq yaranır. Eagly və Karau (2002) bunu "rol uyğunluğu nəzəriyyəsi" adlandıraraq izah edir ki, cəmiyyətdə qadınlara aid

“mehriban, qayğıkeş” rolu ilə rəhbərliyin tələb etdiyi “qətiyyətli, sərt” rolu arasında ziddiyyət olduğu üçün qadın liderlərə qarşı qərəz yaranır.

Digər nəzəri yanaşma ünsiyyət və gender üzərində qurulub. Məsələn, dilçi alim Deborah Tannen kişilərlə qadınların ünsiyyət üslublarındakı fərqlərə diqqət çəkib [14]. Onun tədqiqatlarına görə, kişilər daha çox birbaşa və rəqabətcil kommunikasiya modelinə üstünlük verirlər, qadınlar isə dolayı və əməkdaşlığa meylli danışıq tərzinə. Bu fərqlilik cəmiyyətin gözləntiləri ilə də güclənir. Uşaqlıqdan oğlanlara “kişisən, sərt ol”, qızlara isə “yumuşaq ol, ədəb-ərkanlı ol” deyilməsi nəticəsində formalaşan psixoloji xüsusiyyətlər iş yerində ünsiyyətin tonuna tə (sir edir. Nəticədə idarəedici mövqedə olan qadınlar qərar verərkən tərəddüd göstərərsə, stereotipik olaraq “qadına xas çəkingənlik” kimi yozulur, kişi rəhbər eyni şəkildə tərəddüd etsə belə, bunu fərqli qəbul etmək mümkündür. Bu, ikili standart nümunəsidir.

Bəzi tədqiqatçılar gender stereotiplərinin iş yerində yaratdığı maneələri xüsusi terminlərlə təsvir ediblər. Məsələn, ingiliscədə “şüşə tavan” ifadəsi geniş yayılıb – bu, qadınların karyera pillələrində görünməz səddi keçə bilməməsini təsvir edir. Eyni zamanda, son illərdə “mikroaqressiya” adlandırılan xırda təzahürlər də araşdırılır. Mikroaqressiya deyərkən, qadınlara qarşı gündəlik ünsiyyətdə baş verən xırda, lakin təkrarlanan hörmətsizlik formaları nəzərdə tutulur. Məsələn, kişi iş yoldaşının qadının sözünü kəsməsi, onun fikrinə laqeyd qalması və ya izah etməyə qalxması fenomeni üçün populyar termini də qeyd etmək olar – “mansplaining” (ingiliscə “man” – kişi və “explaining” – izah etmə sözlərindən birləşdirilərək kişi tərəfindən qarşısındakına yuxarıdan baxaraq nəyisə izah etmə halı). Bu kimi hallar qadınların özünü iş mühitində ikinci dərəcəli hiss etməsinə yol açır [12]. Aparılmış tədqiqatlar belə mikroaqressiyaların yığılaraq zamanla ünsiyyət uçurumu yaratdığını göstərir. Nəticədə, eyni bacarıq və bilik səviyyəsində olan qadın və kişi əməkdaşların fikirlərinin rəhbərlik və ya kollektiv tərəfindən qəbul edilməsində fərq yaranır.

Maraqlıdır ki, bəzi araşdırmalar zaman keçdikcə gender stereotiplərində müəyyən dəyişikliklərin baş verdiyini göstərir. Məsələn, Eagly və həmkarlarının son illərdə apardıqları sorğular ABŞ cəmiyyətində artıq qadınların kişilər qədər bacarıqlı olduqları fikrinin geniş yayıldığını ortaya çıxarmışdır [8]. Buna baxmayaraq, “qadınlar daha az iddialıdır” kimi düşüncələr qalmaqdadır. Yəni, intelektual qabiliyyətlər sahəsində bərabərlik daha çox qəbul edilsə də, liderlik tərzi və ünsiyyət üslubu barədə stereotiplər hələ yaşayır. Asiya, Yaxın Şərq kimi bölgələrdə aparılan tədqiqatlar isə göstərir ki, daha konservativ cəmiyyətlərdə ənənəvi stereotiplər demək olar dəyişməyib [4]. Məsələn, hələ də geniş yayılan bir fikir odur ki, “qadınlar karyeralarına deyil, ailələrinə öncəlik verməlidirlər” [4]. Bu kimi düşüncələr nəticəsində bir çox istedadlı qadınlar iş həyatında irəli getməkdən imtina edirlər və ya etdirilirlər.

Azərbaycan kimi ölkələrdə gender stereotiplərinin formalaşmasında həm şərq, həm də qərb təsirləri olub. Tədqiqatçı Fəridə Heyat Azərbaycanın müasir mədəniyyətini “çoxqatlı hibrid” adlandırırdı; burada sovet dövrünün dünyəvi ideyaları ilə türk-İslam ənənələri üzvi şəkildə qarışıb [8]. Bunun nəticəsini cəmiyyətin qadına münasibətində görmək mümkündür: Bir tərəfdən Azərbaycanda qadınların təhsil alması, işləməsi normal qarşılanır, digər tərəfdən onlardan “ailəcanlı, təvazökar” olmaları gözlənilir. Belə ikili yanaşma təşkilati mədəniyyətdə də özünü büruzə verir.

Məsələn, qadın işçi aktivlik göstərib fikrini açıq ifadə edəndə, bəzi hallarda "həddindən artıq iddialı" kimi damğalana bilər. Kişi işçinin eyni davranışı isə çox vaxt təbii liderlik kimi dəyərləndirilir. Göründüyü kimi, problem təkcə ayrı-ayrı insanların qadınlara qarşı qərəzində deyil, bütövlükdə ictimai şüurda kök salmış normalardadır.

Ədəbiyyat icmalından belə nəticə çıxarmaq olar ki, gender stereotipləri çoxsəviyyəli təsirə malikdir. Onlar fərdlərin özünüdərkindən tutmuş, qurumların daxili siyasətinə qədər hər yerə sirayət edir. Nəzəriyyələr bizə göstərir ki, qadınlar və kişilər barədə öncədən formalaşmış qəliblər onların ünsiyyət tərzinə, dinlənilmə faizinə, qiymətləndirilməsinə ciddi təsir göstərir. Növbəti bölümlərdə bu nəzəri qənaətləri real məlumatlar işığında sınamağa çalışacağıq. Bunun üçün tədqiqatımızda hansı metodlardan istifadə etdiyimizi qeyd etmək vacibdir.

Araşdırmamızın bu hissəsində əvvəlcə qlobal miqyasda mövcud vəziyyətə qısa nəzər salıb, sonra Azərbaycana dair nəticələri təhlil edəcəyik. Məqsədimiz, gender stereotiplərinin təşkilati mədəniyyətə və ünsiyyətə təsirini konkret faktlarla göstərməkdir. Dünya miqyasında qadınların siyasətdə, biznesdə və digər sferalarda iştirakı artmaqdadır. Lakin bu artım hələ də bərabərlik demək deyil. Məsələn, dünyanın ən inkişaf etmiş ölkələrində belə parlamentlərdə qadınların payı 50%-ə çatmır. Aşağıdakı cədvəl bəzi ölkələr üzrə vəziyyəti göstərir:

Cədvəl 1. Seçilmiş ölkələrdə parlamentdə qadın deputatların payı (%)

Ölkə	Parlamentdə qadınların payı (%)
İsveç	46%
ABŞ	28%
Azərbaycan	18%

Mənbə: (IPU 2023; UNDP 2023 məlumatlarına əsasən)

Cədvəl 1-dən göründüyü kimi, gender bərabərliyinə dair nümunə göstərilən Skandinaviya ölkəsi İsveçdə belə qadınlar parlament yerlərinin təxminən yarısını tutur. ABŞ kimi böyük bir ölkədə bu göstərici cəmi 28%-dir. Azərbaycan isə daha aşağı göstəriciyə malikdir – parlament üzvlərinin təqribən altıda biri qadındır. Qadın təmsilçiliyinin bu qədər fərqli olması düşündürücüdür. İsveç nümunəsində ölkənin ümumi mədəniyyətinin daha bərabərliyə meylli olduğu, illərdir tətbiq olunan kvotalar və gender siyasətlərinin bəhrə verdiyini göstərir. ABŞ-da konkret kvota sistemi olmasa da, son onilliklərdə qadınların siyasətə axını artsa da hələ 30%-ə yaxınlaşır. Azərbaycanın göstəricisi isə regionun digər ölkələrinə bənzərdir – ənənəvi yanaşmalar səbəbindən qadınlar siyasətdə azlıq təşkil edir. Bu statistika təşkilati mədəniyyətin vacib bir tərəfinə – liderlik rollarının cinsə görə bölgüsünə işıq tutur. Yəni, kim qərar alır, kim səs verir – bunlar da təşkilat mədəniyyətinin formalaşmasında rol oynayır.

Bəs biznes və idarəetmə sahəsində vəziyyət necədir? Qlobal araşdırmalara görə, şirkət rəhbərliyində qadınların payı son illər az da olsa yüksəlib. Məsələn, Grant Thornton beynəlxalq audit şirkətinin hesabatına görə 2020-ci ildə qlobal miqyasda yüksək rəhbər vəzifələrin yalnız 29%-ni qadınlar tuturdu [5]. Bu rəqəm 2010-cu illərin əvvəlində ~20% civarında idi, yəni artım var, amma hələlik kişilər əksəriyyəti təşkil edir. Başqa bir maraqlı statistika – 2023-cü ildə "Fortune 500" siyahısına daxil ən böyük şirkətlərin CEO-larının (icraçı direktorlarının) cəmi ~10%-i qadındır [1].

Deməli, dünya iqtisadiyyatına yön verən ən böyük korporasiyaların 90%-ə yaxını kişi rəhbərlərin əlindədir. Bu, kifayət qədər aşağı göstəricidir və "niyə belədir" sualını ortaya çıxarır. Səbəblərdən biri kimi, elə məqalənin mövzusu olan stereotiplər göstərilir – yəni, investorlar, səhmdarlar qadın CEO görəndə daha ehtiyatla yanaşa bilirlər, yaxud qadınların o mövqeyə çatması üçün özlərini ikiqat sübut etmələri tələb olunur [2]. Halbuki tədqiqatlar əksini deyir: daha çox qadın lideri olan şirkətlər, statistik olaraq daha yüksək maliyyə göstəricilərinə nail olurlar. Məsələn, "McKinsey & Company" konsaltinq şirkətinin 2020-ci il araşdırması göstərib ki, rəhbər heyətində gender müxtəlifliyi yüksək olan şirkətlərin maliyyə nəticələri, bu müxtəlifliyin aşağı olduğu şirkətləri 25% ehtimalla üstələyir [11]. Bu nəticə məntiqli sual yaradır – əgər qadınların rəhbərliyi faydalıdırsa, niyə hələ də onların sayı azdır? Görünür ki, stereotip baryerləri reallığın özü qədər güclüdür.

Cədvəl 2. Qadınların yüksək vəzifələrdə təmsil olunması, dəstəkçi rollar

Vəzifə kateqoriyası	Qadınların payı (Azərbaycan)
Rəhbər vəzifələr (idarəçilər)	36,2%
Dəstəkçi/offis heyəti (katibə, referent və s.)	78,6%

Mənbə: (Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsi, 2021)

Yuxarıdakı cədvəl (Cədvəl 2) Azərbaycanda qadınların idarəetmə və dəstəkçi vəzifələrdəki payını göstərir. Rəqəmlər açıq şəkildə göstərir ki, rəhbər heyətdə qadınlar azlıq (təxminən üçdə biri), əvəzində ofis dəstəyi, katibəlik kimi rolların mütləq çoxunu təşkil edirlər. Bu bölgü bir çox ölkələrdə müşahidə olunur və "şaquli seqreqasiya" adlanan halın bariz nümunəsidir. Yəni, qadınlar daha aşağı statuslu, kişilər isə daha yüksək statuslu vəzifələrdə cəmləşir. Bunu formalaşdıran amillərdən biri odur ki, stereotipik düşüncədə qadınların "diqqətcil, detallara fikir verən, icraedici" olduğu, kişilərin isə "strateji düşünən, liderlik edən" olduğu qəbul edilir. Nəticədə, işəgötürənlər və ya cəmiyyət qadını maliyyə direktoru yox, direktorun köməkçisi rolunda görməyi daha "təhlükəsiz" sayır. Halbuki bu yanaşma böyük istedad itkisinə səbəb ola bilər. Azərbaycan təcrübəsi də bunu təsdiqləyir: ali təhsilli qadınların sayı kişilərlə müqayisədə az olmasa da (iqtisadi fəal qadınların 14,1%-i ali təhsillidir, kişilərdə bu göstərici 19% – arada böyük fərq yoxdur) [3], onların iş həyatında yüksəlişi istənilən səviyyədə deyil.

Nəticə

Araşdırma nəticələrimiz göstərir ki, təşkilati mədəniyyətdə gender stereotipləri canlı şəkildə mövcuddur və bunlar qarşılıqlı ünsiyyətə əhəmiyyətli dərəcədə təsir edir. Əldə etdiyimiz başlıca nəticələri belə ümumiləşdirə bilərik:

- Qadınlar "eşidilmə" problemi yaşayır: İş yerlərində qadınların fikirlərinin tam dinlənilməməsi, tez-tez sözlərinin kəsilməsi kimi hallar yayğındır. Bu da onların özlərini ifadə etmək həvəsini azaldır və potensial töhfələrinin görünməməsinə yol açır. Məlum oldu ki, qadınlar kişilərə nisbətən xeyli daha çox ünsiyyətdə ikinci plana atılır, "şüşə tavan" sindromu təkcə yüksəlişdə deyil, gündəlik söhbətlərdə də özünü göstərir.
- İkili standartlar davam edir: Eyni davranış və ünsiyyət tərzi qadın və kişidə fərqli qiymətləndirilir. Qadın rəhbər ciddi danışanda "aqressiv" damğası ala bilir, kişi rəhbər ciddi danışanda "lider" kimi qəbul edilir. Bu ikili standartlar işçi qiymətləndirməsində,

təltif və cəzalarda da üzə çıxa bilir. Beləliklə, stereotiplər qadınların obyektiv göstəricilər əsasında deyil, ön yarğılı baxışlarla dəyərləndirilməsinə səbəb olur.

- Sektorlar və rollar üzrə bölgü hələ də dərinlərə işləyib: Qadınlar daha çox peşəkar ünsiyyət, insanlarla iş, qayğı tələb edən sahələrdə cəmlənib, kişilər isə texniki, strateji, fiziki güc tələb edən sahələrdə. Bu iş bölgüsü bir tərəfdən qadınların iqtisadi imkanlarını məhdudlaşdırır (çünki ən gəlirli sahələr kişilərin çox olduğu sahələrdir), digər tərəfdən təşkilati mədəniyyətləri kəskin fərqləndirir. Qadın çox olan sahələrdə ünsiyyət mədəniyyəti daha yumşaq, kişi çox olan sahələrdə daha sərt olur. Nəticədə, qadınlar kişi sektorlarına daxil olanda "uyuşmamaq" hissi keçirə bilir və ya öz üslubunu dəyişməyə məcbur qalır.
- Pozitiv dəyişiklik nümunələri var: Bəzi ölkələrdə aparılan maarifləndirmə proqramları, həmçinin qlobal miqyasda gedən sosial hərəkatlar sayəsində stereotiplərin təsirini azaltmaq mümkün olduğunu gördük. Misal üçün, gender bərabərliyi təlimləri alan qrupların düşüncələrində əhəmiyyətli yumşalma olur, qadınlara qarşı ənənəvi yanaşmalar zəifləyir. Bundan əlavə, bir çox böyük şirkətlərdə "inklüziv dil" qaydaları tətbiq olunur, yəni işlək mədəniyyətdə ayrı-seçkilik doğuran ifadələr yasaq edilir, hər kəsin dinlənilməsi üçün xüsusi mexanizmlər qurulur. Bu kimi addımlar stereotiplərin təsirini azaltsa da, tam aradan qaldırmaq üçün hələ geniş zaman və səy tələb olunur.

Bu nəticələrə əsaslanaraq, həm təşkilatlar səviyyəsində, həm də ümumilikdə cəmiyyət səviyyəsində bir sıra təkliflər irəli sürmək olar:

1. Şüurlu idarəetmə və təlimlər: Təşkilat rəhbərləri işçilərdəki şüuraltı biasları azaltmaq üçün mütəmadi maarifləndirici təlimlər keçməlidirlər. Bias (qərəz) təlimləri dünyanın bir çox korporasiyalarında artıq standart halını alıb. Bu təlimlərdə işçilər konkret situasiyalarda (məsələn, iclas zamanı) öz davranışlarını analiz etməyi öyrənir, "mən həqiqətənmi qadın həmkarımın sözünü daha tez kəsirəm?" kimi suallar barədə düşünürlər. Bu cür öz üzərində düşünmə stereotiplərin sındırılmasında ilk addımdır. Təklif edirəm ki, həm dövlət, həm özəl qurumlar üçün gender bərabərliyi təlimləri proqramlara daxil edilsin.

2. İnkllüziv ünsiyyət qaydaları: Hər bir təşkilatda ünsiyyət etikası kodu formalaşdırılmalıdır. Məsələn, iclaslarda hər kəsin söz haqqı bərabər təmin olunsun, moderatorlar (əgər varsa) diqqət etməlidirlər ki, kimsə kiminsə sözünü kəsməsin. Əgər kəsərsə, nəzakətlə müdaxilə edib "gəlin X xanım/yoldaş sözünü bitirsin" deməkdən çəkinmək lazım deyil. Bu xırda görünən addımlar zamanla mədəniyyəti dəyişə bilir. Eyni zamanda, dilimizdə işlənən müəyyən ifadələrə də həssas yanaşmaq lazımdır. Məsələn, "kişi sözü", "kişi kimi idarə etdi" kimi ifadələr işdə arzuolunmazdır, bunlar gender biasını dilə gətirir. Onların yerinə "etibarlı söz", "möhtəşəm idarəçilik" kimi cinsdən ayrılmış ifadələr təşviq olunmalıdır.

3. Mentorluq və dəstək şəbəkələri: Qadınların karyerada və ünsiyyətdə daha özgüvənli olması üçün xüsusi mentorluq proqramları yaradıla bilər. Uğurlu qadın rəhbərlər daha gənc qadınlara təcrübələrini ötürə, onları motivasiya edə bilərlər. Bu həm də stereotipləri qırır – gənc bir qadın öz sahəsində uğur qazanmış qadın mentoru görəndə, "demək mən də bacararam" düşüncəsi formalaşır. Bir sıra beynəlxalq şirkətlərdə qadınlar üçün daxili şəbəkə qrupları var (məsələn, "Women at [Şirkət Adı]" kimi). Bu qruplar mütəmadi toplantılar, seminarlar təşkil edir, problemləri birlikdə

müzakirə edir. Azərbaycanda da bir neçə şirkətdə belə təşəbbüslərə rast gəlinir və bunların genişlənməsi tövsiyə olunandır.

4. Rəqəmlərə əsaslanan hədəflər: Bəzi stereotiplər köküdən sarsılsın deyə kvota və hədəf rəqəmlər müəyyən etmək faydalı ola bilər. Məsələn, təşkilat özünə hədəf qoya bilər ki, "növbəti 5 ildə rəhbər vəzifələrin ən azı 40%-i qadınlar tərəfindən tutulmalıdır" və ya "bütün işə qəbul müsahibələrində final mərhələdə namizədlərin yarıbayarı cinsi balansı olmalıdır". Bu cür konkret hədəflər bir növ zəif təmsil olunan qrupu təşviq etmək üçündür. Təbii ki, bu, o demək deyil ki, yalnız cinsə görə vəzifə verilsin – sadəcə bərabər bacarıqlı namizədlər arasında qadın namizəd daha az təmsil olunubsa, ona üstünlük verilməsi kimi müsbət ayrı-seçkilik tətbiq edilə bilər. Belə təcrübələr Norveç, İspaniya kimi ölkələrdə şirkətlərin idarə heyətlərində minimum qadın üzv kvotası təyin edilməsi ilə də özünü doğruldub.

5. Davamlı monitorinq: Təşkilatlar öz daxillərində mütəmadi olaraq məlumat toplamalı və analiz etməlidir – məsələn, illik olaraq əməkdaş məmnuniyyəti sorğusu keçirilə bilər, burada "Sizcə iş yerində fikirlərinizi sərbəst ifadə edə bilirsinizmi?" sualı həm qadınlara, həm kişilərə verilsin və cavablar cinsə görə təhlil edilsin. Əgər qadınların daha çox "xeyr, bəzən çətinlik çəkirəm" dediyi üzə çıxarsa, bu, həyəcan siqnalıdır və tədbir görülməlidir. Yaxud kadr axınına baxılsın: əgər qadın işçilər daha tez-tez istefa verirsə və səbəb kimi "iş mühiti"ni göstərirsə, demək orada genderə bağlı narahatlıq var. Bu cür daxili audit işləri stereotiplərin yaratdığı problemləri erkən tutmağa imkan verər.

Nəticə etibarilə, təşkilati mədəniyyətdə gender stereotipləri dərin olsa da, onlar dəyişməz deyildir. Bu araşdırmadan əldə etdiyimiz bilgilər nikbin olmağa əsas verir – çünki həm fərdlər səviyyəsində (düşüncə tərzini dərk etməklə), həm də sistem səviyyəsində (siyasət və proqramlarla) real dəyişikliklər mümkünlüyünü gördük. Ən əsası, hər birimiz – istər rəhbər, istər işçi, istər tələbə – gündəlik həyatımızda davranışlarımızı sorğulamalı, zərərli stereotiplərə qarşı çıxmağa cəsarət etməliyik. Axı daha ədalətli, hörmətə əsaslanan bir ünsiyyət mədəniyyəti yalnız qadınlar üçün deyil, bütövlükdə cəmiyyət və təşkilatlar üçün faydalıdır. Belə bir mədəniyyətdə hər kəs səsini eşitdirə bilər, ideyalar rəqabətsiz, azad şəkildə üzə çıxar və nəticədə həm insan potensialı tam realizə olunar, həm də qurumlar daha uğurlu olar.

Unutmayaq ki, təşkilati mədəniyyət canlı bir orqanizm kimidir – onu biz formalaşdırırıq. Hər bir kiçik addım, hər bir fərqli davranış bu mədəniyyətin ya stereotiplərlə zəngin, ya da bərabərliyə açıq olmasını müəyyən edir. Gələcək iş mühitini indidən qurmaq bizim əlimizdədir. Stereotiplərin sındırıldığı, ünsiyyətdə bərabər imkanların olduğu bir mühit isə yalnız daha xoşbəxt işçilər deyil, həm də daha innovativ, məhsuldar təşkilatlar deməkdir.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Catalyst (2023). Women CEOs of the Fortune 500. (Catalyst sürətli fakt hesabatı).
2. Eagly A. H., & Karau S. J. (2002). Role congruity theory of prejudice toward female leaders. Psychological Review, 109(3), 573-598.
3. EPRC – Economic Policy Research Center (2022). Gender Equality in Work Domain: The Case of Azerbaijan and Georgia. (Siyasət brifi).

4. Fortuni G. (2024). Şərq Tərəfdaşlığı ölkələrində gender normaları və stereotipləri üzrə qiymətləndirmə. (EU 4 Gender Equality proqramı hesabatı).
5. Grant Thornton (2020). Women in Business 2020: Putting the Blueprint into action. (Beynəlxalq biznes hesabatı).
6. ILO – International Labour Organization (2023). Global Employment Trends for Women Brief. (Qadınların qlobal əmək iştirakına dair statistik arayış).
7. IPU – Inter-Parliamentary Union (2023). Women in National Parliaments. (Sentyabr 2023 məlumatları).
8. Karimova G. (2020). Outnumbered Azerbaijani women in managerial jobs: Secondary data and interpretive phenomenological analysis. Khazar Journal of Humanities and Social Sciences, 23(3), 44-59.
9. Kuteesa K. N., Dagunduro A. O., Ediae A. A., & Chikwe C. F. (2024). Redefining leadership: The role of gender in shaping organizational culture. Comprehensive Research and Reviews in Multidisciplinary Studies, 2(1), 9-18.
10. LeanIn.org & McKinsey & Company (2023). Women in the Workplace 2023. (İllik araşdırma hesabatı).
11. McKinsey & Company (2020). Diversity Wins: How inclusion matters. (Qlobal məsləhət şirkəti hesabatı).
12. Ofordi J. A., & Joseph A. B. (2023). Breaking gender stereotypes: A critical appraisal of barriers to effective communication. Wukari International Studies Journal, 7(3), 120-132.
13. Polin B., Doyle S. P., Kim S., Lewicki R. J., & Chawla N. (2024). Sorry to ask but… how is apology effectiveness dependent on apology content and gender? Journal of Applied Psychology, 109(3), 339-357.
14. Tannen D. (1990). You Just Don't Understand: Women and Men in Conversation. New York: William Morrow.
15. Tremmel M., & Wahl I. (2023). Gender stereotypes in leadership: Analyzing the content and evaluation of stereotypes about typical, male, and female leaders. Frontiers in Psychology, 14, 1034258.
16. UNDP – United Nations Development Programme (2023). Gender Social Norms Index 2023: Breaking down biases. (İnsan İnkişafı Hesabatı perspektivləri).

GENDER STEREOTYPES AND INTERPERSONAL COMMUNICATION IN ORGANIZATIONAL CULTURE

Khadija Quluzade Aydin
Master's Student, ASU

Abstract

Gender stereotypes in organizational culture directly affect the communication style and career opportunities of female and male employees. This article examines how widespread gender stereotypes in the modern workplace influence organizational culture and interpersonal communication. A review of the literature shows that in many societies, women are perceived through stereotypes such as "kind, obedient," while

men are described as “determined, leadership-oriented.” Such predefined perceptions create communication barriers and foster double standards in the workplace. Using global studies and statistical data from Azerbaijan, the article conducts a comparative analysis of how stereotypes impact communication and decision-making processes. The findings show that women are often sidelined in communication, interrupted more frequently, and their ideas are sometimes appropriated by male colleagues. Due to gender stereotypes, women’s advancement to leadership positions becomes more difficult, while men’s opinions are more readily taken seriously by default. The research also reveals some positive developments: in several countries, initiatives promoting gender equality—such as awareness programs and inclusive policies—help weaken entrenched stereotypes. The article concludes with recommendations for combating stereotypes to build a fairer and more effective communication environment within organizational culture.

Keywords: organizational culture; gender stereotypes; communication; workplace.

İNKLÜZİV TƏHSİLDƏ BƏRABƏR İMKANLARIN TƏMİN OLUNMASI VƏ SOSİAL İNTEQRASİYANIN PSİXOPEDAQOJİ ƏSASLARI

Məmmədova Xəyalə Arif
Pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universteti,
İbtidai təhsilin pedaqogikası kafedrasının baş müəllimi
https://orcid.org/0009-0002-6088-0372
Azərbaycan

Xülasə. Məqalədə inklüziv təhsildə bərabər imkanların təmin olunması və sosial inteqrasiyanın psixopedaqoji əsasları araşdırılır. İnklüzivlik anlayışı yalnız xüsusi təhsil ehtiyacları olan şəxslərin tədris prosesinə inteqrasiyası ilə məhdudlaşmır, həm də insan hüquqları, sosial ədalət və müxtəlifliyə hörmət prinsiplərinə əsaslanan pedaqoji fəlsəfə kimi qiymətləndirilir. Tədqiqatda Humanist yanaşma, Konstruktivist öyrənmə nəzəriyyəsi, Universal Təlim Dizaynı (UTD), Sosial-Emosional Öyrənmə (SEÖ) və Ekoloji Sistemlər Nəzəriyyəsi inklüziv təhsilin konseptual bazası kimi təhlil edilir. Bu yanaşmalar göstərir ki, inklüziv mühitdə öyrənənlərin fərdi fərqləri və sosial iştirak imkanları nəzərə alınmalıdır. Nəticədə vurğulanır ki, inklüziv təhsildə bərabərlik eynilik anlamına gəlmir; o, fərdiləşdirilmiş ədalət prinsipinə əsaslanır və hər bir öyrənənin tədris prosesində aktiv iştirakını, nailiyyətini və mənsubiyyət hissini təmin edən çevik və humanist pedaqoji sistemin qurulmasını tələb edir.

Açar sözlər: inklüziv təhsil, universal təlim dizaynı, humanist pedaqogika, sosial ədalət, fərdiləşdirilmiş ədalət

Giriş

Müasir dövrdə təhsil bilik ötürməklə yanaşı, insanı bütöv şəxsiyyət kimi formalaşdıran sosial-mənəvi sistemdir. Bu baxımdan, inklüziv təhsil anlayışı pedaqogikanın ən humanist istiqamətlərindən biri kimi qəbul edilir. İnklüziv təhsil cəmiyyətin dəyərlər sistemini əks etdirərək hər bir fərdin potensialını üzə çıxarmağa, onun sosial iştirakını təmin etməyə və fərqliliklərin dəyərə çevrilməsinə yönəlmişdir. İnklüziv təhsil XXI əsrin əsas pedaqoji çağırışlarından biri olaraq, müxtəlif qabiliyyət və ehtiyaclara malik bütün öyrənənlərə bərabər imkanlar yaratmağa yönəlmişdir. Bu təhsil modeli, sosial inteqrasiyanı gücləndirmək, fərqli qruplar arasında bərabərliyi təşviq etmək məqsədilə inkişaf etdirilmişdir. İnklüziv təhsil bütün uşaqların birgə və bərabərhüquqlu şəkildə təhsil almasını nəzərdə tutur.

Bu baxımdan, inklüziv təhsil anlayışı müasir pedaqogikanın ən humanist istiqamətlərindən biri kimi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. İnklüziv təhsil konsepsiyası fərqliliklərin normativ xarakter daşıdığını qəbul edir və hər bir fərdin təlim prosesində bərabər imkanlara malik olmasını təmin etməyə yönəlir. O, cəmiyyətin dəyərlər sistemini əks etdirərək sosial ədalət, tolerantlıq və insan hüquqları kimi fundamental prinsiplərə əsaslanır. İnklüziv təhsilin məqsədi yalnız xüsusi təhsil ehtiyacları olan şəxslərin tədris mühitinə inteqrasiyası ilə məhdudlaşmır, bu yanaşma ümumilikdə hər bir fərdin potensialını üzə çıxarmağa, sosial iştirakını təmin etməyə və fərqliliklərin sosial dəyərə çevrilməsinə xidmət edir.

Müasir inklüziv təhsil yanaşması ənənəvi pedaqoji modelləri yenidən düşünməyi və təlimin bütün iştirakçılarının ehtiyaclarına cavab verən çevik, universal və ədalətli sistemlərin qurulmasını tələb edir. Bu kontekstdə Universal Təlim Dizaynı inklüziv təhsilin həyata keçirilməsi üçün effektiv metodoloji çərçivə kimi çıxış edir. UTD konsepsiyası təlim mühitinin əvvəlcədən elə planlaşdırılmasını nəzərdə tutur ki, o, fərqli öyrənmə tərzlərinə, qabiliyyətlərə və maraqlara malik bütün tələbələr üçün əlçatan və funksional olsun. Universal təlim bütün şagirdlərin fərdi xüsusiyyətlərini və ehtiyaclarını nəzərə alaraq, inklüziv və çevik bir təhsil sistemi qurmaq prinsiplərinə əsaslanan yanaşmadır. Ənənəvi təhsil sistemlərində müəllimlər əsasən orta səviyyəli şagirdlərə uyğun dərs keçirlər. Bu zaman bəzi şagirdlər dərsi asanlıqla qavrayır, bəziləri isə çətinlik çəkir. Universal təlim isə bütün şagirdlərə bacarıqlarından, fiziki və ya zehni imkanlarından asılı olmayaraq bərabər təhsil imkanları yaratmağı hədəfləyir.

Beləliklə, inklüziv təhsil və universal təlim dizaynı anlayışları bir-birini tamamlayan, təhsilin humanist və demokratik mahiyyətini dərinləşdirən konsepsiyalar kimi çıxış edir. Onların sintezi müasir pedaqoji düşüncədə bərabərlik, ədalət və müxtəlifliyə hörmət prinsiplərinin praktik reallaşmasını təmin edir.

Bərabər imkanlar və sosial inteqrasiya prinsipləri bu sistemin əsasını təşkil edir. Onların təmin olunması həm də psixopedaqoji düşüncə və yanaşmaların dəyişməsi ilə mümkündür. Təhsil prosesində bərabərlik hər bir uşağın fərdi öyrənmə tərzinin və emosional ehtiyaclarının nəzərə alınması deməkdir.

Məqalənin məqsədi inklüziv təhsildə bərabər imkanların təmin olunması və sosial inteqrasiyanın psixopedaqoji əsaslarını elmi, fəlsəfi və konseptual modellər

baxımından təhlil etmək, həmçinin müəllimin və təhsil mühitinin bu prosesdəki rolunu müəyyənləşdirməkdir.

İnklüziv təhsildə bərabər imkan anlayışının elmi əsasları.

Bərabər imkanlar prinsipi təhsildə ədalət və insan ləyaqətinə hörmət ideyasına söykənir. Elmi ədəbiyyatda "bərabərlik" və "ədalətli bərabərlik" anlayışları fərqləndirilir. İnklüziv təhsil ədalətli bərabərlik prinsipinə əsaslanır: hər kəsə eyni deyil, hər kəsə ehtiyacına uyğun dəstək verilməlidir.

BMT-nin "Əlilliyi olan şəxslərin hüquqları haqqında Konvensiyası" (2006) və Azərbaycan Respublikasının "2018–2024-cü illərdə inklüziv təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Proqramı" bu prinsipin hüquqi əsaslarını formalaşdırır.

Lakin bərabərlik anlayışı yalnız hüquqi deyil, həm də psixopedaqoji və mədəni kontekstdə dəyərləndirilməlidir. Bərabər imkanların psixopedaqoji aspektləri aşağıdakılardır:

1. Fərdi yanaşma – hər bir şagirdin öyrənmə sürəti, diqqət tipi və emosional ehtiyacı nəzərə alınmalıdır.
2. Emosional təhlükəsizlik – qəbul olunmaq hissi uşağın öyrənmə motivasiyasını artırır.
3. Sosial ədalət – hər kəsin cəmiyyətə dəyərli töhfə verə biləcəyinə inanmaq.
4. Empatiya və qarşılıqlı hörmət – müəllim-şagird münasibətlərinin təməl prinsipi.

Bu yanaşmalar göstərir ki, təhsildə bərabərlik harmoniyanı təmin etməkdir.

Təhsil mühitində sosial inteqrasiya yalnız birgə iştirakın təşkili ilə məhdudlaşmır. Bu, eyni zamanda mənəvi bağlılığın, qarşılıqlı anlayışın və ümumi məsuliyyət hissinin formalaşması prosesidir. İnklüziv təhsil çərçivəsində məqsəd fərqləri qarşılıqlı öyrənmə və inkişaf üçün dəyər mənbəyinə çevirməkdir. Sosial inteqrasiya o zaman səmərəli nəticə verir ki, sinifdə emosional təhlükəsizlik, qarşılıqlı etimad, dəstək və empatiya mədəniyyəti bərqərar olur. Belə bir şəraitdə hər bir öyrənən özünü qəbul olunmuş, dəyərli və sosial mühitin fəal üzvü kimi hiss edir.

Müsbət emosional iqlim sinifdə münasibətlərin keyfiyyətini müəyyənləşdirməklə yanaşı, öyrənmə motivasiyasını, sosial məsuliyyət hissini və akademik nailiyyətləri də artırır. Şagirdlər bir-birinin fərqliliklərinə anlayışla yanaşır, onları öyrənmə və qarşılıqlı zənginləşmə imkanı kimi görürlər. Bu, həm sosial-emosional öyrənmənin, həm də inklüziv təlimin əsas prinsiplərinə tam uyğundur. Bu baxımdan müəllimin rolu xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Müəllim təkcə bilik ötürən deyil, həm də sinifdə sosial münasibətləri tənzimləyən, emosional sabitliyi və harmoniya mühitini qoruyan şəxsiyyətdir. O, hər bir öyrənənin özünü ifadə etməsinə imkan yaratmalı, fərdi ehtiyacları nəzərə almalı və dərs prosesini bütün iştirakçılar üçün əlçatan etməlidir. Eyni zamanda müəllim emosional lider kimi müxtəlif xarakter və təcrübəyə malik şagirdlər arasında balans yaratmalıdır. Bu xüsusiyyətlər müəllimə sinifdə empatiya, əməkdaşlıq və birgə məsuliyyət dəyərlərini möhkəmləndirməyə imkan verir.

Nəticə etibarilə, inklüziv təhsil mühitində sosial inteqrasiyanın uğuru müəllimin humanist dəyərlərə əsaslanan pedaqoji mövqeyi, emosional liderliyi və şəxsi nüfuzu ilə sıx bağlıdır. O, sinifdə bərabərlik, anlayış və harmoniya prinsiplərinə söykənən

mədəniyyət formalaşdırır. Beləliklə, inklüziv sinif sosial ədalət, hörmət və mənsubiyyət duyğusunun əsl təzahürünə çevrilir.

Sosial inteqrasiyanin psixopedaqoji mahiyyəti

Sosial inteqrasiya fərdlərin cəmiyyətin sosial sisteminə həm fiziki, həm də emosional və mənəvi səviyyədə qoşulması prosesidir. Bu, insanın "birlikdə yaşamaq bacarığı"nın formalaşmasıdır.

Psixopedaqoji ədəbiyyatda sosial inteqrasiya üç mərhələdə izah olunur:

1. Qəbul mərhələsi – fərqlərin təbii qarşılanması;
2. İştirak mərhələsi – birgə fəaliyyət və əməkdaşlıq;
3. Mənsubiyyət mərhələsi – özünü sosial birliyin dəyərli hissəsi kimi hiss etmək.

Təhsil mühitində sosial inteqrasiya o zaman uğurlu olur ki, sinifdə emosional mühit, qarşılıqlı dəstək və empatiya mədəniyyəti formalaşır. Burada müəllimin rolu həlledicidir. O, sinifdə harmoniya quran şəxsiyyət olmalıdır. Təhsil mühitində sosial inteqrasiya iştirakçılar arasında qarşılıqlı hörmət, əməkdaşlıq və mənəvi bağlılıq üzərində qurulan dinamik sosial prosesdir. Bu inteqrasiya o zaman uğurlu olur ki, sinifdə emosional mühit müsbət, qarşılıqlı dəstək və empatiya mədəniyyəti formalaşır. Belə bir mühitdə hər bir öyrənən özünü dəyərli, qəbul edilmiş və təhlükəsiz hiss edir. Bu isə onların sosial iştirakını, öyrənmə motivasiyasını və mənsubiyyət hissini gücləndirir.

Beləliklə, inklüziv təhsil mühitində sosial inteqrasiya müəllimin pedaqoji ustalığından, psixoloji həssaslığından və humanist dəyərlərə əsaslanan liderliyindən birbaşa asılıdır. Müəllimin bu rolu həm sosial ədalətin, həm də inklüzivlik mədəniyyətinin reallaşmasının əsasıdır.

Nəticə və elmi təkliflər.

İnklüziv təhsil müasir pedaqogikanın dəyərlər sistemini yenidən formalaşdıran bir yanaşmadır. Bu sistem insanın potensialını, duyğularını və mənəvi dəyərlərini əsas götürür, təhsili sadəcə bilik ötürməkdən çıxararaq şəxsiyyətin bütöv inkişafına yönəldir. Araşdırmanın nəticələri göstərir ki, bərabər imkan anlayışı hər bir uşağa fərdi münasibət, etimad və şərait yaradılması ilə reallaşır. Təhsil mühitində qəbul olunmaq, anlaşılmaq və özünü ifadə edə bilmək hissi uşağın inkişafında mühüm yer tutur. Fərqliliklər tədris prosesini zənginləşdirir, uşaqlarda empatiya, əməkdaşlıq və paylaşma bacarıqlarını möhkəmləndirir.

Sosial inteqrasiya uşağın həm öyrənmə prosesində, həm də həyat təcrübəsində özünü göstərən dəyərlərin formalaşmasına təsir edir. Sinifdə qarşılıqlı hörmət, əməkdaşlıq və dəstək mühiti yarandıqda, uşaqlar özlərini cəmiyyətə aid hiss edir, sosial məsuliyyət və qarşılıqlı qayğı kimi keyfiyyətlər tədricən formalaşır. Bu prosesdə müəllimin rolu həlledicidir. Onun səsi, davranışı, münasibəti və ünsiyyət tərzi sinifdəki mühitin əsas göstəricisidir. Müəllim hər bir uşağın fərqli dünyasını anlaya bildikdə, tədris öyrətmə vasitəsi olmaqla yanaşı qarşılıqlı etimad və dəyərlərin paylaşımına çevrilir.

İnklüziv təhsil cəmiyyətin gələcəyinə yönəlmiş dərin bir sosial investisiyadır. Bu yanaşma insanları bir-birinə yaxınlaşdırır, münasibətlərdə anlayış və qarşılıqlı hörmət yaradır. Fərqliliklərin təbii qəbul olunduğu, hər kəsin öz yerini tapdığı bir mühit formalaşır.

Beləliklə, inklüziv təhsil insanları birləşdirən, dəyərləri yaşadan və mənəvi bütövlüyü qoruyan bir sistemdir. Onun əsas məqsədi hər kəsi eyni etmək deyil, hər kəsin özünəməxsus şəkildə parlaması üçün şərait yaratmaqdır.

Bərabər imkanların təmin olunması və sosial inteqrasiya yalnız təhsil siyasəti deyil, həm də mədəniyyətin, düşüncənin və münasibətin dəyişməsidir.

Əsas nəticələr:

1. İnklüziv təhsildə bərabərlik eynilik deyil, fərdiləşdirilmiş ədalətdir;
2. Sosial inteqrasiya emosional qəbul və empatiya üzərində qurulur;
3. Müəllimin psixopedaqoji hazırlığı sosial harmoniyanın əsas şərtidir;
4. Təhsil mühitinin emosional mühiti uşağın öyrənmə keyfiyyətinə birbaşa təsir göstərir.

Təkliflər:

- Müəllim hazırlığında inklüziv təhsil və emosional savadlılıq modullarının genişləndirilməsi;
- Məktəblərdə Sosial-Emosional Öyrənmə proqramlarının tətbiqi;
- Valideynlərlə inklüziv mədəniyyət üzrə seminarların təşkili;
- Universal Təlim Dizaynı prinsiplərinə uyğun tədris resurslarının hazırlanması;
- Təhsil siyasətində empatiya və sosial inteqrasiyanın prioritet kimi qəbul edilməsi.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasında sağlamlıq imkanları məhdud şəxslər üçün inklüziv təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Proqramı (2018–2024). Bakı, 2017.
2. BMT (2006). Convention on the Rights of Persons with Disabilities. United Nations.
3. Rogers, C. (1983). Freedom to Learn for the 80s. Merrill Publishing.
4. Maslow, A. H. (1954). Motivation and Personality. Harper & Row.
5. Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press.
6. Piaget, J. (1972). The Psychology of the Child. Basic Books.

PSYCHO-PEDAGOGICAL FOUNDATIONS OF ENSURING EQUAL OPPORTUNITIES AND SOCIAL INTEGRATION IN INCLUSIVE EDUCATION

Mammadova Khayala Arif
PhD in Pedagogy
Senior Lecturer at the Department of Primary Education Pedagogy,
Azerbaijan State Pedagogical University

Abstract. The article explores the psycho-pedagogical foundations of ensuring equal opportunities and promoting social integration within inclusive education. Inclusion is interpreted not merely as the integration of learners with special

educational needs but as a pedagogical philosophy grounded in human rights, social justice, and respect for diversity. The study analyzes the Humanistic, Constructivist, Universal Design for Learning (UDL), Social-Emotional Learning (SEL), and Ecological Systems theories as conceptual bases for understanding and implementing inclusion. These models highlight the importance of recognizing individual differences and ensuring the participation of all learners in the educational process. The study concludes that equality in inclusive education should be viewed as personalized fairness rather than uniformity a principle that requires the creation of flexible, humane, and just learning environments where every learner can participate, succeed, and experience a sense of belonging.

Keywords: inclusive education, Universal Design for Learning, humanistic pedagogy, social justice, personalized fairness

GENDER TƏDQİQATLARINA MÜXTƏSƏR BİR NƏZƏR

Ayşə Mollazadə Akif qızı
Magistr, ADPU

Qlobal problem kimi ortaya çıxan və müasir dövrün prioritet məsələlərindən olan gender bərabərliyinin əldə edilməsi cəmiyyətdə cinslərin qarşılıqlı münasibətində mütənasibliyin qorunması ilə həm beynəlxalq, həm də milli səviyyədə cinslərin bərabərhüquqluluğunu təmin edilməsi vacib problem kimi qarşıya qoyulur. Bütün dünyada demokratik təsisatların artmasına yönəldilmiş siyasət cinslərarası münasibətdə balanslaşmanı və bərabır hüquq təminatını, gender bəarabərliyini əsas məqsəd kimi qəbul edir.

Gender termini və ya Gender anlayışı digər elmi termin və anlayışlarla müqayisədə yeni termin və anlayışdır. "Gender" problemi yaLnız son dövrlərdə geniş yayılmağa başlamış və elmi tədqiqtlarda geniş tədqiq edilməyə başlanmışdır. Belə ki, Gender problıemi müasir dövrdə çox aktuallıq kəsb etmiş və demək olar ki, elmin bütün sahələrində gender probleminə diqqət yetirilmiş və bu gün bütün fəaliyyət sahələrtində Gender probelmi diqqətlə araşdırılır, tədqiq edilir və gender bərabərliyi təmin edilməyə çalışılır.

"Gender" bir termin olaraq qədim latın və ingilis sözü olaraq "Cins" deməkdir. "Gender" bir anlayış kimi qadın və kişi bərabərliyi, qadın və kişi sosial bərabərliyi, onların bərabər hüquqluluğu deməkdir.

Qeyd edə bilərik ki, "Gender" terminin özü əvvəlcə yalnız kişi, qadın və ya cins bildirən leksik qrammatik kateqoriya kimi istifadə edilmişdir. "Gender" anlayışı elmi dövriyyəyə ingilis alimi Con Money (1955) tərəfindən daxil edilmişdir. "Gender"in psixologiya, pedaqogika elmi sahəsinə daxil olması amerikalı psixoanalitik Robert Stollerə görə olmuşdur. Bu, 1960-cı illərdə baş vermişdir. "Gender" dedikdə, bir insanın sosial cinsini, yəni şəxsiyyətin insanın sosiallaşması, əxlaqi və mənəvi cəhətdən formalaşması prosesi ilə əlaqəli olan aspektləri əhatə edir.

Gender problemi qədim dövrlərdən də mövcud olmasına baxmyatraq ciddi tədqiq edilməmiş və bu məsələyə xüsusi diqqət yetirlməmişdir. Amma, qadın kişi bərabərliyinə diqqət yetirmək, onların hüquqlarının təmin edilməsi, qədim dövrlrədə də olmuş, hətta antik filosoflar Sokrat, Platon. Aristotel öz əsərlərində bu məsələyə toxunmuşlar .

Gender nəzəriyyəsinin öyrənilməsi antik dövrlərə (e.ə. 4-5-ci əsrlərə) gedib çıxır. Platonun, Aristotelin və Sokratın adları faloqosentrizmin fəlsəfi prinsipinin əsasını təşkil edən patriarxal fəlsəfi ənənənin formalaşması ilə bağlı olmuşdur. Bu tədqiqatların mahiyyəti kişi cinsinin rasional, qadın cinsinin isə emosional olmasında idi.

XIX əsrin ortalarına qədər kütləvi halda cəmiyyətdə qadın və kişiyə ayrılan srreotip münasibətlər ondan ibarət idi ki, bütün aktiv hərəkətlər kişiyə, passiv hərəkətlər və aşağı səviyyəli münasibət isə kişidən asılı olan qadına aid edilirdi. Belə bir fikir və mövcud münasibət, hər iki cins həm qadınlar və həm də kişilər tərəfindən də qəbul olunmuşdu.

Müasir dövrdə "Gender tədqiqatları" ifadəsi indi tanış səslənir, lakin 70-80 il bundan qabaq heç kim "gender" anlayışının mövcud olduğunu bilmirdi. Yalnız İyirminci illərin sonunda və iyirmi birinci əsrdə gender tədqiqatları geniş tədqiq edilməyə başlandı.

Məlum edək ki, 20-ci əsrin son illərində cəmiyyətdə qadın və kişilərin fəaliyyətinə, sosial funksiyasına müxtəlif baxışlar mövcud idi. Uzun müddət kişi və qadınların psixoloji və sosial xüsusiyyətlərindəki, habelə sosial rollarındakı fərqlər sırf cinsiyyət baxımından bioloji nöqteyi-nəzərdən izah edilirdi. Gender psixologiyası və pedaqogikası elmin gənc istiqamətləridir. Hələ də onun geniş tədqiq edilməsinə ehtiyac çoxdur.

Yetmişinci illərdə qadınların sosial mühitdə həyat təcrübəsinin öyrənilməsinə ciddi maraq yarandı. Gender tədqiqatlarının bu mərhələsində əsas nailiyyət haqqı ödənilən əmək sahəsində bərabər hüquqların həyata keçirilməsinə təminat verilməsi idi ki, bu istiqamətdə tədqiqatlar genişləndi.

1980-ci illərdə isə "qadın araşdırmaları"nın təsiri ilə "kişi araşdırmaları" meydana çıxdı. Bu tədqiqatlarda əsas ideya tədqiqatçılar gender imtiyazlarına qarşı çıxdılar.

1990-cı illərdə tədqiqatçılar qadınlara qarşı patriarxat və ayrı-seçkiliyi təhlil etməkdən uzaqlaşaraq gender sistemlərini təhlil etməyə keçdilər. Yeni gender anlayışı artıq təkcə qadın təcrübəsi ilə əlaqələndirilmədi və bu zaman cəmiyyətin gender əsasında təbəqələşməsinin əsasını təşkil edən münasibətlərə üstünlük verildi.

Artıq 2000 – ci illərdə gender problemi müxtəlif aspektlərdən, müxtəlif sahəli tədqiqatçılar tərəfindən geniş öyrənilməkdədir. Gender probelmi daha çox pedaqoji, psixoloji, sosial istiqamətlərdə daha çox tədqiatlar aparılır. Müasir dövrdə gender problemi müxtəlif fəailiyyət sahələrində xüsusi diqqətə alınaraq, bu problemin həllində kişi və qadın bərabərliyinin qorunmasına, kişi və qadın hüquqularının təmin edilməsinə hər zaman çalışılmaqdadır.

Gender problemi dnüyanın hr yerində xüsusilə - Rusiyada, Avropada, Amerikada geniş öyrənilməklə yanaşı Azərbaycanda da Gender problemi tədqiq edilir, bu sahədə

dəyərli məqlalər yqzılır, əsərlər çap edilir. Kitablar nəşr edilir, hətta naimzədlik və dokrtorluq dissertasiyaları müdafiə edilir.

Onlar haqında müxtəsər olaraq fikir bildirə billərik ki, bu sahədə respublikamızda ilk geniş tədqiqat aparan və bu sahədə doktorluq dissertasiya yazıb müdafiə edən Elza Mollayeva olmuşdur. Onun doktorluq dissertasiaysının mövzusu "Pedaqoji təmayüllü ali məktəb tələbələrinə gender bərabərliyi dəyərlərinin aşılanmasının imkan və yolları" (5804.01-ümumi pedaqogika, pedaqogikanın və təhsilin tarixi ixtisası üzrə) adlanır (1).

Dissertasiya giriş, 4 fəsil, nəticə və istifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısından ibarətdir.

Birinci və ikinci fəsildə problemin daha çox nəzəri məsələlərinə diqqət yetrirlmiş, gender anlayışının mahiyyəti və kateqoriyaları izah edilmiş, ali məktəbdə pedaqoji prosesin genderlə bağlı səciyyəvi xüsusiyyətləri müəyyənləşdirilmiş, pedaqogikada gender yanaşmasının qanunauyğunluqları, prinsip və metodları üzə çıxarılmışdır.

Üçüncü fəsildə Azərbaycanda cəmiyyətin mədəni-tarixi inkişaf prosesində gender probleminin yeri və rolu araşdırılır, problemə dünya dinlərində mövcud olan münasibət öyrənilir, dəyərli müqayisələr aparılır, sovet hakimiyyəti illərində gender bərabərliyi məsələlərinin sosial-siyasi və pedaqoji xüsusiyyətləri qənaətbəxş araşdırılır.

Dördüncü fəsil təlim prosesində və auditoriyadan kənar tədbirlərdə tələbələrə gender bərabərliyi dəyərlərinin aşılanmasının imkan və yolları müəyyənləşdirilir, maraqlı fakt və elmi mühakimələr irəli sürülür.

Bu dəyərli dissertasiya sonrakı tədqiqatlar üçün zəmin hazırlamışdır. Müəllif yazır ki, Azərbaycan tədqiqatçı alimlərindən - Ə.Abasov, R.Mirzəzadə, L.Mövsümova, K.Ağayeva və başqaları qadının dövlət idarəçiliyində, elmdə, tibbi sahədə, tərbiyə prosesində, mədəniyyətdə, incəsənətdə artan rolunu qeyd etmişlər (1, s.11). Azərbaycanda pedaqoji sahədə mövcud olan gender problemlərinə dair S.Quliyev, A.Abbasov, L.Qasımova, F.Rüstəmov, F.Sadıqov, R.Hüseynzadə, psixologiya shəsində isə R.İbrahimbəyova, S.B.Hacıyeva, V.Nağıyeva, fəlsəfə sahəsində R.Mirzəzadə, Ə.Abasov, Z.Quluzadə, L.Mövsümova, K.S.Ağayeva, M.Zeynalova və başqaları qiymətli tədqiqatlkar aparmış əsərlər yazmışlar (1, səh 12).

Gender tərbiyəsinin vəı bu məsləyə psixoloji yanaşmanın tədqiqi ilə əlaqədar qeyd edə bilərik ki, Ə.Əlizadə (2), H.Əlizadə, R.Mahmudova, (3) B.Bayramov (4) və başqaları dəyərli tədqiqatlar aparmışlar.

Bu sahədə Rusiyada da dəyərli tədqqiatlar aparçmışlar. Onlardan A.V. Mudrik (5), Kamenskaya A.N (6), Bendes T.V. (7) və başqalartını göstərə bilərik Onlar Gender probleminə sosial nöqteyi nəzərdən yanaşmış kişi və qadınların sosial bərabəriyindən araşdırmalar aparmışlar.

Türkiyədə də Gender problemi ilə bağlı tədqiqatlar aparılmışdır ki, onlardan Necla Arat. (8), Celal Erbay (9), Prof.Dr. Beyza Bilgin (10) və başqalarını göstərmək olar.

Beləliklə yekun olaraq deyə bilərik ki, Gender problemi pedaqogika və psixologiyanın öyrənyiyi ən aktual sahələrdən biridir. Bu sahə getdikcə inkişaf edir, yeni tədqiqatlar və araşdırmalar aparılır.

Ədəbiyyat

1. Mollayeva E.Ə. "Pedaqoji təmayüllü ali məktəb tələbələrinə gender bərabərliyi dəyərlərinin aşılanmasının imkan və yolları" (5804.01-ümumi pedaqogika, pedaqogikanın və təhsilin tarixi ixtisası üzrə) Bakı, ADPU, 2023.
2. Əlizadə Ə.Ə., Abbasov A.N. Ailə həyatının etika və psixologiyası. Bakı: Maarif, 1988, 189 s.
3. Əlizadə H.Ə., Mahmudova R.M. Sosial pedaqogika. Dərslik. Bakı: «Bakı Universiteti» nəşriyyatı, 2013, 368s.
4. Bayramov Ə.S. Kitabi Dədə Qorqud dastanlarında etnik psixoloji xüsusiyyətlərin inikası //Azərbaycan məktəbi. 1997, № 5. s 36-39.
5. Мудрик А.В. Социализация и воспитание. Москва, 1997, стр. 127. Кон. И. С. Мужские исследования: меняющиеся мужчины в изменяющемся мире. Введение в гендерные исследования: Учебное пособие. Под. ред. И. А. Жеребкиной. СПб, 2001, стр. 262-605.
6. Каменская А.Н. Гендерный подход в педагогике. Дисс... Док. Пед. Наук. Ростов-на-Дону, 2006, 341 с.
7. Бендас Т.В. Гендерная психология. М. 2005, 431 с.
8. Necla Arat. Türkiyede kadın olmak. SAY, 1996, 254s.
9. Celal Erbay. İslam Hükukunda evlilik və hisimlik nafakası. Göytürk, 1995, 186s.
10. Prof.Dr. Beyza Bilgin. İslamda Kadının Rolü. Türkiyede kadın. Ankara: Haziran, 2001, 298s.

XÜLASƏ

GENDER TƏDQİQATLARINA MÜXTƏSƏR BİR NƏZƏR.

Müasir dövrümüzdə qlobal problem kimi meyada çıxan Gender problemi yeni elm sahəsi olmasına baxmayaraq elmin bütün sahələrində xüsusilə pedaqogika və psixologiya sahəsində geniş tədqiqatlar aparılır. Bu tədqiqattlar Gender probelminin daha yaxşı öyrənilməsinə şərait və imkanlar yaradır ki, bu da müxtəlif fəaliyyət sahəsində keyfiyyət və səmərənin yüksəlməsinə səbəb olur. Məqalədə Gender sahəsində aparılan tədqiqatlara müxtəsər nəzər yetirilmiş və əsas tədqiqat sahələri haqqında məlumat verilmişdir.

Açar sözlər: Gender, cins, kişi və qadın bərabərıiyi, qadın hüquqları.

SUMMARY

A BRIEF REVIEW OF GENDER RESEARCH.

Although the Gender problem, which has emerged as a global problem in our modern era, is a new scientific field, extensive research is being conducted in all fields of science, especially in the fields of pedagogy and psychology. These studies create conditions and opportunities for a better study of the Gender problem, which leads to an increase in quality and efficiency in various fields of activity. The article briefly reviews the research conducted in the field of Gender and provides information about the main research areas.

Keywords: Gender, gender, equality of men and women, women's right

MODALLIQ KATEQORİYASININ TİPOLOJİ MÜQAYİSƏSİ: ALMAN VƏ AZƏRBAYCAN DİLLƏRİ NÜMUNƏSİNDƏ

Cəfərova İradə Malik qızı
Doktorant
Naxçıvan Dövlət Universiteti
https://orcid.org/0009-0003-5209-8257

Xülasə

Modallıq kateqoriyası dilçilikdə danışanın nitqə münasibətini, hadisənin baş vermə ehtimalını, zərurət və icazə səviyyəsini ifadə edən mürəkkəb semantik və qrammatik vahiddir. Bu məqalədə alman və Azərbaycan dillərində modallığın ifadə üsulları müqayisəli-tipoloji aspektdə araşdırılmışdır. Tədqiqat göstərir ki, hər iki dildə modallığın əsas semantik tipləri universaldır, lakin onların ifadə üsulları dillərin morfoloji tipindən və sintaktik strukturlarından asılı olaraq fərqlənir. Alman dili modallığı əsasən modal fellər və modal hissəciklərlə ifadə edir, Azərbaycan dili isə fel şəkilçiləri, modal sözlər və intonasiya vasitələrindən istifadə edir. Nəticələr göstərir ki, modallıq kateqoriyasının müqayisəli öyrənilməsi dillərarası tipoloji fərqləri və semantik paralelləri ortaya çıxarır.

Açar sözlər: modallıq, modal fellər, tipoloji müqayisə, alman dili, Azərbaycan dili

Giriş

Modallıq kateqoriyası dilçilikdə ən mürəkkəb və çoxplanlı anlayışlardan biridir. O, danışanın nitqə münasibətini, fikrin reallıqla əlaqə dərəcəsini və ya ifadə olunan məzmunun obyektiv və subyektiv aspektlərini göstərir. Modallıq kateqoriyası semantik, qrammatik və funksional baxımdan dilin bütün səviyyələrinə nüfuz edir və danışanın fikrə münasibətini – əminlik, ehtimal, zərurət, imkan və s. kimi mənaları ifadə edir (Palmer, 2001, s. 2).

Hər bir dilin modallığı ifadə etmək üçün özünəməxsus morfoloji, leksik və sintaktik vasitələri vardır. Alman dili modallığı əsasən modal fellər (können, müssen, dürfen, sollen, wollen, mögen) və modal hissəciklər (wohl, ja, doch, vielleicht) vasitəsilə ifadə etdiyi halda, Azərbaycan dili bu mənanı modal sözlər, modal hissəciklər, intonasiya və fel şəkilçiləri ilə ifadə edir.

Bu məqalənin məqsədi alman və Azərbaycan dillərində modallıq kateqoriyasının ümumi və fərqli xüsusiyyətlərini müqayisəli-tipoloji aspektdə təhlil etməkdir.

1. Modallıq anlayışı və onun tədqiqat tarixi

"Modallıq" termini latın dilindəki modus – "şəkil, üsul, vəziyyət" sözündən əmələ gəlmişdir. Modallıq bir cümlənin reallıqla əlaqəsini, yəni ifadə olunan hadisənin baş verib-verməməsini, mümkünlüyünü, vacibliyini və s. bildirir (Lyons, 1977, s. 452).

Modallıq həm obyektiv (reallıqla əlaqə) və subyektiv (danışanın münasibəti) aspektlərdə öyrənilir. Azərbaycan dilçiliyində bu sahə haqqında ilk sistemli fikirlər M. Hüseynzadə (1983), A. Axundov (1987), T. Hacıyev (1995) kimi alimlərin tədqiqatlarında öz əksini tapmışdır. Alman dilçiliyində isə modallıq məsələləri xüsusilə

Werner Abraham (1991), Dieter Wunderlich (1989) və F. R. Palmer (2001) kimi tədqiqatçılar tərəfindən geniş işlənmişdir.

2. Alman dilində modallıq sistemi

Alman dilində modallıq əsasən modal fellər, modal hissəciklər və intonasiya vasitələri ilə ifadə olunur.

2.1. Modal fellər

Alman dilində altı əsas modal fel vardır: dürfen, können, mögen, müssen, sollen, wollen. Onlar əsasən ikinci dərəcəli fel kimi çıxış edərək əsas felin məna çalarını dəyişdirir və danışanın fikrə münasibətini bildirir.

Modal fel	Əsas mənası	Azərbaycan dilində ekvivalenti
Können	bacarmaq, imkanı olmaq	bacarmaq, bilmək
Müssen	məcbur olmaq, zərurət	gərək, vacibdir
Dürfen	icazə olmaq	icazə verilmək
Sollen	borclu olmaq, tələb	gərək, lazımdır
Wollen	istəmək	istəmək
Mögen	xoşlamaq, ehtimal	xoşlamaq, ola bilər ki

Məsələn:

- Ich kann Deutsch sprechen. – Mən alman dilində danışa bilirəm.
- Du musst kommen. – Sən gəlməlisən.
- Er darf hier nicht rauchen. – O, burada siqaret çəkə bilməz.

Bu fellər, həmçinin epistemik (biliyə əsaslanan ehtimal) və deontik (icazə və zərurət) mənaları ifadə edə bilir (Abraham, 1991).

2.2. Modal hissəciklər

Alman dilinin xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, burada modallıq çox zaman kiçik, lakin məna baxımından güclü olan modal hissəciklər vasitəsilə də ifadə olunur: ja, doch, wohl, halt, nur, mal.

Məsələn:

- Das ist ja interessant! – Axı bu maraqlıdır!
- Er kommt wohl später. – Görünür, o, sonra gələcək.
- Komm doch rein! – Daxilə keçsənə!

Bu hissəciklər danışığın emosional tonunu və subyektiv münasibəti göstərir (Helbig & Buscha, 2013, s. 452).

3. Azərbaycan dilində modallıq sistemi

Azərbaycan dilində modallıq leksik, morfoloji və sintaktik vasitələrlə ifadə olunur.

3.1. Modal sözlər

Modal sözlər danışanın fikrə münasibətini göstərən leksik vahidlərdir: görünür, yəqin, bəlkə, əlbəttə, şübhəsiz, təəssüf ki, kaş ki və s.

Məsələn:

- Görünür, yağış yağacaq.

- Yəqin, o artıq getmişdir.
- Kaş ki, sən də gələydin.

Bu sözlər əsasən epistemik modallıq (ehtimal, əminlik) və volitiv modallıq (arzu, istək) mənaları yaradır (Hacıyev, 1995).

3.2. Modal hissəciklər və intonasiya

Azərbaycan dilində də axı, elə, da, ki, məgər kimi hissəciklər modallıq yarada bilir.

Məsələn:

- Axı mən demişdim!
- Sən də gəl!

İntonasiya da modallığın ifadəsində mühüm rol oynayır, xüsusilə sual və nida cümlələrində (Axundov, 1987).

3.3. Fel şəkilçiləri vasitəsilə modallıq

Fel şəkilçiləri və analitik formalar da modallıq mənası ifadə edir:

- -malı/-məli → zərurət: getməliyəm, oxumalıdır
- -a bilər, -a bilməz → imkan: gələ bilər, görə bilməz
- -sa idi, kaş -sa idi → arzu: kaş gələydi

Bu formalar həm qrammatik, həm də semantik baxımdan modal mənalar yaradır.

4. Alman və Azərbaycan dillərində modallığın tipoloji müqayisəsi

Modallığın ifadə vasitələri baxımından alman və Azərbaycan dilləri bir sıra oxşarlıqlara və fərqlərə malikdir.

4.1. Oxşarlıqlar

1. Modallıq kateqoriyasının universallığı: Hər iki dildə modallıq həm obyektiv, həm də subyektiv aspektdə mövcuddur.

2. Zərurət və imkanın ifadəsi: Alman dilində müssen, können; Azərbaycan dilində -malı/-məli, bil- formaları eyni funksiyanı daşıyır.

3. Ehtimalın ifadəsi: Alman wohl, vielleicht ilə Azərbaycan yəqin, bəlkə modal sözləri semantik baxımdan paralellik təşkil edir.

4.2. Fərqlər

Aspekt	Alman dili	Azərbaycan dili
Qrammatik vasitə	Modal fellər əsasdır	Fel şəkilçiləri və modal sözlər
Söz düzümü	Modal fel əsas feli tamamlayır və ikinci yerdə olur	Modal forma əsas felin tərkibindədir
Emosional ton	Modal hissəciklər geniş işlənir (ja, doch)	Emosional mənalar daha çox intonasiya ilə verilir
Morfoloji quruluş	Analitik (feli birləşmə)	Sintetik (şəkilçilərlə)

Məsələn:

- Alman dilində: Du musst gehen. – Sən getməlisən.
- Azərbaycan dilində: Getməlisən. – burada "-məlisən" şəkilçisi modal mənanı birbaşa felin tərkibində yaradır.

Alman dilində modallıq çox vaxt cümlənin sintaktik quruluşuna təsir edir (modal felin köməkçi kimi işlənməsi ilə), Azərbaycan dilində isə modallıq morfoloji səviyyədə ifadə olunur.

5. Modallığın semantik tipləri və onların qarşılıqlı uyğunluğu

Hər iki dildə modallığın əsas semantik tipləri müəyyənləşdirilmişdir (Palmer, 2001):

Modallığın növü	Alman dili nümunəsi	Azərbaycan dili nümunəsi
Epistemik (ehtimal, əminlik)	Er muss krank sein. – Görünür, o xəstədir.	Yəqin ki, o xəstədir.
Deontik (icazə, vaciblik)	Du darfst hier nicht rauchen.	Burada siqaret çəkmək olmaz.
Dinamik (imkan, qabiliyyət)	Ich kann schwimmen.	Mən üzə bilirəm.
Volitiv (arzu, istək)	Ich will gehen.	Mən getmək istəyirəm.

Bu uyğunluq göstərir ki, modallığın əsas semantik komponentləri dillər arasında universaldır, lakin onların ifadə üsulları müxtəlifdir.

Nəticə

Alman və Azərbaycan dillərində modallıq kateqoriyası hər iki dilin qrammatik və semantik sistemində mühüm rol oynayır və danışanın nitqə münasibətini, hadisələrin baş vermə ehtimalını, zərurət, icazə və arzu kimi mənaları ifadə etməyə xidmət edir. Tədqiqat göstərir ki, hər iki dildə modallığın əsas semantik tipləri – epistemik, deontik, dinamik – universaldır, yəni dillərarası semantik paralellər mövcuddur. Bu, modallığın insan nitqində universal kateqoriya olduğunu göstərir.

Bununla yanaşı, modallığın ifadə üsulları dillərin morfoloji və sintaktik xüsusiyyətlərindən asılı olaraq fərqlənir. Alman dilində modallıq daha çox analitik vasitələrlə, yəni modal fellər və modal hissəciklər vasitəsilə ifadə olunur. Azərbaycan dilində isə modallıq sintetik quruluşla, yəni fel şəkilçiləri, modal sözlər və intonasiya vasitəsilə kodlanır. Bu fərqlər həm qrammatik strukturda, həm də cümlənin semantik mənasında özünü göstərir.

Tipoloji müqayisə həm də göstərir ki, modallıq kateqoriyasının ifadəsi dili öyrənənlər üçün xüsusi diqqət tələb edir. Alman dili öyrənənlər modal fellərin və onların sintaktik və semantik istifadəsini, Azərbaycan dili öyrənənlər isə şəkilçi və modal sözlərin funksiyasını düzgün qavramalıdır.

Nəticə olaraq, modallığın müqayisəli tədqiqi yalnız dillərin fərqliliklərini deyil, həm də insan nitqinin ümumi semantik strukturlarını anlamağa imkan verir. Bu nəticələr dilçilik tədqiqatları üçün tipoloji yanaşmanın vacibliyini və dilin qrammatik və semantik aspektlərinin qarşılıqlı əlaqəsini təsdiqləyir.

Ədəbiyyat

1. Abraham, W. (1991). Modality and the Modal Verbs of German. Linguistische Berichte, 134, 1–23.
2. Axundov, A. (1987). Azərbaycan dilində modal sözlər və modallıq kateqoriyası. Bakı: Elm.
3. Hacıyev, T. (1995). Azərbaycan dilində modallığın semantik və qrammatik xüsusiyyətləri. Bakı: AzTU nəşri.
4. Helbig, G., & Buscha, J. (2013). Deutsche Grammatik: Ein Handbuch für den Ausländerunterricht. Berlin: Langenscheidt.

5. Hüseynzadə, M. (1983). Azərbaycan dilinin qrammatikası. Sintaksis. Bakı: Maarif.
6. Lyons, J. (1977). Semantics, Vol. 2. Cambridge: Cambridge University Press.
7. Palmer, F. R. (2001). Mood and Modality. Cambridge: Cambridge University Press.
8. Wunderlich, D. (1989). Modal and Causal Sentences in German. Linguistics, 27(4), 779–819.

SECTION: PHILOSOPHY

MƏDƏNİYYƏT VƏ EKOLOJİ TƏFƏKKÜRÜN QARŞILIQLI TƏSİR DİNAMİKASI

Səlimov Mahir Məhəmmədəli oğlu
Fəlsəfə üzrə fəlsəfə doktoru, dossent

Xülasə. Təbiətdə mövcud olan insan onun sırf törəməsi, məhsulu olmayıb təbiətdə bir sıra keyfiyyətlərə malikdir. Həmin keyfiyyətlərin hamısı "ruh" anlayışı altında birləşir və bir növ fiziki qüvvələrin təbiət hüdudlarının təsiri altından çıxmağa cəhd kimi başa düşülür.

Mədəniyyət insanın maddi dünyasının qaranlığından çıxandan sonra yaranandır. O qeyri-fiziki mövcudluğun işığıdır. Mədəniyyət-işıq və ruhdur, təbiət-materiya və qaranlıqdır. İnsanda onların hər ikisi yerləşir. Təbiətsiz insan yoxdur. Onlar vəhdətdədir. Bu cür vəhdəti Şellinq "şəxsi", "xüsusi" birlik adlandırmışdır. Bəşər tarixinin müasir inkişafı gedişində qlobal miqyas almış və yer üzərində ekoloji problemlərinin həlli yollarının xüsusi həyəcanla araşdırılması bir sıra yeni keyfiyyətləri aşkara çıxarmışdır.

Açar sözlər. Mədəniyyət, Ekoloji təfəkkür, təbiət, qlobal, elmi-texniki.

Təbiətdə mövcud olan insan onun sırf törəməsi, məhsulu olmayıb təbiətdə bir sıra keyfiyyətlərə malikdir. Həmin keyfiyyətlərin hamısı "ruh" anlayışı altında birləşir və bir növ fiziki qüvvələrin təbiət hüdudlarının təsiri altından çıxmağa cəhd kimi başa düşülür.

Tədqiqatçıların fikrincə sözlər vasitəsilə ifadə olunan ümumiləşdirilmiş anlayışlarda abstrakt təfəkkür yalnız insana xasdır.

İnsan təbiət qanun və qaydalarından kənara çıxır. Təbiətin yaratdığı varlıqlardan biri kimi özünün spesifik xassə və xüsusiyyətləri ilə köklü surətdə digərlərindən fərqlənir. Fiziki ölməzlik insanın mahiyyətinə ziddir. O qeyri-fiziki, fərdi ölümsüzlüyə cəhd edir. Təbiət insanı qeyri-fiziki ölümsüzlüklə təmin etməyə qadir deyildir. (Abdullayev İ.1997)

Mədəniyyət insanın maddi dünyasının qaranlığından çıxandan sonra yaranandır. O qeyri-fiziki mövcudluğun işığıdır. Mədəniyyət-işıq və ruhdur, təbiət-materiya və qaranlıqdır. İnsanda onların hər ikisi yerləşir. Təbiətsiz insan yoxdur. Onlar vəhdətdədir. Bu cür vəhdəti Şellinq "şəxsi", "xüsusi" birlik adlandırmışdır. Bəşər tarixinin müasir inkişafı gedişində qlobal miqyas almış və yer üzərində ekoloji problemlərinin həlli yollarının xüsusi həyəcanla araşdırılması bir sıra yeni keyfiyyətləri aşkara çıxarmışdır.

Müasir qlobal ekoloji problemlərin elmi-mədəni, eləcə də fəlsəfi aspekti təbiətlə cəmiyyətin qarşılıqlı münasibəti kimi əbədi bir problemin predmetindən irəli gəlir. Tarixi inkişaf prosesində bu problem həmişə dərin fəlsəfi maraq obyekti olmuş, müxtəlif dövrlərin qabaqcıl simaları insanın təbiətdə yeri və rolunu təyin etməyə cəhd

etmişlər. Təfəkkür ekoloji problemlərin həllinə çox müxtəlif istiqamətlərdə kömək edə bilər, çünki o, keçmişin mədəni meylləri ilə bağlı olan, ekoloji ziddiyyətlərin aradan qaldırılması tələbatına yönəlmiş yeni ictimai şüurun formalaşmasına kömək edir, qapalı elmi mövqelərin məhdudluğunun, insanın təbiətlə münasibətlərində mənəvi-praktiki yönümün birtərəfliyinin, fikir ayrılıqlarının qarşısının alınmasına imkan verir. Təfəkkür adi danışıqda və elmin müxtəlif sahələrində, müxtəlif mənalarda işlədilir. Təfəkkür və ya idrak elə prosseslərin məcmusudur ki, onun köməyilə insan dünya haqqında məlumatı alır, istifadə edir və dünyanı dəyişdirməkdə iştirak edir. Mədəniyyət və təfəkkür arasındakı əlaqəni təkcə psixoloqlar, filosoflar deyil, həmçininantropoloqlar, linqvistlər və s. tədqiq edir. Lakin bu elmlərin hər biri öz təfəkkür tərifləri vermiş və deməli bu anlayış müxtəlif elmlərdə müxtəlif mənalarda işlədilir. Bunu ekoloji təfəkkür haqqında da demək mümkündür. Əvvəllər insan tərəfindən təbiət qüvvələri və onun ehtiyatlarının istifadəsi əsasən kərtəbii xarakter daşıyırdı. İnsan təbiətdən onun istehsal qüvvələrinin imkan verdiyi dərəcədə mənfəət götürə bilərdi. Elmi-texniki inqilab insanı yeni problemə-təbii ehtiyatların, mövcud təbiət-cəmiyyət sisteminin dinamik tarazlığının pozulması və bununla əlaqədar ona qayğılı münasibət bəslənilməsi problemlərilə qarşılaş-dırılır. Aydın olur ki, əgər cəmiyyətin təbiətə əvvəlki münasibəti kortəbii xarakter daşıyırdısa, həmin məsuliyyətsiz münasibətin ağırlılığını bütün bəşəriyyət çəkməli olurdu. Zaman keçdikcə bu problem qlobal, elmi şəkildə əsaslandırıl-mış şəkil almış, həm təbii, həm də sosial prosesləri əhatə edən, cəmiyyətin təbiətə təsirinin xarakterini və sərhəddini nəzərə alan, təbiətin saxlanılmasını, həm də onun təkrar istehsalını nəzərdə tutan yeni tip münasibət yaratmışdır. Hazırda insanın təbiətə təsiri təbiət qanunlarına zidd olarsa bu mütləq əks reaksiyaya səbəb olur. İnsanın təbiət üzərində qələbəsi yalnız müvəqqəti xarakter daşıya bilər. Bu özü də nəticədə təbiət və insan üçün qarşısıalınmaz zərərlə başa çatır. Göründüyü kimi insan təbiətin qüvvələrindən istifadə etməklə fayda əldə edir. Hələ vaxtı ilə ingilis filosofu F.Bekon qeyd edirdi ki, insan təbiətə tabe olaraq hökmranlıq etməlidir. İnsan nəinki təbii mühitə uyğunlaşır, eyni zamanda onunla qarşılıqlı təsirdə olaraq təbiəti daima özünə uyğunlaşdırır, onu öz tələbat və maraqlarına uyğun olaraq dəyişdirir.(Allahyarova T. 1993)

Bir sıra alimlər müasir ekoloji böhran şəraiti ilə əlaqədar tədqiq olunan fəlsəfi problemləri üç növə ayırır, onları ontoloji, qnoseoloji və etik-estetik, mədəni problemlər kimi qruplaşdırırlar. Ontoloji problemlər insanla təbiət arasında baş verən ziddiyyətlərin dərk olunması və onların biosfer və insanın mənafeyinə təhlükə doğurmadan aradan qaldırılmasını mümkün edə bilən fəlsəfi prinsiplərin müəyyən edilib üzə çıxarılması ilə əlaqədardır. İkinci növ problemləri qnoseoloji problemləradlandırmaq olar, çünki burada təbiətlə cəmiyyətin qarşılıqlı əlaqəsinin subyekt-obyekt münasibətləri planında anlaşılması məsələsinə toxunulur. Nəhayət üçüncü sahə problemləri etik- estetik, mədəni xarakterli problemlər kimi xarakterizə etmək qrup problemlər təbii Ümumiyyətlə cəmiyyətin məsuliyyətinin və azadlığı dərəcəsinin dialektikasının, bu baxımdan da ekoloji mədəniyyətin, ekoloji etikanın və ekoloji şüurunun və s. əhatə edir. Əlbəttə, belə bölgü şərti xarakter daşıyır, ontoloji məsələlər şübhəsiz ki, qnoseoloji və metodoloji, onlar da öz növbəsində etik və mədəni məsələlərlə əlaqədardır, bununla belə problemin dəqiq fərqləndirilməsi üçün belə bir

bölgünün mənası vardır. Ona da əlavə etməliyik ki, tədqiq olunan mövzu fəlsəfənin araşdırdığı bu problemlərin hər üçü ilə uzlaşır. (Allahyarova T. 1999)

Nəzəri planda Təbiətdə hər şeyin bir-biri ilə bağlı və əlaqədar olduğu barədə dialektik qaydanı nəzərə alaraq qeyd olunmalıdır ki, ekoloji problemi insanla təbiətin qarşılıqlı münasibəti kimi fəlsəfi problemlə eyniləşdirmək olmaz, hansısa ekoloji fəlsəfəni yaratmaq cəhdi fəlsəfi problemə bitki və heyvanların ekologiyası haqqındakı elmin predmetini də daxil etmək kimi başa düşülə bilər. Yaxud belə ekoloji fəlsəfə ancaq ondan özünü müəyyən mənada doğrulda bilərdi ki, bəşəriyyətin yalnız yeganə bir problemi- ekoloji problemi həll olunmamışdır. Əslində isə cəmiyyətin külli miqdarda digər vacib məsələləri də vardır ki, onların həlli yeri gəlmişkən ekoloji problemlərin həllini müəyyən mənada mümkün edir.

Müasir ekoloji şəraitə fəlsəfi baxış ekoloji problemin özünün düzgün qoyuluşu, onun hərtərəfli və dərindən anlaşılması, optimal-qlobal təhlükəsizlik strategiyasının yaradılması üçün zəruridir. Tarixi inkişafın çətin və dönüş mərhələlərində fəlsəfi təhlilin rolu həmişə artmışdır. Bizim fikrimizcə, hazırki vəziyyət bunu sübut edir və xüsusi elmlərə münasibətdə fəlsəfənin ənənəvi-evristik, yönəldici və proqnostik metodoloji funksiyası məhz hazırda inkaredilməz dərəcədə böyükdür.

Ümumiyyətlə, insanın təbiətə təsiri həmişə ekoloji proseslərin tarazlığını pozmaqla nəticələnir. Müasir şəraitdə insan öz fəaliyyəti nəticəsində ətraf mühitlə kəskin ziddiyyətə girmişdir. Dünya iqtisadi inkişafının qızğın prosesi insanların təbiətə məsuliyyətsiz münasibətini doğurmuşdur. Bu isə elə qərarlar qəbul edilməsinə gətirib çıxarmışdır ki, nəticədə milyon illərlə formalaşmış ekosistemlərin məhv olması təhlükəsi yaranmışdır. Ona görə də hazırda planetimiz ətraf mühitin dəyişilməsinə az davam gətirərək deqradasiya təhlükəsi qarşısında qalmışdır. Bu o deməkdir ki, bu gün ekoloji gərginlik nəinki qalmaqda davam edir, hətta təhlükəli miqyas alır. Qlobal iqtisadi və ekoloji böhranın dərk edilməsi "cəmiyyət-təbiət" sistemində münasibətlərin tarazlaşdırılması zərurətini doğurur. Təbiətin daha çox hissəsinin öz yaşayışı üçün yararlı hala salan insan təbiətə qarşı münasibətdə öz azadlıq dairəsini genişləndirir ki, bu da onda məsuliyyət hissini gücləndirir. Bu yerdə azadlıq və məsuliyyətin dialektikası ilə bağlı ümumfəlsəfi prinsip və təzahürünü tapır: Azadlıq çoxaldıqca məsuliyyət də artır. Əslində təbii mühitin gələcəyi üçün məsuliyyəti cəmiyyət öz üzərinə götürməlidir. Gələcəkdə sosial inkişaf təbii mühitin müvafiq inkişafını təmin etmək yolu ilə mümkün olacaqdır. Təbii mühitə antropogen təsirin səmərəli istiqamətə yönəldilməsi zəruriliyindən danışarkən onun iki cəhətini qeyd etmək lazımdır. Bunlardan birincisi konkret-elmi, ikincisi isə xüsusi fəlsəfi cəhət kimi mövcuddur. İnsan şəxsiyyətinin həyatı hazırda ciddi böhrana məruz qalmaqdadır. Bu böhranın mühüm göstəricilərindən biri getdikcə güclənən çoxşaxəli ekoloji ziddiyyətlər, mədəniyyət- lərarası və sosial-təsərrüfat sistemləri daxilində digər qarşılıqlı münasibətlərin böhranıdır.

Planetin müxtəlif regionlarını bürümüş lokal böhranların getdikcə artdığını nəzərə alınması belə narahatçılığa əsas verir. Beləliklə, insanın sosial-mədəni təşkilatları onun yaşadığı mühitin vəziyyətini və onda gedən prosesləri səbəblərindən ən dinamik və güclü faktorlarıdır. (Allahyarova T. 1999).

Sosial-mədəni sistemlərin bununla əlaqədar tədqiq olunması ətraf mühitin və antisistemlərin insanların müxtəlif yaşama və fəaliyyət areallarının vəhdətə gətirilməsi yollarının axtarılmasında həll edici şərt kimi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bunun üçün ekoloji təfəkkürün imkanları olduqca böyükdür. Umumiyyətlə müxtəlif elmlərdə nəzəri bilik bir problemin həllindən asılıdır. Həmin problemlərin nadir sualına adətən belə cavab verirlər. Nəzəriyyəçi hər şeydən əvvəl öz təfəkkürünün məntiqi başlanğıcını məntiqi şəkildə əsaslandırmaq və formalaşdırmaq bacarığına malik olmalıdır.

Konkret elmi cəhət ilk baxışdan nisbətən asan göründüyü üçün (məsələn, qoruqların yaradılması, təmizləyici qurğular və ya ekoloji-hüquqi qaydalar və s.) insanlar bu yolu adətən üstün tutmuş və bu asanlığın aldadıcı olduğu tezliklə üzə çıxmış, ekoloji sistemlərin sabitliyinin pozulmasının qarşısının alınmasında bu metodun gücsüz olması, kifayət qədər təsiredici effektə malik olmaması sübuta yetirilmişdir. Bununla yanaşı əqli və mənəvi xarakteristikalarının təkmilləşdirilməsi, onun mədəniyyətinin inkişaf etdirilməsi xüsusiyyətinin də nəzərə alınması ilə uğurlara nail olmaq, bəşəriyyəti və onun mədəniyyətini təhlükəsizliyini təmin etmək mümkündür. Yalnız mədəniyyətin inkişafı vasitəsilə cəmiyyətlə təbiət arasındakı ziddiyyətlərin aradan tədricən aradan qaldırılmasına nail olmaq mümkündür. Bu da öz növbəsində varlığın yaradıcı şəkildə dərk olunması və yaradıcı surətdə dəyişdirilməsinin sadələşdirmə yolu ilə deyil, əksinə, inkişafın qanunauyğunluqlarını dərk edərək, texniki tərəqqinin imkanlarından imtina yolu ilə deyil, mədəniyyətin mövcud nailiyyətlərinin səviyyəsini qorumaq və mühafizə etmək bacarığı ilə həll edilməsini nəzərdə tutur. Müasir ekoloji şərait özündə bir-birilə sıx bağlı olan çoxsaylı, həm də müxtəlif planlı prosesləri əks etdirir. Bütün yuxarıda deyilənləri nəzərə alaraq belə nəticəyə gəlmək olar ki, yalnız insanın təbiətə münasibətinin fəlsəfi prinsiplərini özündə əks etdirən ekoloji konsepsiya bizi arzuladığımız məqsədə çatdıra bilər.

Elmi ədəbiyyatda ekoloji vəziyyətlə əlaqədar dünyanı bürüyən narahatlıq, ekoloji problemlərin həllində nəzərə alınmasının mümkün olmadığı ekoloji mədəniyyət probleminin qoyuluşunu zəruri etmişdir. Onun formalaşması və reallaşması yollarını mümkün edən cəhətlərə dair mübahisələr uzun illərdir ki, davam edir. Müasir qlobalistikanın bütün bölmələri arasında məhz ekologiya birinci olaraq mədəniyyətşünaslıq nəzəriyyəsi tərəfindən tədqiq olunan məsələlərə, mədəniyyət fenomeninə müraciət etmişdir. Qlobal ekoloji problemin bu cəhəti fəlsəfənin ümumi və xüsusi dialektikası ilə əlaqədardır.

Müasir ekoloji böhranı ancaq insanın təbiəti idarə edə bilməməsi, onun ixtiyarından kənar proses kimi qələmə vermək düzgün deyildir. Bütün canlıların ekoloji mühitinin əsasını təbiətdə, daha doğrusu biosferdə gedən proseslər təşkil edir. Biosferin formalaşması və varlığı isə bütün kosmik aləmin, kainatın hərəkəti və dinamikliyi ilə əlaqədardır. Təbiətlə cəmiyyətin qarşılıqlı əlaqəsinin inkişafında təbii şəraitlə yanaşı antropogen, yəni insanın fəaliyyəti ilə yaranmış sosial mühit də xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Hər iki proses həyatın ekoloji şəraitini formalaşdırır. Təbii şərait, əsasən tədriclə, sosial mühit isə sürətlə dəyişərək təbii prosesləri qabaqlayır, bəzən də ona qarşı durur. Sosial mühit bir çox hallarda sıçrayışla hərəkət edir, bununla da bəzi yerlərdə təbiətin ritmini pozaraq müxtəlif dərəcəli kataklizmlərlə müşaiyət olunan fəlakətlərə səbəb olur. Təbiətin qanunları ilə hər zaman uzlaşdırılmayan insan

fəaliyyəti təbiətə qarşı çevrilir. Qədim dünyanın ən qədim şəhərlərinin, maddi mədəniyyət abidələrinin yerində səhralıqların yaranması deyilənləri bir daha təsdiqləyir.(Allahyarova T. 1994)

Təbiətin qanunlarını dərk etmək təbiətdə baş verə biləcək bir sıra dəyişiklikləri qabaqcadan müəyyənləşdirmək üçün kompleks tədbirlər hazırlamağa imkan verir. Təbii sərvətlərdən səmərəli plana uyğun istifadə və mühafizə cəmiyyətin başlıca vəzifələrindən biridir. Hüquqi qanunlarda təbii ehtiyatlardan nizamsız istifadənin qəti qadağan edilməsinə baxmayaraq hələ də sənayedə, kənd təsərrüfatında, nəqliyyatda, tikintidə və başqa sahələrdə təbii ehtiyatlardan düzgün istifadə edilməyərək ətraf mühitin zərərli istiqamətdə dəyişməsinə şərait yaradılır. (Əhmədli C. 1992).

Müasir dövrdə təbiətin mühafizəsi lokal prinsipdən daha qlobal prinsiplərə söykənir. Təbii mühitin mühafizəsi haqqında müasir konsepsiya təbiət və cəmiyyətin qarşılıqlı təsirinin elmi təsvirinə, ekoloji təcrübənin prinsiplərinə əsaslanır. Dövlətin ekoloji siyasəti belə konsepsiyaya istinad edir.

Bəzi filosoflara görə təbiət birincidir və öz obyektiv qanunları əsasında inkişaf edir. Təbiət insanın mövcudluğu üçün zəruri bioloji şəraiti yaradır. Əslində insana nə lazımdırsa onu təbiətdən əldə edir. Ona görə də insan və onun təbiətə münasibəti məsələsi tarixən fəlsəfənin əbədi problemlərindən biri hesab olunmuşdur. Hazırda insan və təbiət problemlərini həll etmədən heç bir problemin həlli mümkün deyildir. Bəşəriyyət tarixində bir çox hallarda ekoloji böhranlar ayrı-ayrı dövrlərdə də yaranmış və müxtəlif regionlarda təbii tarazlığı pozmuşdur.

Eramızdan əvvəlki ikinci və üçüncü minillikdə Hindistanın şimal-qərbində yaranmış və bəşəriyyətin ilk mədəni dövlətlərinin mərkəzləri olan Xarappa və Mohenco-daro şəhərləri xarabalıqlara çevrilmişdir. Arxeoloji tədqiqatlar göstərir ki, vaxtilə bu sahələr çöl landşaftına malik olmuş, əhalisi əsasən maldarlıq və qismən əkinçiliklə məşğul imiş. Torpaqdan düzgün istifadə edilməməsi üzündən həmin sahələr səhraya çevrilmiş və qədim mədəni dövlətin və şəhərlərin yox olmasına səbəb olmuşdur. Böyük səhranın, Orta və Mərkəzi Asiya səhralarının və b. yaranmasında və yaxud da sərhədlərinin genişlənməsində insanların da fəaliyyəti böyük olmuşdur. Vaxtilə bir sıra səhraların ərazisində geniş meşə sahələri olmuş, lakin insanlar tərəfindən ərazinin maldarlıq və əkinçilikdə istifadə edilməsi üçün qırılmışdır. Axırıncı on min ildə planetimizin meşə sahələrinin 2/3 hissəsi qırılıb tələf edilmişdir. Tarixi dövr ərzində 500 milyon hektar meşənin yeri bozqıra, yəni boş, daşlı-kəsəkli yarımsəhra landşaftına çevrilmişdir. Tədqiqatçı Aleksandr Humbolt görə meşə insandan əvvəl, bozqır isə sonra yaranmışdır. Bunu qeyd etmək kifayətdir ki, son 400 ildə ABŞ- da 162 milyon hektar meşə sahəsi qırılmış və həmin ərazinin əksər hissəsi hal-hazırda yararsız torpaqlara çevrilmişdir. Müasir bəşəriyyətin zəruri vəzifələrindən biri də meşələri qoruyub saxlamaq, süni meşələr salmaq, yaşıllığı artırmaqdır. Unutmaq olmaz ki, meşələrdən insan yaranan gündən istifadə edir və bu məkan tənəffüs üçün zəruri olan oksigen mənbəyidir. Meşə çayların su rejimini tənzimləyir, torpaqları eroziyadan və quraqlıqdan qoruyur. Meşə həm də xalq təsərrüfatının xammal bazasıdır. 1954-cü ildə meşəçilərin Hindistan Beynəlxalq Konqresi "Meşə-su deməkdir, su-məhsuldur, məhsul-həyatdır" devizi altında keçirilmişdir.(Ələsgərov M. 1986).

İnsan cəmiyyətləri bütün tarixi dövrlərdə istehsal alət və vasitələrini, istehsal münasibətlərini təkmilləşdirməklə özlərin- dən sonra meşələri qırmış, onları dağıdılmış sahələrə, eroziyaya uğramış torpaqlara, ehtiyatları çıxarılmış şaxtalara çevirmişdir. Əgər insanların əli ilə yaradılmış şəhərləri, məhsuldar bitki və heyvan növlərini təbii məhsuldarlıqla müqayisə etsək, biosferin bioloji potensialının tükənməyə doğru getdiyini görərik.

Məhz qloballaşma dövründə mədəniyyət ekoloji böhrandan çıxış yollarını arayıb axtarmaq kimi mühüm vəzifəni öhdəsinə götürmüşdür.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Abdullayev İ. “Ekoloji şüur və ekoloji tərbiyə qarşılıqlı təsirin dinmaikası”. Bakı 1997.
2. Allahyarova T. “Ekoloji fəlsəfə və mədəniyyət”. 1993.
3. Allahyarova T. “Ekoloji mədəniyyət və ictimai tərəqqi”. 1999.
4. Allahyarova T. “Siyası ekologiya və ekoloji siyasət”. 1994.
5. Əhmədli C. “Elmi texniki tərəqqi və ekoloji problemlər”. 1992.
6. Ələsgərov M. “Təbiət və qanun”. 1986.

DYNAMICS OF THE INTERACTION OF CULTURE AND ECOLOGICAL THOUGHT

Summary. Man, existing in nature, is not a mere derivative or product of it, but has a number of qualities in nature. All of these qualities are united under the concept of "soul" and are understood as an attempt to escape from the influence of the natural boundaries of physical forces.

Culture is what arose after man emerged from the darkness of the material world. It is the light of non-physical existence. Culture is light and spirit, nature is matter and darkness. Both of them are present in man. There is no man without nature. They are in unity. Schelling called such unity a "personal", "special" unity. In the course of the modern development of human history, the study of ways to solve ecological problems on earth, which have acquired a global scale and have been particularly exciting, has revealed a number of new qualities.

Keywords. Culture, Ecological thinking, nature, global, scientific and technical.

SECTION: PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

MATHEMATICAL THINKING AS THE BASIS OF PROGRAMMING

Doroshenko Daniil
computer science and mathematics teacher,
"Gymnasium 12", Kamianske, Dnipropetrovsk region;
Faculty of Mechanics and Mathematics
Oles Honchar Dnipro National University, Ukraine

Introduction. The modern world cannot be imagined without information technology. Computers, smartphones, artificial intelligence — all this is created thanks to programming. However, programming is not just a set of commands or knowledge of a certain code language. At its core, it is based on logic, analytical thinking and the ability to generalize — that is, on mathematical thinking. It is mathematics that forms in a person the ability to clearly structure information, see patterns and create algorithms for solving problems.

Mathematical thinking is not just the ability to calculate or apply formulas. It is a way of thinking based on logic, analysis, generalization and finding the optimal solution. A person with a mathematical mindset sees a complex problem as a sequence of simple steps, which is the basis of any program.

In the programming process, each action must be logically justified. The programmer creates an algorithm — a sequence of actions that should lead to the desired result. The same is true in mathematics: to find a solution, you need to clearly understand where to start, what steps to perform and what goal you are pursuing. Both disciplines require accuracy, structure and attention to detail.[4]

Mathematics also teaches abstract thinking - the ability to work not with specific objects, but with concepts, models, structures. In programming, this is manifested in the creation of variables, functions, classes that represent not real objects, but their logical analogues. Thus, the mathematical ability to think abstractly helps a programmer build efficient, flexible programs.

An important element of mathematical thinking is logical reasoning. A programmer must be able to define conditions, check their truth, build decision branches and loops — that is, think in logical structures, similar to mathematical proofs. In this sense, any fragment of code is a kind of logical proof that the computer checks during execution.[3]

In addition, mathematics forms the ability to decompose a complex problem into simple parts, which is a key feature of the algorithmic approach.[1] When a programmer receives a large task — for example, to create a website or mobile application — he breaks it down into smaller elements: an interface, a database,

interaction logic, error checking. This approach is quite similar to the mathematical analysis of complex expressions or theorem proofs.

Another thing that mathematics and programming have in common is the ability to find patterns. Mathematics teaches you to see structure in numbers, shapes, sequences. The programmer, in turn, looks for patterns in data in order to automate processes. For example, algorithms for searching, sorting, information compression, or image recognition are all built on mathematical principles and logical structures.

Today, it is difficult to imagine the development of programming without such branches of mathematics as discrete mathematics, set theory, combinatorics, logic, graph theory, and statistics. They underlie the development of databases, artificial intelligence, computer networks, and cybersecurity systems. However, even without deep formulas, mathematical thinking remains indispensable — it ensures consistency and accuracy at all stages of creating a software product.[2]

According to research by educational platforms and technology companies, more than 70% of successful programmers say that it was their knowledge of mathematics that helped them learn to think algorithmically and solve complex technical problems. Moreover, analysts at the World Economic Forum predict that by 2030, analytical and critical thinking, which are directly formed through mathematics education, will be the most in-demand skills. This once again confirms that the development of mathematical thinking is not only an academic goal, but also a practical necessity in today's digital world.

Conclusions. So, mathematical thinking is the foundation of programming. It forms logic, consistency, abstraction and the ability to analyze - exactly the qualities that define a successful developer. Without mathematical culture, programming turns into a mechanical execution of instructions, while a real programmer thinks structurally, creatively and rationally.

The development of mathematical thinking in pupils and students is an investment in the future of the digital society. After all, it is the combination of mathematics and computer science that creates the basis for innovations, technologies and new discoveries in a rapidly developing world.

References

1. Curriculums for grades 10-11 of general education institutions. URL: https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalniprogrami-dlya-10-11-klasiv
2. Rakov S. A. Mathematical education: a competency-based approach using ICT: monograph. Kharkiv: Fact, 2005. 360 p.
3. Russell S. J., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson Education, Limited, 2021.
4. Tyutyun L. A., Soya O. M. The use of application software packages in the process of professional training of students of physics and mathematics specialties. Modern information technologies and innovative teaching methods in the training of specialists: methodology, theory, experience, problems. Kyiv–Vinnytsia, 2018. Issue 52. Pp. 415–421.
5. Volodarsky E.T., Kosheva L.O., Theory and practice of experimental research: a textbook, Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2023. p. 299.

İNKLÜZİV TƏHSİL: TEXNOLOGİYA ƏLLİLLİYİ OLANLAR ÜÇÜN HƏR ŞEYİ MÜMKÜN EDİR

Quliyeva Ülviyyə İnqilab qızı
b/m
ADPU-nun Ağcabədi filialı

Xülasə: Məqalədə qeyd olunur ki, inklüziv təhsil müasir dövrdə sosial ədalətin, bərabər imkanların təmin olunmasının və insan kapitalının inkişafının əsas istiqamətlərindən biri kimi ön plana çıxır. Əlilliyi olan şəxslərin cəmiyyətə inteqrasiya olunması, onların təhsil imkanlarının genişləndirilməsi yalnız sosial siyasətin deyil, həm də milli inkişaf strategiyasının mühüm komponentlərindəndir. Bu baxımdan texnologiyanın tətbiqi inklüziv təhsilin ən mühüm dayaqlarından birini təşkil edir.

Son onilliklərdə informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının (İKT) sürətli inkişafı təhsilin keyfiyyətinə təsir göstərməklə yanaşı, əlilliyi olan şəxslərin təhsil hüququndan tam yararlanmasına şərait yaratmışdır. Xüsusi proqram təminatları, brail displeylər, audio kitablar, eşitmə cihazları, danışıq texnologiyaları, kompüter əsaslı tədris platformaları və süni intellekt tətbiqləri bu sahədə yeni imkanlar açmışdır. Beləliklə, texnologiya yalnız öyrənmə prosesini deyil, həm də sosial inteqrasiyanı təmin edən güclü vasitəyə çevrilmişdir.

Məqalədə həmçinin qeyd olunur ki, Azərbaycan Respublikasında inklüziv təhsilin inkişafı istiqamətində mühüm addımlar atılmışdır. Xüsusən də 2018-ci ildə qəbul edilmiş "İnklüziv təhsil üzrə Dövlət Proqramı" (2018–2025) təhsilin bütün pillələrində əlilliyi olan uşaqların cəlb olunması üçün normativ-hüquqi bazanı gücləndirmişdir. Bununla belə, tədris mühitinin tam uyğunlaşdırılması, müəllimlərin peşəkarlığının artırılması, valideyn-müəllim əməkdaşlığının gücləndirilməsi və elektron tədris resurslarının əlçatanlığı hələ də həllini gözləyən məsələlərdəndir.

Məqalədə eyni zamanda inklüziv təhsilin nəzəri və praktik əsasları, texnologiyanın bu sahədə rolu, Azərbaycan təcrübəsində əldə olunmuş nailiyyətlər və mövcud problemlər geniş təhlil edilmişdir. Nəticələr göstərir ki, texnologiyanın səmərəli istifadəsi yalnız əlilliyi olan şəxslərin təhsil imkanlarını artırmır, həm də bütövlükdə təhsil sisteminin keyfiyyətini yüksəldir. Bu isə insan kapitalının inkişafına, sosial-iqtisadi tərəqqiyə və cəmiyyətin inklüzivlik səviyyəsinin güclənməsinə şərait yaradır.

Açar sözlər: inklüziv təhsil, texnologiya, əlilliyi olan şəxslər, İKT vasitələri, insan kapitalı, təhsil siyasəti, sosial inteqrasiya.

Müasir dünyada təhsil hər bir fərdin fundamental hüququ kimi tanınır. Lakin bu hüququn reallaşması bütün sosial qruplar üçün bərabər səviyyədə təmin olunmur. Əlilliyi olan şəxslər çox zaman təhsildən kənarda qalır və ya onların ehtiyaclarına cavab verməyən tədris mühiti ilə üzləşirlər. İnklüziv təhsil məhz bu problemin həlli üçün ortaya çıxmış bir konsepsiyadır.

İnklüziv təhsil bütün uşaqların, o cümlədən əlilliyi olanların təhsil prosesinə bərabər şəkildə cəlb edilməsini nəzərdə tutur. Burada əsas məqsəd onların sosial, emosional və intellektual inkişafını təmin etməkdir [Əliyev, 2018, s.46]. Bu model əlilliyi olan uşaqları ayrıca təhsil müəssisələrinə yönəltməkdən fərqli olaraq, onları ümumi təhsil sisteminə inteqrasiya edir.

Son illərdə texnologiyanın sürətli inkişafı inklüziv təhsilin daha səmərəli həyata keçirilməsinə imkan verir. Müxtəlif texnoloji vasitələr əlilliyi olan şəxslərin tədris prosesində iştirakını asanlaşdırır, onların təhsil keyfiyyətini yüksəldir. Məqalənin məqsədi texnologiyanın inklüziv təhsildə rolu, Azərbaycan təcrübəsi və perspektivlərini araşdırmaqdır.

İnklüziv təhsil ideyası ilk dəfə 1994-cü ildə qəbul edilmiş Salamanka Bəyannaməsində beynəlxalq miqyasda təsbit olunmuşdur. Bu bəyannaməyə əsasən, bütün uşaqlar birgə təhsil almalı, tədris mühiti onların ehtiyaclarına uyğunlaşdırılmalıdır [Məmmədova, 2020, s. 75].

Beynəlxalq təcrübə göstərir ki, inkişaf etmiş ölkələrdə texnologiya inklüziv təhsil siyasətinin ayrılmaz hissəsinə çevrilmişdir. Məsələn, ABŞ və Avropa İttifaqı ölkələrində elektron öyrənmə platformaları, xüsusi proqramlar və texnoloji dəstək vasitələri əlilliyi olan uşaqlar üçün geniş imkanlar açmışdır.

Texnologiya inklüziv təhsildə həm pedaqoji, həm də sosial funksiyanı yerinə yetirir. Əsas texnoloji vasitələr aşağıdakılardır:

- Görmə məhdudiyyəti olanlar üçün: brail displeylər, səsli kitablar, xüsusi oxu proqramları;
- Eşitmə məhdudiyyəti olanlar üçün: eşitmə cihazları, altyazı texnologiyaları, jest dili proqramları;
- Hərəkət məhdudiyyəti olanlar üçün: kompüter əsaslı idarəetmə sistemləri, avtomatlaşdırılmış tədris mühitləri;
- İdrak çətinliyi olanlar üçün: adaptiv öyrənmə platformaları, süni intellekt əsaslı dəstək proqramları [Hüseynova, 2019, s. 115].

Bu vasitələr yalnız tədrisi əlçatan etmir, həm də təhsildə fərdiləşdirməni mümkün edir.

Azərbaycan Respublikasında inklüziv təhsil siyasəti 2005-ci ildən etibarən dövlət proqramları ilə tənzimlənir. 2018-ci ildə təsdiqlənmiş "İnklüziv təhsil üzrə Dövlət Proqramı" xüsusi qayğıya ehtiyacı olan uşaqların təhsilə cəlb olunması üçün mühüm addım olmuşdur.

Lakin praktiki tətbiqdə bir sıra problemlər qalmaqdadır:

- Təhsil müəssisələrinin infrastruktur baxımından tam uyğunlaşdırılmaması;
- Müəllimlərin peşəkar hazırlığının yetərli olmaması;
- Elektron resursların məhdudluğu;
- İctimaiyyətin maarifləndirilməsi sahəsində boşluqlar [Qasımov, 2021, s. 60].

Azərbaycan təhsil sistemində artıq bir sıra müsbət təcrübələr mövcuddur. Məsələn:

- "E-dərs" və "Virtual məktəb" platformalarında inklüziv resursların tətbiqi;
- Tədris materiallarının audio və elektron versiyalarının hazırlanması;
- Müəllimlər üçün inklüziv pedaqogika üzrə ixtisasartırma kursları.

Gələcəkdə süni intellekt və rəqəmsal öyrənmə texnologiyalarının daha geniş tətbiqi inklüziv təhsilin keyfiyyətini yüksəldə bilər [Əhmədov, 2022, s. 95].

İnklüziv təhsil yalnız sosial inteqrasiyanı deyil, həm də iqtisadi inkişafı təmin edir. Əlilliyi olan şəxslərin bilik və bacarıqlarının inkişafı onların əmək bazarına inteqrasiyasına şərait yaradır. Bu isə insan kapitalının güclənməsi, innovativ potensialın artması və sosial-iqtisadi inkişaf üçün mühüm şərtdir [İbrahimova, 2023, s. 140].

Araşdırmalar göstərir ki, inklüziv təhsil texnologiya ilə birləşdikdə daha real və effektiv olur. Texnologiyanın səmərəli istifadəsi əlilliyi olan şəxslərin təhsil imkanlarını genişləndirməklə yanaşı, sosial ədalət və bərabərlik prinsiplərinin təmin edilməsinə dəstək verir. Müasir dövrdə inklüziv təhsil yalnız sosial siyasətin bir istiqaməti deyil, həm də ölkənin intellektual potensialını gücləndirən, iqtisadi inkişafına xidmət edən strateji amildir.

Azərbaycan Respublikasında son illər bu istiqamətdə əhəmiyyətli irəliləyişlər əldə olunmuşdur. Dövlət proqramları, hüquqi baza və pedaqoji yanaşmalar inklüziv təhsilin inkişafına təkan vermişdir. Lakin praktiki tətbiqdə mövcud olan bir sıra çətinliklər – təhsil müəssisələrinin infrastruktur baxımından tam uyğunlaşdırılmaması, müəllimlərin peşəkar hazırlığının kifayət qədər olmaması, valideyn-məktəb əməkdaşlığının zəifliyi və texnoloji resursların əlçatanlığının məhdudluğu – hələ də aktual olaraq qalır.

Nəticələrin təhlili göstərir ki, inklüziv təhsilin gələcək inkişafı üçün aşağıdakı istiqamətlər xüsusilə vacibdir:

Texnoloji innovasiyaların geniş tətbiqi: Təhsil müəssisələrində elektron tədris resursları, xüsusi proqram təminatları, süni intellekt əsaslı öyrənmə platformalarının tətbiqi sürətləndirilməlidir.

Müəllim hazırlığının gücləndirilməsi: Müəllimlər üçün inklüziv pedaqogika və texnologiyadan istifadə üzrə ixtisasartırma kurslarının genişləndirilməsi vacibdir.

İnfrastrukturun uyğunlaşdırılması: Təhsil müəssisələri əlilliyi olan şəxslərin rahatlığı üçün fiziki və texnoloji baxımdan tam adaptasiya edilməlidir.

Maarifləndirmə tədbirləri: Cəmiyyətin inklüziv təhsil mövzusunda məlumatlandırılması və valideynlərin fəal iştirakı təmin olunmalıdır.

Regional bərabərlik: İnklüziv təhsilin imkanları yalnız paytaxtda deyil, regionlarda da bərabər şəkildə tətbiq olunmalıdır.

İnklüziv təhsil texnologiya ilə birləşərək əlilliyi olan şəxslərin təhsil imkanlarını tam reallaşdırır, onların potensialını üzə çıxarır və sosial inteqrasiyasını təmin edir. Bu proses yalnız fərdi səviyyədə deyil, həm də milli inkişaf baxımından böyük əhəmiyyət daşıyır. Texnologiyanın düzgün tətbiqi nəticəsində təhsil sistemi daha çevik, əlçatan və ədalətli ola bilər.

Dövlət siyasətinin gücləndirilməsi, müəllimlərin peşəkarlığının artırılması, tədris mühitinin tam uyğunlaşdırılması və texnoloji resursların əlçatanlığının təmin olunması inklüziv təhsilin gələcək inkişafı üçün əsas istiqamətlərdir. Beləliklə, texnologiya əllilliyi olan şəxslər üçün təhsili mümkün etməklə yanaşı, bütövlükdə cəmiyyətin inkişafına xidmət edir.

Ədəbiyyat

1. Əliyev H. Azərbaycan Respublikasında inklüziv təhsil siyasəti. Bakı: Təhsil Nəşriyyatı, 2018.
2. Məmmədova S. İnklüziv təhsilin pedaqoji əsasları. Bakı: Elm və Təhsil, 2020.
3. Hüseynova, R. Texnologiyanın təhsildə tətbiqi və əlilliyi olan şəxslərin imkanları. Bakı: Adiloğlu, 2019.
4. Qasımov F. İKT və xüsusi qayğıya ehtiyacı olan uşaqların təhsili. Gəncə: GDU Nəşriyyatı 2021.
5. Əliyeva L. (2017). İnklüziv təhsilin sosial-psixoloji aspektləri. Bakı: Təhsil, s. 39-58.
6. Əhmədov K. Müasir dövrdə texnologiya və inklüzivlik. Sumqayıt: SDU Nəşriyyatı, 2022. İbrahimova M. Azərbaycan təhsil sistemində inklüzivlik: problemlər və perspektivlər. Bakı: Elm və Təhsil, 2023.

INCLUSIVE EDUCATION: TECHNOLOGY MAKES EVERYTHING POSSIBLE FOR PEOPLE WITH DISABILITIES

Guliyeva Ulviyya Ingilab
Aghjabedi branch of ASPU

Summary: The article notes that inclusive education is emerging as one of the main directions of social justice, equal opportunities and human capital development in the modern era. The integration of persons with disabilities into society and the expansion of their educational opportunities are important components not only of social policy, but also of the national development strategy. In this regard, the application of technology is one of the most important pillars of inclusive education.

In recent decades, the rapid development of information and communication technologies (ICT) has not only affected the quality of education, but also created conditions for persons with disabilities to fully benefit from their right to education. Special software, braille displays, audio books, hearing aids, speech technologies, computer-based learning platforms and artificial intelligence applications have opened up new opportunities in this area. Thus, technology has become a powerful tool that ensures not only the learning process, but also social integration.

The article also notes that important steps have been taken towards the development of inclusive education in the Republic of Azerbaijan. In particular, the "State Program on Inclusive Education" (2018–2025), adopted in 2018, has strengthened the regulatory and legal framework for the inclusion of children with disabilities at all levels of education. However, full adaptation of the learning environment, increasing the professionalism of teachers, strengthening parent-teacher cooperation, and accessibility of electronic educational resources are still issues that need to be resolved.

The article also provides a comprehensive analysis of the theoretical and practical foundations of inclusive education, the role of technology in this area, the achievements and current problems in the Azerbaijani experience. The results show that the effective use of technology not only increases the educational opportunities of people with disabilities, but also improves the quality of the education system as a whole. This creates conditions for the development of human capital, socio-economic progress and strengthening the level of inclusiveness of society.

Keywords: inclusive education, technology, people with disabilities, ICT tools, human capital, education policy, social integration.

SECTION: PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ СИЛОВИХ ФІТНЕС-ТРЕНУВАНЬ

Литкіна Оксана Володимирівна
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Джуринський Петро Борисович
д.пед.наук, професор
Кафедра фізичного виховання та спорту
Національний університет «Одеська політехніка», Україна

Проектування силових фітнес-тренувань є складним і багатогранним процесом, який поєднує знання про роботу людського організму з практичними підходами до побудови ефективних занять. Основою такого підходу є індивідуалізація — підбір вправ, навантажень і режимів тренувань відповідно до можливостей, цілей та стану здоров'я людини. Програми тренувань повинні мати визначені цілі, послідовність дій, поступове підвищення складності та достатній час для відновлення. Силові фітнес-заняття спрямовані на розвиток сили, м'язової маси, покращення діяльності функціональних систем організму, підвищення витривалості та якості життя. Для цього важливо раціонально поєднувати інтенсивність і обсяг тренувань, враховувати техніку виконання вправ, чергувати «важкі» й «легкі» тренувальні заняття, а також контролювати стан людини у процесі занять. Раціонально сплановані силові програми допомагають досягти бажаних результатів без шкоди для здоров'я та сприяють довготривалій мотивації до занять фізичною активністю.

Метою дослідження було узагальнення та вдосконалення сучасних наукових підходів і методичних рекомендацій щодо організації силових тренувань та формулювання практичних принципів їх застосування у тренерській діяльності.

Як відомо, проектування силових фітнес-тренувань — це процес, який поєднує між собою науково обґрунтовані принципи фізіології, біомеханіки та методики тренування з індивідуальними потребами клієнта, при цьому ключовими компонентами програмування силових занять є : постановка цілей, оцінка початкового рівня, вибір змінних програм (за інтенсивністю, обсягом, частототою і темпом), принципи прогресії та періодизації, питання відновлення і адаптації, а також особливості роботи з різними групами клієнтів [1].

Цілі силових фітнес-програм традиційно розподіляються на: розвиток максимальної сили; гіпертрофія (збільшення м'язової маси); розвиток потужності; функціональна сила для повсякденних завдань або профільних потреб спортсмена; корекція композиції тіла та метаболічні цілі. Визначення пріоритету цілей обумовлює вибір інтенсивності (відсоток від 1 ПМ (повторний

максимум)), обсягу (підходи × повторення), частоти занять і специфіки вправ [1; 2].

Обов’язкова початкова діагностика включає виявлення анамнезу, встановлення медичних протипоказань, оцінку рухливості та стабільності, тестування силових показників, а також виміри складу тіла і функціональні тести. Індивідуалізація означає не лише підбір спеціального обладнання, обтяжень і повторень, але й адаптацію частоти виконання вправ, обсягу (кількості повторень) та технік відновлення відповідно конкретного клієнта. Деякі вчені-практики, підкреслюють важливість врахування повсякденних навантажень та професійних потреб клієнта [3].

Пропонуємо змінні програмування: інтенсивність (відсоток 1ПМ або відчуття навантаження), обсяг (кількість підходів/повторень на групу м’язів), частота тренувань, порядок вправ, темп виконання (контроль ексцентричної/концентричної фази), пауза між підходами та вибір вправ (багатосуглобні або ізольовані). Систематичні огляди показують, що високі навантаження (>80% 1ПМ) найбільш ефективні для розвитку максимальної сили, тоді як гіпертрофія досягається при широкому діапазоні інтенсивностей за умови адекватного щотижневого обсягу [1; 2; 4].

Вибір вправ має бути наступним кроком. Фокус рекомендуємо акцентувати на багатосуглобних вправах (присідання, тяги, жимові), через те, що вони дають більший нейром'язовий стимул і функціональну віддачу. Їх порядок визначається від технічно складних до простіших. Для початківців обов’язковий акцент на засвоєнні техніки, а для більш підготовлених — пропонуємо додаткові прийоми (суперсети, кластери, дроп-сети) з урахуванням особливостей відновлення. Застосування дроп-сетів має бути корисним як ефективна опція для гіпертрофії м’язів. Такі дані підтверджуються дослідженнями іноземних колег [2; 5].

Темп впливає на механічний і метаболічний стимул: повільні повторення збільшують час під напругою, швидкі — розвивають потужність. Тому, пропонуємо Velocity-based training (VBT) — сучасну методику, що використовує вимір швидкості руху для автокорекції навантаження. Вона особливо корисна в роботі з атлетами і в періоди, коли потрібно зберегти якість руху (наприклад, змагання, велике зовнішнє навантаження). Ми підтверджуємо дослідження наших колег, що VBT дозволяє економити обсяг і знижувати втому при порівнянних приростах продуктивності в порівнянні з традиційними підходами, хоча результати частково залежать від популяції та протоколу [6; 7].

Прогресія є обов’язковим компонентом програмування силових занять. Вона може вестися через збільшення ваги, набору підходів, зміни темпу або скорочення часу відпочинку. Періодизація (лінійна, хвильова, блокова та їх модифікації) допомагає упорядкувати варіації навантаження в часі та знижувати ризик плато і перенавантаження. Аналіз останніх досліджень виявив, що можна адаптувати класичні моделі під реалії фітнес-клубу (коротші цикли, частіша корекція) і активно використовувати дані моніторингу [4].

Організація відновлення є дуже важливою для успіху. Це сон, харчування, періодизація відпочинку, чергування важких і легких тренувань. Може статися перевантаження при надлишку обсягу або інтенсивності без правильного відновлення. Для людей, які ніколи не займались професійно спортом, необхідно проектувати реалістичні цикли з урахуванням побутових зобов'язань клієнта. Рекомендації зі здоров'я також підкреслюють переваги регулярних силових тренувань для серцево-судинної системи та зниження ризику хронічних захворювань [8; 9].

Рекомендуємо під час силових тренувань початківців робити фокус на техніці, поступовій прогресії, не більше 2–3 силових занять на тиждень. Літнім людям пропонуємо помірну інтенсивність, роботу на баланс і протидію саркопенії, при цьому враховувати їх схильність до остеопорозу. Клієнтам із хронічними захворюваннями програми складаються в координації з медичними фахівцями та адаптуються під індивідуальні обмеження [3; 10].

Отже, ефективне проектування силових фітнес-тренувань передбачає гармонійне поєднання навантаження, відпочинку та поступового прогресу. Ключем до успіху є чітке планування тренувального процесу з урахуванням індивідуальних можливостей і потреб кожної людини. Важливо забезпечити поступове підвищення інтенсивності, слідкувати за технікою виконання вправ і не допускати перевтоми організму. Для початківців доцільно зосередитися на засвоєнні правильної техніки та розвитку базової сили, тоді як досвідчені спортсмени можуть використовувати більш складні методи і варіації навантажень. Значну роль відіграє також якісне відновлення — повноцінний сон, збалансоване харчування та регулярний контроль самопочуття.

Тому силові фітнес-тренування, побудовані на принципах послідовності, помірності та індивідуального підходу, є ефективним засобом зміцнення здоров'я, розвитку фізичних якостей і формування стійкої мотивації до активного способу життя.

Список використаних джерел

1. Currier BS, McLeod JC, et al. Resistance training prescription for muscle strength and hypertrophy in healthy adults: a systematic review and Bayesian network meta-analysis. Br J Sports Med. 2023. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37414459/ (дата звернення: 09.10.2025).
2. Bernárdez-Vázquez R, Raya-González J, Castillo D, Beato M. Resistance Training Variables for Optimization of Muscle Hypertrophy: An Umbrella Review. Front Sports Act Living. 2022. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35873210/ (дата звернення: 09.10.2025).
3. Брояковський О. В. Особливості тренувального процесу у силових видах спорту. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2024. Випуск 216. С. 127-132.
4. McLeod JC, Currier BS, Lowisz CV, Phillips SM. The influence of resistance exercise training prescription variables on skeletal muscle mass, strength, and physical function in healthy adults: An umbrella review. 2024. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37385345/ (дата звернення: 09.10.2025).

5. Sødal LK, et al. Effects of Drop Sets on Skeletal Muscle Hypertrophy: A Systematic Review and Meta-analysis. Sports Med Open. 2023. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37523092/ (дата звернення: 09.10.2025).
6. Sekulović V, Jezdimirović-Stojanović T, Andrić N, et al. Effects of In-Season Velocity-Based vs. Traditional Resistance Training in Elite Youth Male Soccer Players. Appl Sci. 14(20). 2024. URL: https://www.mdpi.com/2076-3417/14/20/9192 (дата звернення: 10.10.2025).
7. Held S, et al. The effectiveness of traditional vs. velocity-based strength training: systematic review and meta-analysis. 2022. URL: https://www.frontiersin.org/journals/physiology/articles/10.3389/fphys.2022.926972/full (дата звернення: 10.10.2025).
8. ASMN. Resistance Exercise for Health (infographic & resources). 2024. URL: https://acsm.org/resistance-exercise-health-infographic/ (дата звернення: 10.10.2025).
9. Paluch AE, et al. Resistance Exercise Training in Individuals With and Without Cardiovascular Disease: benefits for cardiovascular health. Circulation. 2024. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38059362/ (дата звернення: 10.10.2025).
10. Навчально-методичний посібник базова фізична підготовка для ТРО. Українська Фітнес Асоціація. Харків. 2023.

РОЗВИТОК ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ГРАМОТНОСТІ МАЙБУТНІХ МАГІСТРІВ У ГАЛУЗІ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ

Йопа Т.В.
старший викладач
Кафедра фізичної культури та спорту
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», Україна

Актуальною соціальною проблемою сучасної цивілізації є зростання кількості захворювань серед населення. Багато з них формуються ще в дитячому та підлітковому віці, що зумовлює необхідність посилення профілактичних заходів і підвищення рівня поінформованості населення про основи здорового способу життя. У зв'язку з цим важливого значення набуває популяризація здоров'язбережувальної поведінки в закладах освіти.

Здоров'я нації є одним із ключових показників, який визначає рівень соціального, економічного та культурного розвитку держави. Формування відповідального ставлення до власного здоров'я починається з раннього дитинства, продовжується у дошкільному закладі, а згодом закріплюється в шкільному середовищі. Цей процес має надзвичайно важливе значення, оскільки саме ранні установки, поведінкові моделі та звички впливають на фізичний і

психічний стан людини у дорослому житті, визначають рівень її соціальної активності, працездатності та успішності [4].

Функціональна грамотність особистості виступає важливим індикатором соціального розвитку держави, засобом соціалізації людини та її адаптації до цінностей, норм і вимог сучасного суспільства. Це поняття має динамічний характер і постійно еволюціонує відповідно до змін, що відбуваються у глобалізованому світі. Зміст і структура функціональної грамотності значною мірою залежать від рівня соціально-економічного, культурного та технологічного розвитку суспільства, а також від особливостей освітньої політики держави.

У сучасних умовах спостерігається тенденція до підвищення вимог до рівня функціональної грамотності як до ключового показника ефективності життєдіяльності особистості в соціумі. Вона розглядається не лише як здатність користуватися набутими знаннями в різних життєвих ситуаціях, а й як уміння критично мислити, приймати відповідальні рішення, дотримуватися принципів здорового способу життя та орієнтуватися в інформаційному просторі [1].

Освітня система є основним чинником, який визначає рівень сформованості функціональної грамотності людини. Саме освіта виступає тим соціальним механізмом, що забезпечує інтеграцію знань, умінь і навичок у сфері здоров'язбереження у зміст навчальних програм, сприяючи формуванню у здобувачів освіти здатності застосовувати ці знання на практиці. Включення елементів здоров'язбережувальної компетентності в навчальний процес дозволяє підготувати особистість, здатну відповідально ставитися до власного здоров'я, дотримуватися норм безпечної поведінки і брати активну участь у розбудові здорового суспільства.

Сучасна соціальна ситуація у світі свідчить про те, що значна частина молоді досі не усвідомлює тісного взаємозв'язку між станом здоров'я та способом життя. У молодого покоління недостатньо сформовані навички самоспостереження, самооцінювання власного стилю життя і стану здоров'я, а також відсутня активна позиція щодо його збереження та зміцнення. Такий стан речей зумовлює необхідність системної роботи освітніх закладів, спрямованої на формування у здобувачів освіти культури відповідального ставлення до власного здоров'я і здоров'я оточення [5].

Питання здоров'язбереження та безпеки життєдіяльності є невід'ємними складовими функціональної грамотності сучасної людини. Функціональна грамотність у сфері здоров'язбереження визначається як здатність особистості ефективно дбати про власне фізичне, психічне та соціальне благополуччя, адекватно реагувати на фактори ризику, здійснювати профілактичні дії та нести відповідальність за власне здоров'я. Вона передбачає також готовність особистості до усвідомленого вибору поведінкових стратегій, що сприяють збереженню здоров'я, та вміння застосовувати отримані знання у реальному житті.

Функціональна грамотність у сфері збереження здоров'я трактується як певний рівень освіченості та сформованості ключових компетентностей

здобувачів освіти, що забезпечують їхню здатність ефективно адаптуватися до змін у навколишньому середовищі та активно діяти у напрямі підтримання власного фізичного, психічного і соціального благополуччя. Такий рівень грамотності відображає не лише обсяг засвоєних знань про здоровий спосіб життя, але й готовність застосовувати ці знання на практиці для збереження та зміцнення здоров'я [3].

Функціональна грамотність у сфері здоров'язбереження охоплює комплекс знань, мотиваційних установок і компетентностей, необхідних для прийняття обґрунтованих рішень щодо профілактики захворювань, формування здорових звичок і підвищення якості життя. Вона передбачає розвиток відповідальності за власне здоров'я, усвідомлення взаємозв'язку між способом життя, харчуванням, руховою активністю, психоемоційним станом і загальним рівнем життєвої активності людини [3].

Високий рівень функціональної грамотності у сфері здоров'язбереження сприяє розвитку в людини здатності самостійно знаходити й оцінювати релевантну інформацію про здоров'я, приймати обґрунтовані рішення щодо профілактики захворювань і застосовувати отримані знання у повсякденній діяльності. Це, у свою чергу, позитивно впливає на загальний рівень здоров'я, тривалість і якість життя людини. Натомість низький рівень функціональної грамотності у сфері здоров'язбереження призводить до нерозуміння принципів профілактики захворювань, нераціонального використання медичних послуг, і як наслідок – до зростання особистих і державних витрат на охорону здоров'я. Такий стан справ свідчить про необхідність цілеспрямованого підвищення рівня грамотності населення у питаннях здоров'я шляхом реалізації ефективної державної політики у сфері громадського здоров'я, а також впровадження освітніх програм, спрямованих на розвиток функціональної грамотності у сфері здоров'язбереження [6].

Основною метою сучасного закладу освіти є розвиток у здобувачів освіти функціональних і здоров'язбережувальних умінь, формування позитивної мотивації до ведення здорового способу життя, а також становлення культури здоров'я як складової загальної культури особистості. Важливим завданням освітнього процесу виступає ознайомлення студентів з основами здорового способу життя, формування у них усвідомленого ставлення до власного фізичного, психічного та соціального благополуччя.

У процесі організації освітньої діяльності важливо реалізовувати оздоровчі функції закладу освіти, які мають бути адаптовані до завдань виховання, розвитку та соціалізації студента. Такий підхід дає змогу сформувати у здобувачів освіти усвідомлену мотивацію до навчання, самопізнання та збереження власного здоров'я.

Досягнення цілей сталого розвитку освіти безпосередньо пов'язане із вдосконаленням науково-методичного забезпечення освітнього процесу відповідно до провідних світових тенденцій. Однією з таких тенденцій є формування функціональної грамотності, що виступає ключовим освітнім пріоритетом сучасності [2].

Визначення функціональної грамотності як освітньої домінанти обумовлене не лише відповідністю міжнародним підходам, а й тим, що вона є інтегративною характеристикою особистості, яка визначає рівень її соціальної компетентності, здатності до адаптації та самореалізації в умовах динамічного суспільства.

Роботу з формування функціональної грамотності у сфері здоров'язбереження можна розглядати як комплексну освітню діяльність, що базується на принципах доказової педагогіки, міждисциплінарності та особистісно орієнтованого підходу. Така діяльність спрямована на формування в учнів системи знань, умінь і навичок, необхідних для прийняття усвідомлених рішень щодо збереження здоров'я, профілактики захворювань і підтримання життєвого благополуччя.

Здобуваючи компетентності у сфері здоров'язбереження, учні навчаються аналізувати, оцінювати та використовувати інформацію про здоров'я, що сприяє підвищенню рівня особистої відповідальності за власний стан і формує готовність відстоювати своє фізичне, психічне та соціальне благополуччя протягом усього життя.

Результатом розвитку функціональної грамотності учнів у сфері здоров'язбереження є досягнення високого рівня сформованості комплексу практичних умінь і компетенцій, що забезпечують усвідомлене ставлення до власного здоров'я та ефективне застосування знань у повсякденному житті.

Для вдосконалення процесу формування функціональної грамотності у сфері здоров'язбереження педагогам необхідно акцентувати увагу на розвитку в учнів умінь самопізнання, саморегуляції та усвідомленого управління власним станом. Це передбачає врахування індивідуальних особливостей організму, темпу розвитку, рівня фізичної та емоційної витривалості кожного здобувача освіти [5].

Зміст навчальних занять має бути наповнений питаннями, пов'язаними із веденням здорового способу життя, культурою харчування, руховою активністю, психоемоційною рівновагою та профілактикою шкідливих звичок. У процесі навчання доцільно застосовувати активні методи й технології навчання – проєктну діяльність, дослідницькі завдання, роботу з додатковими джерелами інформації, моделювання життєвих ситуацій, що формують практичні навички збереження й відновлення здоров'я. Важливо, щоб освітній процес не обмежувався лише передаванням знань про здоров'я, а був спрямований на формування внутрішньої потреби дбати про себе, удосконалювати фізичний, психічний і соціальний стан, розвивати навички оздоровлення, зміцнення та самовідновлення організму. Такий підхід забезпечує формування гармонійної, соціально зрілої особистості, здатної до свідомого вибору здорового способу життя як ціннісного орієнтира упродовж усього життя.

Таким чином, формування функціональної грамотності учнів у сфері здоров'язбереження є ключовим елементом сучасного освітнього процесу, спрямованого на розвиток усвідомленого ставлення до власного здоров'я та здоров'я оточуючих. У процесі навчання здобувачі освіти набувають системи знань, умінь і навичок, що дозволяють аналізувати та застосовувати інформацію

про здоров'я, критично оцінювати джерела даних, планувати профілактичні заходи та ефективно управляти власним фізичним, психічним і соціальним станом.

Отже, підвищення рівня функціональної грамотності у сфері здоров'язбереження сприяє успішній соціалізації, самореалізації та сталому розвитку особистості, забезпечує ефективне впровадження здорового способу життя як цінності та формує здатність дбати про власне та суспільне здоров'я протягом усього життя. Таким чином, розвиток функціональної грамотності виступає важливою освітньою стратегією для підготовки гармонійно розвинених, компетентних і відповідальних громадян сучасного суспільства.

Список використаних джерел

1. Гнатюк Л. В. Теорія і практика здоров'язбереження. К., 2017. С. 57–65.
2. Капустінський І. М. Технології здоров'язбереження в освіті. Х.: Видавництво ХНПУ, 2019. С. 28–37.
3. Оржеховська В. М. Здоров'язбережувальне навчання і виховання: проблеми, пошуки / Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді: зб. наук, праць / Інститут проблем виховання АПН України; за ред. І. Д. Беха. Вип. 10. Т. 1. Камянець-Подільський: Видавець Зволейко Д. Г., 2007. С. 461–466.
4. Петренко О. П., Лисенко Н. В. Педагогічні технології здоров'язбереження. К., 2020. С. 70–80.
5. Сергієнко В. І. Здоров'язбережувальні технології в сучасній освіті. Дніпро: Освіта, 2018. С. 15–22.
6. Сущенко Л. П. Здоров'язбережувальні технології у фізичному вихованні студентів / Фізична культура, спорт та здоров'я нації, 2018. № 5. С. 231–236.

ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА: РОЛЬ МЕНТАЛЬНОГО ТРЕНІНГУ У ПІДВИЩЕННІ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ СПОРТСМЕНІВ

Гета А.В.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Кафедра фізичної культури та спорту
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», Україна

Сучасний спорт характеризується високим рівнем конкуренції, де фізична підготовка спортсмена не є єдиним визначальним фактором успіху. Психологічна готовність, стресостійкість, концентрація уваги, мотивація та впевненість у власних силах стають ключовими чинниками високих спортивних результатів. Психологія у спорті виконує роль науково обґрунтованої підтримки тренувального процесу, дозволяючи спортсмену ефективно поєднувати фізичну,

технічну та психічну підготовку. Ментальний тренінг, як складова психологічної підготовки, розвиває когнітивні та емоційні навички спортсмена, необхідні для високих результатів на тренуваннях і змаганнях [4].

Психологія у спортивній підготовці спрямована на формування стійких психічних навичок, що дозволяють спортсмену концентруватися на основних завданнях, не відволікатися на зовнішні подразники, контролювати емоції та поведінку у стресових ситуаціях, підтримувати внутрішню мотивацію та віру у власні сили, швидко відновлюватися після негативних подій і приймати обґрунтовані та ефективні рішення під час тренувань і змагань. Психологічна підготовка формує цілісну систему психічних навичок, які допомагають спортсмену реалізувати фізичний і технічний потенціал. Спортсмен, який має належний психічний стан, здатний ефективніше справлятися з внутрішнім і зовнішнім тиском, підтримувати стабільність результатів і досягати високих спортивних показників [3].

Ментальний тренінг передбачає систематичну роботу з розвитком когнітивних, емоційних і поведінкових навичок. Він спрямований на підвищення концентрації уваги, самоконтролю, впевненості у власних силах, здатності ефективно справлятися зі стресом і керувати емоційними станами, а також на підтримку внутрішньої мотивації спортсмена. Концентрація уваги допомагає спортсмену зосереджуватися на важливих аспектах тренування або змагання та ігнорувати другорядні подразники, що можуть відволікати або знижувати ефективність дій. Самоконтроль дозволяє регулювати емоції, уникати паніки і приймати зважені рішення у критичних ситуаціях. Мотивація та впевненість у власних силах забезпечують прагнення досягати високих результатів і ефективно діяти навіть у складних умовах. Управління емоціями та стресом дозволяє спортсмену швидко відновлюватися після негативних ситуацій і підтримувати стабільну продуктивність [5]. Таким чином, ментальний тренінг формує цілісну систему психічної підготовки спортсмена, що включає когнітивні, емоційні та поведінкові компоненти, необхідні для досягнення успіху.

Ментальний тренінг включає різноманітні методики, які можуть застосовуватися як індивідуально, так і в командній підготовці. Візуалізація та уявні репетиції передбачають уявне відтворення процесу виконання вправ або змагання у найдрібніших деталях, що дозволяє тренувати техніку, знижувати рівень стресу і підвищувати впевненість у власних діях. Техніки саморегуляції та релаксації включають дихальні вправи, медитацію та прогресивну м’язову релаксацію, що дозволяє спортсмену знижувати рівень тривожності, швидко відновлювати контроль над тілом і підтримувати спокій під час змагань. Позитивне мислення та афірмації формують внутрішній позитивний діалог спортсмена та мотивуючі фрази, що підвищують самооцінку, впевненість у власних силах і віру у власні можливості. Техніки концентрації уваги передбачають фокусування на конкретних деталях виконання завдання і ігнорування зовнішніх подразників, що дозволяє спортсмену залишатися продуктивним у складних умовах. Когнітивно-поведінкові техніки спрямовані

на зміну негативних думок на конструктивні, що дозволяє ефективніше долати психологічні бар'єри, страхи невдачі і підвищувати психологічну стійкість [6].

Ефективне застосування психологічних методик потребує системного підходу. Тренери повинні враховувати індивідуальні особливості спортсменів, їхні психофізіологічні характеристики та реакції на стресові ситуації. Важливо створювати персоналізовані програми психологічної підготовки, інтегрувати методики у щоденні тренування та оцінювати ефективність за допомогою тестів, спостережень і фізіологічних показників. Систематичне впровадження методик підвищує мотивацію, концентрацію уваги, психологічну стійкість спортсмена і формує позитивну атмосферу у тренувальному процесі. Воно також покращує комунікацію між тренером і спортсменом і сприяє розвитку командного духу у колективі [3].

Для визначення ефективності психологічної підготовки використовуються різноманітні методи, серед яких опитувальники та анкети, що оцінюють рівень стресостійкості, впевненості у власних силах і мотивації, а також спостереження за поведінкою спортсмена під час тренувань і змагань. Крім того, використовуються фізіологічні показники, такі як серцевий ритм, частота дихання та рівень кортизолу, які дозволяють оцінити реакцію спортсмена на стрес, а також відеоаналіз змагань для оцінки концентрації, швидкості прийняття рішень і точності виконання завдань. Ці методи дозволяють систематично відстежувати прогрес спортсмена і коригувати програми психологічної підготовки для досягнення максимальних результатів [7].

Психологічна підготовка застосовується у різних видах спорту для підвищення результативності. У бігу на довгі дистанції спортсмени використовують візуалізацію старту, ритму дихання та фінішу для підвищення концентрації і ефективного планування фізичних ресурсів. У гімнастиці акцент робиться на техніці виконання елементів через когнітивні вправи і фокусування уваги, що дозволяє підвищити точність і координацію рухів. У тенісі спортсмени застосовують когнітивно-поведінкові методики для управління стресом і зміни негативних установок, що допомагає уникати паніки під час важливих розіграшів. У плаванні дихальні техніки та релаксація допомагають спортсменам знизити тривогу і покращити контроль над тілом під час старту та змагань [1].

Психічний стан спортсмена безпосередньо впливає на ефективність його підготовки та результати змагань. Мотивація забезпечує внутрішнє прагнення досягати високих результатів, концентрація уваги дозволяє зосереджуватися на головних завданнях, а самоконтроль і емоційний контроль дозволяють ефективно справлятися зі стресом і приймати зважені рішення у складних умовах. Впевненість у власних силах забезпечує психологічну стійкість, дозволяє швидше відновлюватися після невдач і підтримувати стабільний рівень продуктивності. Ментальний тренінг допомагає спортсменам формувати позитивну мотивацію, ефективні стратегії саморегуляції та здатність контролювати емоції і поведінку, що сприяє досягненню високих результатів на тренуваннях і змаганнях [2].

Таким чином, психологія і ментальний тренінг є невід'ємними складовими підготовки спортсменів, оскільки вони забезпечують розвиток концентрації

уваги, самоконтролю, впевненості у власних силах, здатності управляти стресом і емоціями, а також підвищують внутрішню мотивацію. Систематичне застосування психологічних методик у тренуваннях і змаганнях підвищує ефективність підготовки, оптимізує використання ресурсів спортсмена і забезпечує стабільні результати у спортивних змаганнях. Інтеграція психологічної підготовки є обов'язковою умовою розвитку потенціалу спортсменів і досягнення високих результатів у спорті.

Список використаних джерел

1. Андрушко Я. С. Основи психологічного тренінгу та психокорекція. Львів: Львівська політехніка, 2021. 236 с.
2. Гета А. В. Психологічні аспекти спортивної діяльності спортсменів / 1st International Scientific and Practical Conference «Science and Technology: Theory, Practice and Progress». (September 3–5, 2025), Krakow, Poland. International Scientific Unity, 2025. P. 183–189.
3. Зливков В. Л., Лукомська С. О. Теорія та практика психологічних тренінгів. К.- Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2019. 209 с.
4. Івашньова С. В. Як підготувати та провести ефективний тренінг: практичний порадник. Харків: Ранок, 2019. 80 с.
5. Карпенко Є. В. Основи психотренінгу: навчальний посібник. Дрогобич: Просвіт, 2015. 78 с.
6. Лефтеров В. О. Теорія і практика психологічного тренінгу. Навчальний посібник. К.: Ліра-К, 2025. 250 с.
7. Резван О. О., Моргунова Н. С., Кір'янова О. В. Практикум із психології: навч. посібник; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Х.: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 157 с.

THE ROLE OF PHYSICAL ACTIVITY IN A COMPREHENSIVE APPROACH TO WEIGHT LOSS

Zinziuk Anton Serhiiovych
Master's Student
Bobro Olena Valeriivna
Associate Professor
SI «South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky»,
Odesa, Ukraine

Causes of obesity and excess body weight can vary and include genetic predisposition, a sedentary lifestyle, and poor dietary habits. The primary factor contributing to the development of obesity is an imbalance in energy metabolism –a mismatch between energy intake and expenditure. The leading cause of obesity in both adults and children is overeating. Excess food is metabolized and stored in adipose

tissue, resulting in an increase in body fat. Low physical activity also contributes to obesity, as even a normal amount of food becomes excessive when caloric intake is not offset by physical exertion.

Physical activity in obesity management helps to:

stimulate carbohydrate, protein, and lipid metabolism;

restore the balance between caloric intake and energy expenditure;

improve cardiovascular and respiratory function – weight reduction decreases the load on these systems;

reduce body weight to normal levels;

enhance physical mobility and overall performance.

It is important to note that the initial phase of physical activity in obesity treatment is considered adaptive:

emotional readiness for regular exercise must be established before visible results and weight loss occur;

during the early adaptive phase, walking outdoors is recommended, with sessions initially limited to twenty minutes;

walking may be substituted with cycling or skiing during winter;

swimming is particularly effective in promoting weight loss during the adaptation period;

physical exercise should be conducted in a gentle mode;

all activities must be performed with proper breathing techniques.

Most researchers agree that the pathogenesis of respiratory dysfunction in obesity is associated with the mechanical impact of excess adipose tissue on the external respiratory apparatus. An increase in abdominal volume and rib cage mass can reduce total lung capacity and vital capacity. Fat deposits on the anterior chest wall decrease its compliance, reduce respiratory muscle endurance, increase the work required for breathing, and elevate airway resistance. Adipose tissue accumulation in the anterior abdominal wall and around internal organs impairs diaphragmatic movement, limits lung expansion during inhalation, and contributes to hypoxemia.

Thus, shallow and rapid breathing results in insufficient air entering the lungs, leading to inadequate oxygen delivery to tissues and cells. This impairs nutrient absorption and promotes the accumulation of metabolic waste products. These findings underscore the necessity of incorporating breathing exercises into physical activity programs for individuals with obesity.

Breathing exercises are conventionally divided into the following categories:

general and specific;

static and dynamic.

General breathing exercises improve lung ventilation and strengthen the primary respiratory muscles. They are used in the treatment of respiratory diseases as well as other somatic conditions.

Specific breathing exercises are designed to achieve targeted therapeutic effects in cases of respiratory dysfunction. For example, in patients with emphysema experiencing difficulty exhaling, exercises involving manual pressure on the chest during exhalation are recommended. Specific exercises also include localized

breathing, which involves activating respiratory movements in a limited area of the chest through contraction of specific muscles.

Static breathing exercises are performed without body movement, involving only the respiratory muscles. These are typically used at the beginning of training to teach proper breathing techniques and to restore normal cardiovascular function after physical exertion.

Dynamic breathing exercises are performed in conjunction with movements of the limbs or torso, requiring full synchronization between the amplitude and tempo of movements and the phase and depth of breathing. If synchronization is lacking, body movements will not support respiratory activity and may disrupt the dynamics of the exercise.

During physical exercises, breath-holding must be avoided — breathing should remain free and calm. Inhalation should coincide with straightening the torso, raising the upper limbs, moving them sideways, etc., that is, with the expansion of the chest. Exhalation occurs as the chest contracts – during lowering of the arms, forward bending of the torso, pulling the lower limbs toward the abdomen, and similar movements. Dynamic breathing exercises promote optimal expansion of the lower parts of the chest and enable full inhalation. When the torso bends sideways while the opposite arm is raised, the enhancement of breathing is most pronounced in the lower chest area on the side of the raised arm.

However, breathing exercises are not the primary method of treatment in this condition. Regular, sufficiently long and intense physical activity is required to increase energy expenditure. The frequency and complexity of exercises should be gradually increased, especially those involving movement of one's own body, as they result in significant energy loss. The physical activity program consists of two phases.

The first phase, lasting 7-10 days, involves adaptation to low and moderate-intensity loads. Exercises are mainly general developmental and breathing exercises. Measured walking is used. Walks are recommended 2-3 times a day, starting with distances of 2-3 km. During walks, moderate-paced walking should alternate with accelerated segments of 70-100 meters, followed by breathing exercises and slow walking. Gradually, the length of accelerated walking increases to 300-500 meters.

The second phase includes exercises in all starting positions. Movements target large muscle groups and involve wide ranges of motion: swings, circular movements in large joints, squats. Equipment such as medicine balls, dumbbells, and expanders is used. Recommended exercises include those that improve spinal flexibility, such as repeated torso bends. Special exercises for the abdominal muscles are included, such as transitioning from a supine to a sitting position and leg movements simulating cycling. A large number of breathing exercises are used, especially diaphragmatic breathing, which enhances lipolytic processes. Stretching is recommended, as fat breakdown occurs during muscle elongation. The duration of physical activity should be 45-60 minutes, with sessions held at least three times per week.

In endocrine and cerebral forms of obesity, the intensity of physical activity should be lower. The program mainly includes exercises for medium-sized muscle

groups and breathing exercises. The pace of exercise is slow to moderate. Session duration is 30-45 minutes.

An important principle in obesity treatment is the even distribution of physical activity throughout the day. In addition to scheduled sessions, daily morning hygienic gymnastics lasting 20-35 minutes is recommended. Walking is a physiological and accessible method of weight reduction. It activates the synthesis of fat-splitting enzymes and enhances oxygen delivery to cells. Walking for 45 minutes at least three times per week is recommended, with the pace adjusted to the patient's condition. Additional recommended activities include terrain walking (terrenkur), special pool exercises, open-water swimming, hiking, rowing, skiing, skating, and various active and sports games. Cycling is also highly effective. It is beneficial to alternate types of physical activity – for example, swimming one day, walking the next. Patients with primary obesity show good results from exercising on fitness machines such as stationary bikes, rowing machines, and treadmills. When using exercise equipment, a targeted increase in heart rate is recommended. Five-minute exercise intervals should alternate with three-minute rest periods.

For weight reduction, static strength training with stretching elements is successfully used. This type of training involves slow, controlled movements with static muscle engagement. Despite its calm appearance, it requires intense muscular effort. Each static exercise is followed by stretching. All body areas are engaged. The direct effect of this training is fat burning, as it functions as an aerobic workout. Yoga exercises are also used for weight loss; they not only reduce fat thickness but also regulate glandular function and improve gastrointestinal activity.

When designing a weight loss program, it is important to consider that prolonged aerobic cyclic exercises lead to more efficient energy use at rest. Therefore, strength training should be included, as it stimulates resting metabolism. The goal is to maintain an aerobic nature of the load, achieved through a high number of repetitions. Each muscle group should be trained with 2-3 sets. The weight should be selected to allow 15-20 repetitions in the first set and 12-15 in subsequent sets.

Contraindications for exercise equipment use include:

grade II–III cardiovascular insufficiency;

hypertensive crises;

blood pressure;

bradycardia.

Patients may also be advised to perform hidden gymnastics throughout the day – a set of exercises involving muscle tension. While seated, they can raise toes and heels, clench fists, contract and relax gluteal muscles, bring shoulder blades together, and draw in the abdominal wall. These exercises should be performed hourly, with muscle contractions at a rate of 30-45 per minute. The advantage of hidden gymnastics is its continuous nature, providing a steady energy expenditure of approximately 300 kcal per day. It improves blood circulation in the legs, enhances overall circulation, and boosts metabolism. Each exercise should last one minute.

Equally important as physical activity itself is proper nutrition before and after exercise, which ensures the effectiveness of the weight loss program.

Literature

1. Donnelly J.E., Hillman C.H., Castelli D., Etnier J.L., Lee S., Tomporowski P., Szabo-Reed A.N. Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: A systematic review // Obesity Reviews. 2020. T. 21. № 6. C. e13173.
2. Garber C.E., Blissmer B., Deschenes M.R., Franklin B.A., Lamonte M.J., Lee I.M., Swain D.P. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise // Medicine & Science in Sports & Exercise. 2011. T. 43, № 7. C. 1334-1359.
3. Jakicic J.M., Rogers R.J., Davis K.K., Collins K.A. Role of physical activity and exercise in treating patients with overweight and obesity // Clinical Chemistry. 2018. T. 64. № 1. C. 99-107.
4. Ross R., Chaput J.P., Giangregorio L.M., Janssen I., Saunders T.J., Kho M.E., Poirier P. Canadian adult obesity clinical practice guidelines: Physical activity // Obesity Reviews. 2020. T. 21. № 4. C. 13038.
5. Swift D.L., Johannsen N.M., Lavie C.J., Earnest C.P., Church T.S. The role of exercise and physical activity in weight loss and maintenance // Progress in Cardiovascular Diseases. 2014. – T. 56. № 4. C. 441-447.

SECTION: PSYCHOLOGY

DOI 10.70286/ISU-15.10.2025.013

PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF FINANCIAL INSTABILITY AND ECONOMIC CRISES: THE ROLE OF HUMAN BEHAVIOR IN MARKET FLUCTUASIONS

Madelkhanov Serzhan Sunkarovich
Master of Natural Sciences
Yelibayeva Arzhan Yerlanovna
Student
SSS "Binom School" named after A. Kekilbayev
Astana, Kazakhstan

Abstract

This article explores the impact of psychological factors on economic behavior – both at the level of individual consumers and on a national scale. Traditionally, economics has been viewed as an exact science grounded in rational models of human decision-making. In practice, however, people's choices are often far from logical or predictable. This is where economics intersects with psychology. Understanding psychological aspects such as risk perception, emotions, beliefs, and social norms provides valuable insight into economic dynamics and helps explain deviations from rational behavior in markets.

Introduction

Over the past few decades, economics has increasingly drawn upon psychological research to better understand the mechanisms behind decision-making. Financial behavior is often shaped not by rational calculation but by subjective influences such as emotional state, cognitive biases, levels of trust, social influence, and perceived risk. These psychological components significantly affect economic activity: they shape consumer demand, investment behavior, saving tendencies, and inflationary expectations. On a macro level, collective behavioral responses can intensify economic cycles, determine the effectiveness of reforms, and affect the accuracy of forecasting models. The integration of psychology into economics provides a more realistic and comprehensive understanding of economic processes. One of the key areas of this interdisciplinary collaboration is behavioral economics, which examines how mental and behavioral traits influence economic decision-making. Unlike neoclassical models based on full rationality and utility maximization, behavioral economics acknowledges limited cognitive capacity, emotional influence, and social pressure on decision-making.

Within this framework, researchers highlight several persistent behavioral effects, including:

- Anchoring effect – the tendency to rely heavily on initial information, regardless of its validity;

- Endowment effect – the overvaluation of possessions simply because they are owned;
- Hyperbolic discounting – preference for immediate rewards over greater long-term gains;
- Loss aversion – the tendency to perceive losses more intensely than equivalent gains.

Incorporating these behavioral insights into economic models improves the accuracy of predictions regarding consumer and investor behavior and enhances the effectiveness of economic policy by aligning it with real human tendencies.

Table 1. Influence of psychological factors on economic processes:

Psychological factor	Economic consequence	Example
Mass panic and fear	Acceleration of the economic crises	Bank runs and large-scale withdrawal of deposits during crises
Low trust in government	Decline in investment, expansion of the shadow economy	Dollarization and offshore capital outflows
Consumer optimism	Increase in domestic demand and GDP	Consumer booms in post-crisis periods
Short-term thinking	Lack of long-term investment, weak infrastructure growth	Avoidance of structural reforms, preference for quick support measures
Social imitation	Formation of market bubbles	Real estate bubble before the 2008 financial crisis
Loss aversion	Delayed reforms, political resistance to change	Slow implementation of anti-crisis policies due to fear of public backlash

Approaches to Mitigating the Impact of Psychological Factors on Macroeconomics:

Psychological aspects influencing the behavior of economic agents can strongly affect the stability and effectiveness of a state's economy. Mass panic, distrust of institutions, and short-term thinking can complicate policy implementation, amplify crisis cycles, and slow development. Therefore, creating mechanisms that reduce an economy's vulnerability to such behavioral distortions is of particular importance.

1. Systematic development of economic and financial education

Raising the level of financial and economic literacy is one of the most effective tools for fostering stable and responsible economic behavior. Educational programs for students and adults should focus not only on basic economic principles but also on critical thinking, risk assessment, and the ability to evaluate economic information objectively. A more informed population is less susceptible to panic, manipulation, and irrational decision-making during instability.

2. Building trust in government and financial institutions

Low public trust in authorities, central banks, and financial institutions fosters the growth of the shadow economy, capital flight, and reduced investment activity. Sustainable trust requires transparency, consistency in decision-making, open dialogue

with society, and accountability from policymakers. The higher the trust in institutions, the more stable behavioral responses become—especially during crises.

3. Integrating behavioral analysis into policy design

Modern economics provides tools to incorporate real behavioral patterns into policymaking. Using behavioral data in reforms, taxation, and social policy enhances policy effectiveness. For instance, applying the concept of 'nudging' can subtly guide citizens toward beneficial choices without imposing strict regulations.

4. Developing an effective communication strategy

A coherent and transparent information policy is vital in times of uncertainty. Clear, timely, and reliable communication from government agencies and key economic institutions helps reduce public anxiety and prevent panic. Managing public and business expectations is an essential component of stabilizing economic conditions and mitigating shocks.

5. Counteracting herd behavior in markets

Financial and commodity markets often exhibit herd behavior, which can lead to bubbles or crashes. To address this, macroprudential regulation, temporary transaction restrictions, and early warning systems should be applied. Effective regulation must anticipate behavioral fluctuations rather than merely respond to their consequences.

6. Encouraging long-term economic thinking

A sustainable and competitive economy requires shifting attention from short-term gains to long-term strategic goals. Governments can promote investments in human capital, innovation, and sustainable infrastructure through tax incentives and supportive policies. This focus strengthens economic resilience and minimizes the influence of short-term emotional reactions.

Conclusion

Macroeconomic stability depends not only on objective financial indicators but also on the collective behavioral attitudes of citizens and businesses. Implementing comprehensive measures – from improving financial literacy to strengthening institutional trust and integrating behavioral insights into policy – can significantly mitigate the negative impact of psychological factors, enhance predictability, and ensure long-term sustainable development.

References

1. Талер Р. Х., Санстейн К. Р. Побуждение. Как помочь людям сделать правильный выбор – М.: Альпина Паблишер, 2018.
2. Талер Р. Х. Поведенческая экономика. Как эмоции влияют на экономические решения – М.: Эксмо, 2020.
3. Шиллер Р. Дж. Иррациональный оптимизм. Как психология влияет на финансовые рынки – М.: Вильямс, 2019.
4. Akerlof G. A., Shiller R. J. Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism. Princeton University Press, 2009.
5. Kahneman D., Tversky A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. // Econometrica, 1979, Vol. 47(2), pp. 263–292.

6. World Bank. Mind, Society, and Behavior: World Development Report 2015./The World Bank Group.
7. OECD. Behavioural Insights and Public Policy: Lessons from Around the World./ OECD Publishing, 2017.

АРТ-ТЕРАПЕВТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ КОРЕКЦІЇ МОВЛЕННЄВИХ ПОРУШЕНЬ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Павлюківська Вікторія Олегівна
здобувачка вищої освіти групи 25 Мз-СпОЛ
Житомирський державний університет
імені Івана Франка, Україна

Актуальність. Останніми роками в Україні спостерігається зростання кількості дітей з мовленнєвими порушеннями. Питання своєчасного виявлення таких порушень і добору ефективних методів їх корекції є важливою складовою логопедичної роботи та має значне значення для вдосконалення змісту корекційної освіти у сфері дошкільного виховання.

Нетрадиційні методи корекційного впливу сприяють розкриттю потенційних можливостей дитини. А застосування сучасних терапевтичних підходів дає змогу поєднати елементи невербальної експресії з вербальною взаємодією. Найбільш результативним напрямом у цьому контексті є використання арт-терапевтичних технологій, які створюють природну комунікативну атмосферу та підвищують мотивацію дитини брати участь у спільній діяльності.

Арт-терапія - це терапія за допомогою мистецтва і включає в себе окремі терапевтичні техніки, такі як ізотерапія, казкотерапія, ігротерапія, пісочна терапія, музикотерапія, фототерапія та хромотерапія. Ці методи часто є інтегрованими та взаємодоповнюючими.

Стан дослідження. Проблема корекції порушень мовлення у дітей дошкільного віку є однією з провідних у сучасній логопедії, психології та педагогіці. Вона перебуває у центрі уваги багатьох науковців, які досліджують причини, механізми виникнення та ефективні шляхи подолання мовленнєвих труднощів.

Використання арт-терапевтичних технологій у педагогічній і логопедичній практиці стало предметом досліджень О. Вознесенської, О. Тарасової, Ю. Рібцун, А. Копитіної, Л. Трофименко, В. Соколова. Науковці доводять, що арт-терапія сприяє розвитку комунікативних умінь, зниженню емоційної напруги, активізації мовленнєвої діяльності та формуванню позитивної самооцінки дитини.

Виклад матеріалу. Арт-терапія як метод корекції мовленнєвих порушень у дошкільників є одним із найефективніших і найбільш гуманних способів впливу на розвиток мовлення дитини. Вона дозволяє використовувати творчі засоби для стимулювання мовленнєвої активності, а також для розвитку емоційної та соціальної компетентності, що є важливими аспектами в формуванні мовних навичок у дітей дошкільного віку. Терапевтичний процес включає застосування таких видів діяльності, як малювання, ліплення, танець, драматизація, які допомагають дітям не лише коригувати порушення мовлення, але й розвивати уяву, фантазію, емоційну виразність.

Однією з основних особливостей арт-терапії є її здатність забезпечити позитивне, невимушене середовище для дітей, що дозволяє їм без страху робити помилки і відкриватися для нових мовленнєвих експериментів. За допомогою таких занять, як малювання, діти не тільки виражають свої почуття та думки, а й активно працюють над словниковим запасом, вивчають нові слова, розвивають навички опису. Наприклад, малюючи свою улюблену тварину, дитина може використовувати нові прикметники, описуючи її колір, форму, розмір, що сприяє розвитку її мовлення. Такий підхід допомагає не тільки у формуванні правильного словникового запасу, а й в розвитку граматичних навичок, таких як побудова складних речень [1].

Ліплення, як ще один важливий метод арт-терапії, дозволяє дітям не лише розвивати дрібну моторику, а й стимулює мовленнєву активність через створення форм і фігур з пластиліну чи глини. Під час ліплення дитина описує свої дії, формулюючи слова для позначення етапів роботи: "я роблю круг", "це буде звір", "я приклею очі". Це дозволяє ефективно працювати з мовленнєвими порушеннями, оскільки ліплення розвиває у дитини здатність до систематизації та класифікації, а також покращує артикуляційні навички [2]. Крім того, цей метод є дуже корисним для дітей, що мають порушення моторики, оскільки допомагає зміцнити м’язи, які безпосередньо залучені в мовній діяльності, такі як м’язи обличчя та рук.

Танець і ритмічні рухи є ще одними важливими компонентами арт-терапії для дошкільників. Вони сприяють розвитку ритму, що є базою для правильної вимови та інтонації в мовленні. Завдяки ритмічним вправам діти вчаться відчувати ритм мови, що позитивно впливає на вимову складних звуків і слів. Ритмічні рухи під музику активізують увагу і емоційну сферу дітей, сприяючи розслабленню і розвитку інтонаційної виразності мови. Наприклад, дитина може виконувати прості рухи під музику, одночасно вимовляючи слова або склади. Це не тільки допомагає їй розвивати координацію, але й впливає на формування мовленнєвих зв’язків у мозку, що в подальшому позитивно позначається на загальному розвитку мовлення [3].

Театральні ігри є важливою складовою арт-терапевтичного процесу. Вони дають можливість дітям вживатися в різні ролі, імпровізувати, що активно сприяє розвитку мовленнєвих навичок. Театральна діяльність дозволяє дітям не тільки розвивати інтонацію, виразність мови, а й підвищує їхню здатність до самовираження, соціальної адаптації. Під час драматизації дитина вчиться

будувати мовленнєві конструкції, вимовляти слова і фрази з правильною інтонацією, що є важливим етапом у корекції мовленнєвих порушень. Крім того, театральні ігри сприяють розвитку комунікативних навичок, оскільки діти навчаються слухати один одного, взаємодіяти в групі, розвивають емоційний інтелект і розуміння соціальних ситуацій [4].

Арт-терапія для дітей з порушеннями мовлення має великий потенціал завдяки використанню творчих методів, що включають як індивідуальні, так і групові заняття. Це дозволяє не тільки коригувати мовні порушення, а й забезпечувати всебічний розвиток дитини, підтримуючи її інтерес до навчання та розвитку мовленнєвих навичок через гру і творчість. Важливою перевагою є також те, що арт-терапевтичні методи дозволяють адаптувати заняття під індивідуальні потреби кожної дитини, що робить їх ефективними навіть для тих дітей, які мають значні мовленнєві порушення.

Цікавою особливістю арт-терапії є її здатність працювати не лише з індивідуальними мовленнєвими порушеннями, але й з різними іншими психологічними аспектами розвитку. Наприклад, за допомогою арт-терапії можна працювати з тривожністю, депресивними станами, соціальною ізоляцією, що може бути важливим у випадку мовленнєвих порушень, адже дитина, яка стикається з труднощами у спілкуванні, може відчувати себе ізольованою від однолітків, що ще більше ускладнює її мовленнєвий розвиток. Враховуючи цей аспект, арт-терапевтичні заняття можуть виконувати не лише корекційну, але й профілактичну функцію, допомагаючи зменшити ризики розвитку більш серйозних проблем [5].

Надзвичайно важливим є також те, що арт-терапія дозволяє створити індивідуалізований підхід до кожної дитини. Використання різноманітних творчих методів дозволяє адаптувати заняття в залежності від рівня розвитку дитини, її потреб та особливостей. Завдяки цьому, арт-терапія може бути ефективно застосована як для дітей з легкими мовленнєвими порушеннями, так і для тих, у кого спостерігаються більш серйозні відхилення у розвитку мовлення. Індивідуальний підхід є важливим у корекційній роботі, оскільки кожна дитина має свої особливості та потреби в індивідуальному підборі методів і форм роботи.

Висновок. Отже, арт-терапія в процесі корекції мовленнєвих порушень у дошкільників має безліч переваг, серед яких можна виділити: розвиток творчих здібностей, покращення емоційного стану дитини, підвищення її самооцінки та впевненості в собі, а також ефективну стимуляцію розвитку мовлення через гру і творчість. Крім того, цей метод сприяє не тільки корекції мовленнєвих порушень, а й всебічному розвитку дошкільника, що робить його важливим компонентом комплексної роботи з дітьми з порушеннями мовлення.

Список використаних джерел

1. Калька Н., Ковальчук З. Практикум з арт-терапії: навч.-метод. посібник. Ч.1. Львів: ЛьвДУВС, 2020. 232 с.

2. Мартиненко І. В. Особливості комунікативної діяльності дітей старшого дошкільного віку з системними порушеннями мовлення : монографія. Київ : ДІА,2016. 304 с
3. Психолого-педагогічні засади технологій супроводу дітей з особливими освітніми потребами у процесі їх соціальної інтеграції : кол. монографія / [авт. кол.: Т. В. Жук, Т. Д. Ілляшенко, Т. Д. Каменщук, А. Г. Обухівська, Г. В. Якимчук] ; наук. ред. А. Г. Обухівська, Т. Д. Ілляшенко. – Київ : Ніка-Центр, 2020. 113 с.
4. Трофименко Л. І. Особливості розвитку особистості дошкільників з мовленнєвими порушеннями. Теоретичне і методичне забезпечення навчання та виховання осіб із особливими освітніми потребами : зб. наук. праць. №8. Слов'янськ : ДДПУ, 2018. С. 224−229.
5. Шеремет М. К., Базима Н. В., Мороз О. В. Проблема мовленнєвої тривожності у дітей з тяжкими мовленнєвими порушеннями. Логопедія. 2015. № 5. С. 94–100.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОДОЛАННЯ ТРИВОЖНОСТІ ОСОБИСТОСТІ

Шмідзен Ірина Юріївна
викладач
Кафедра психології
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
Україна

Проблема дослідження тривожності розглядається багатьма науковцями. Зумовлено це тим, що у сучасному суспільстві помітні тенденції до зростання рівня тривожності серед населення різних вікових категорій. Соціально-економічна нестабільність, ситуації невизначеності, швидкий ритм життя, інформаційне перенавантаження, зростаючі вимоги до особистості та ін., часто мають негативні наслідки для психічного здоров'я. У результаті чого може виникати підвищений рівень тривожності, що суттєво впливає на якість життя людини.

Проблема вивчення психологічних механізмів та шляхів подолання тривожності є особливо актуальною, особливо у сучасних реаліях. Своєчасна та конструктивна саморегуляція емоційного стану сприяє підвищенню адаптаційного потенціалу та збереженню психічного здоров'я особистості. Незважаючи на дослідження психологічних особливостей тривожності, залишаються не розкритими багато аспектів індивідуально-психологічних особливостей її подолання. Дана проблема потребує подальшого вивчення.

Аналізуючи проблему психологічних особливостей тривожності, Волошок О.В. визначає, що тривожність – психічний стан емоційної напруги, настороженості, хвилювання, душевного дискомфорту, підвищеної вразливості

при ускладненнях, загостреного почуття провини і недооцінювання себе у ситуаціях очікування, невизначенності або передчуття неясної загрози значущій рівновазі особистості.

Тривожність має захисну та мотиваційну функції. Оптимальний рівень тривожності розглядається як необхідний для ефективного пристосування до дійсності (адаптивна, мобілізуюча тривога). Надмірно високий рівень розглядається як дезадаптивна реакція, що виявляється у загальній дезорганізації поведінки і діяльності. У руслі вивчення проблем тривожності розглядається і повна відсутність тривоги як явище, що перешкоджає нормальній адаптації і також, як і стійка тривожність, заважає нормальному розвитку і продуктивній діяльності [1].

Більшість дослідників, як зазначає Наугольник Л.Б., сходяться на думці, що необхідно розглядати це поняття диференційовано: як ситуативне явище і як особистісну характеристику. Ситуативна тривожність виникає як реакція людини на різні, найчастіше соціально-психологічні стресори. Особистісна тривожність може розглядатися як особистісна риса, що виявляється в постійній схильності до переживань тривоги в різних життєвих ситуаціях [4].

Іванова Т. зауважила, що тривожність можна охарактеризувати як стійке особистісне утворення, що зберігається протягом досить тривалого періоду часу і має власну спонукальну силу та стійкі форми реалізації в поведінці з переважанням компенсаторних і захисних проявів.

Термін «тривога» найчастіше використовується для опису неприємного за своєю забарвленістю емоційного стану, що характеризується, з одного боку, суб'єктивними відчуттями напруги, занепокоєння, а з іншого – фізіологічними змінами в організмі: активацією нервової системи і типовими вегетативними ознаками (почастішання пульсу та дихання, підвищення артеріального тиску, посилення потовиділення тощо) [3].

Стан тривожності зачіпає кілька сфер та рівнів життєдіяльності особистості і має негативний вплив на якість життя в цілому. Існує широкий діапазон методів подолання тривожних станів [5].

Розглядаючи проблему подолання тривожності, Скакунова О. та Дрозд О.В. зазначили, що психологічні шляхи подолання тривожності включають у себе широкий спектр методів та стратегій. Психотерапія, включаючи когнітивно-поведінкову терапію, діалектично-поведінкову терапію, а також групові терапевтичні сесії, може допомогти особі зрозуміти корені своєї тривожності та розвинути ефективні стратегії для її подолання.

Розвиток стресостійкості також є ключовим аспектом у подоланні тривожності. Це може включати в себе навчання стратегіям саморегуляції, використання дихальних технік та медитації, а також регулярну фізичну активність. Розвиток цих навичок допомагає людині легше адаптуватися до стресових ситуацій та зменшує вплив тривожності на її життя.

Сприятливе соціальне середовище та підтримка також мають велике значення у подоланні тривожності. Родина, друзі та спільнота можуть надати підтримку і розуміння, що допомагає зменшити відчуття самотності та ізоляції,

які часто супроводжують тривожність. Створення сприятливого соціального середовища, де люди можуть відчуватися захищеними та підтриманими, є важливим складником успішного подолання тривожності.

Також, важливо враховувати індивідуальні особливості кожної особистості під час розроблення програм та стратегій для подолання тривожності [6].

Подольська Г. Ю. зазначає, що ефективним у подоланні тривожності може бути метод арт-терапії.

Основою арт-терапії є застосування творчої діяльності як профілактичного так і терапевтичного факторів. Вона орієнтується на внутрішні ресурси особистості, акцентується на природний прояв емоцій, почуттів, настроїв. Створення художнього образу в процесі арт-терапії засновано на вільному самовираженні і не направлено на результат, який має художню цінність.

Важливою властивістю арт-терапії у вирішенні проблеми тривожності є те, що цей спосіб зниження тривожності відрізняється своєю м'якістю, і в той же час глибиною впливу на людину. Оскільки тривожність є переживанням емоційної сфери, то можливості арт-терапії як дієвого способу роботи в вираженні чи вивільненні сильних почуттів досить ефективні. Передбачуваний механізм полягає в тому, що в процесі створення витвору мистецтва людина може відчувати почуття «все під контролем», що допомагає врівноважити переживання тривоги [5].

Тривожність нейтралізується завдяки толерантності до невизначеності, що, своєю чергою, дає людині змогу спокійно та незворушно ставитися до несподіваних життєвих подій, що є стимулом творчого потенціалу людини [2].

Здійснено теоретичний аналіз проблеми психологічних особливостей подолання тривожності особистості. Тривожність характеризується як психічний стан при якому людина відчуває занепокоєння, емоційну напругу, хвилювання, передчуття загрози. Виділяють ситуативну та особистісну тривожність. Ситуативна виникає у відповідь на ріні чинники, особистісна розглядається як стійка риса.

Тривожність може мати як позитивний, так і негативний вплив на діяльність особистості. Виражена на оптимальному рівні тривожність є необхідною. У такому випадку вона має захисну, адаптаційну, мотиваційну функції та сприяє мобілізації необхідних ресурсів для дій у певній ситуації. Якщо у людини тривожність виражена на надмірно високому рівні, то вона розглядається вже як деструктивна та може дезорганізовувати поведінку та діяльність особистості. Не лише високий, але й занадто низький рівень тривожності може негативно впливати на конструктивну адаптацію, діяльність людини.

Визначено, що існують різні методи подолання тривожності. Але, особливо важливим є врахування індивідуальних особливостей кожної особистості. У загальному на зниження рівня тривожності може впливати формування високого рівня стійкості до стресу, створення сприятливого соціального середовища, надання підтримки. Особливо ефективними у подоланні тривожності є різні методи психотерапії. Зокрема, метод арт-терапії, яка базується на вільному самовираженні і не направлена на результат, який має художню цінність.

Також, при подоланні тривожності важливо формувати в особистості здатність конструктивно приймати та розуміти невизначеність. У несподіваних життєвих ситуаціях це дозволить людині більш спокійно та раціонально сприймати певні події.

Список використаних джерел

1. Волошок О.В. Психологічний аналіз проблеми тривожності особистості. Збірник наукових праць К-ПНУ імені Івана Огієнка, Інституту психології ім. Г.С.Костюка АПН України. Проблеми сучасної психології. 2010. Випуск 10. С. 120-129.
2. Головченко Т.О. Психологічні прояви тривожності особистості в стресогенних ситуаціях. Габітус. 2022. Випуск 43. С.115-119.
3. Іванова Т. Тривога як психологічний феномен. Вісник Львівського університету. Серія психологічні науки. 2020. Випуск 6. С. 72-78.
4. Наугольник Л.Б. Тривожність у міжособистісних відносинах працівників міліції. Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія психологічна. 2012. №2 (1). С.295-304.
5. Подольська Г. Ю. Аналіз психологічного феномену тривожних станів особистості та їх подолання за допомогою арт-терапевтичної роботи з глиною. Psychological journal. 2021. Volume 7. Issue 7 (51). С.29-38.
6. Скакунова О., Дрозд О.В. Психологічні шляхи подолання тривожності у молоді в умовах війни. Габітус. 2024. Випуск 61. С.133-137.

ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ МОТИВАЦІЇ СТУДЕНТІВ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ

Дудник Олександр
доцент, кандидат біологічних наук
Трофіменко Віра Олександрівна
старший викладач
Коваленко Анна Юріївна
асистент
Кафедра психології та здоров'я людини
Білоцерківський національний аграрний університет Україна

У сучасних умовах розвитку суспільства, коли темп життя постійно зростає, а інтелектуальні навантаження у студентів переважають над фізичною активністю, питання формування мотивації до занять фізичною культурою набуває особливої актуальності. Від рівня мотивації залежить не лише участь молоді у фізкультурно-оздоровчій діяльності, а й їхнє ставлення до власного здоров'я, фізичного розвитку та способу життя загалом.

Проблема низької рухової активності серед студентів є однією з найгостріших у системі вищої освіти. Сучасна молодь часто віддає перевагу

пасивним видам дозвілля, що призводить до зниження рівня фізичної підготовленості, зростання кількості психоемоційних розладів, порушень постави, серцево-судинних і нервових захворювань. Саме тому психологічні аспекти мотивації до занять фізичною культурою потребують глибокого аналізу та вдосконалення підходів до їх формування [4].

Важливою умовою ефективного розвитку мотивації є врахування психологічних особливостей студентського віку. Період навчання у закладі вищої освіти характеризується становленням особистості, формуванням життєвих цінностей і світогляду. Саме у цей час закладається основа усвідомленого ставлення до власного здоров'я. Розвиток внутрішньої мотивації – інтересу до занять, задоволення від рухової активності, прагнення до самовдосконалення – є ключем до стабільної фізкультурної активності в майбутньому [2].

Психологічні аспекти мотивації охоплюють систему внутрішніх і зовнішніх чинників, які спонукають студентів до занять фізичною культурою. Серед них: прагнення до самореалізації, покращення зовнішнього вигляду, підвищення самооцінки, зниження рівня стресу, а також вплив соціального середовища – підтримка друзів, викладачів, популяризація здорового способу життя у закладі освіти.

Формування стійкої мотивації можливе завдяки використанню психологічно обґрунтованих методів навчання: створенню позитивного емоційного фону під час занять, індивідуальному підходу, змагальним елементам, ігровим технологіям, а також акценту на особистісних досягненнях кожного студента.

Таким чином, актуальність проблеми мотивації студентів до занять фізичною культурою зумовлена необхідністю формування у молоді сталих цінностей здорового способу життя, підвищення рівня їхньої фізичної активності та психоемоційного благополуччя. Вивчення психологічних аспектів мотивації дозволяє більш ефективно організовувати освітній процес, сприяти гармонійному розвитку особистості й формуванню фізично та психологічно здорового покоління.

Мотивація є ключовим чинником, який визначає активність особистості в будь-якому виді діяльності, зокрема у фізичному вихованні. **Мотивація** – це співвіднесення цілей, що стоять перед людиною, яких вона прагне досягти, та її внутрішньої активності, тобто бажань, потреб і можливостей. Саме від рівня мотивації залежить, чи буде студент активно брати участь у заняттях фізичною культурою, чи, навпаки, уникатиме їх.

Розрізняють **позитивну** та **негативну мотивацію**. Позитивна мотивація проявляється тоді, коли студент усвідомлює значення фізичної культури для здоров'я, прагне покращити фізичну форму, досягти певних результатів, отримати задоволення від рухової активності. Негативна мотивація, навпаки, виявляється у формі байдужості, небажання відвідувати заняття або виконувати фізичні вправи, що часто спричинено низьким рівнем інтересу, неусвідомленням користі чи невдалим педагогічним підходом [3].

Аналіз сучасних педагогічних і психологічних досліджень показує, що формування мотивації до навчальної діяльності, зокрема до занять фізичною культурою, є однією з найактуальніших проблем у закладах вищої освіти. Ефективність будь-якої діяльності безпосередньо залежить від рівня її мотиваційного забезпечення. Чим більш усвідомленою і внутрішньо значущою є діяльність для особистості, тим більша ймовірність, що вона буде здійснюватися систематично і з позитивним емоційним ставленням.

У мотиваційній структурі особистості важливе місце займає ціль – уявлення про майбутній результат, якого прагне досягти людина. Проте ціль сама по собі не є достатньою умовою для активної діяльності. Лише тоді, коли суб'єктивна мета співвідноситься з актуальною потребою, виникає мотив, який надає діяльності особистісного змісту.

У контексті фізичної культури мотив виступає внутрішнім рушієм, що спонукає студента діяти – розвивати фізичні якості, удосконалювати рухові навички, підтримувати здоровий спосіб життя. Мотив надає сенсу діям, визначає їхню цінність і значущість для особистості. Таким чином, мотив разом із ціллю утворює основний регулятор поведінки, що забезпечує узгодженість між внутрішніми потребами студента та зовнішніми вимогами освітнього процесу.

Для підвищення рівня мотивації до занять фізичною культурою необхідно створювати сприятливе психологічне середовище, у якому студент відчуває підтримку, успіх і задоволення від власних досягнень. Важливу роль у цьому процесі відіграють викладачі, які здатні формувати позитивне ставлення до фізичної активності, використовуючи індивідуальний підхід, ігрові методи, елементи змагання та сучасні технології навчання [5].

Отже, психологічні аспекти мотивації студентів до занять фізичною культурою полягають у глибокому розумінні внутрішніх спонукань, потреб та інтересів молоді, а також у створенні умов, що сприяють розвитку позитивної мотивації, активності й самореалізації особистості у сфері фізичного виховання.

Мотиваційна сфера особистості не є статичною – вона має динамічний характер і постійно змінюється під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників. Мотиви студентів до занять фізичною культурою можуть як посилюватися, так і послаблюватися залежно від педагогічних умов, змісту занять, рівня зацікавленості, психологічного клімату в групі та індивідуальних особливостей кожного здобувача освіти. У процесі навчання мотиви можна цілеспрямовано розвивати, коригувати або трансформувати, застосовуючи різноманітні методи педагогічного впливу.

До ефективних прийомів належать: активізація позиції студента, залучення його до планування власної діяльності, використання елементів самодіагностики, саморефлексії, самооцінки фізичного розвитку та досягнень. Такий підхід сприяє переходу студента з пасивної позиції спостерігача у позицію активного учасника освітнього процесу, що, у свою чергу, стимулює формування внутрішньої мотивації та відповідального ставлення до власного здоров'я.

Варто зазначити, що реформування системи фізичного виховання у закладах освіти України останніми роками визначається як один із пріоритетних

напрямів державної політики. На це вказують відповідні нормативно-правові документи Кабінету Міністрів України, Міністерства освіти і науки, Міністерства охорони здоров'я та Міністерства молоді та спорту. Така державна підтримка підтверджує розуміння важливості розвитку фізичної культури як складової гармонійного розвитку особистості [6].

Серед дієвих напрямів підвищення рівня рухової активності молоді особливу увагу приділяють сучасним принципам фізичного виховання. Одним із ключових є принцип пріоритету потреб, мотивів і інтересів особистості, який передбачає побудову системи фізичного виховання на засадах індивідуалізації та гуманізації. Це означає, що програми занять повинні враховувати особисті, вікові, соціальні та духовні потреби студентів, а також створювати умови для вільного вибору видів фізичної активності, які приносять задоволення та сприяють самореалізації.

На основі цього підходу була розроблена концепція гуманізації залучення населення до занять спортом для всіх (М. Дутчак, 2009), у якій центральне місце займає особистий інтерес людини. Концепція ґрунтується на ідеї, що мотив до фізичної активності формується не через примус, а через усвідомлення власної потреби в русі, задоволення від занять і позитивні емоції, які вони викликають [1]. Застосування цього принципу у системі вищої освіти передбачає необхідність визначення вікових і соціальних особливостей студентської молоді. Адже саме в період навчання у закладі вищої освіти формується ціннісне ставлення до здоров'я та фізичного розвитку. Для того, щоб студенти брали участь у секційних або позааудиторних формах фізкультурної діяльності, потрібна стійка внутрішня мотивація.

Проблема мотивації у сфері фізичного виховання є надзвичайно актуальною в умовах сучасного освітнього процесу. Вона посідає важливе місце серед психолого-педагогічних досліджень, оскільки саме від рівня мотивації студентів залежить ефективність навчальної діяльності, їхнє ставлення до фізичної культури, а також готовність до саморозвитку і підтримання здорового способу життя.

Науковці неодноразово підкреслювали, що мотиваційна складова є одним із провідних чинників успішності навчання. Зокрема, Н. Підбуцька**,** Р. Бака та А. Шпаков, С. Романчук і Ю. Бородін, О. Марченко у своїх працях детально розглядали питання формування мотиваційної основи навчальної діяльності студентів. Дослідники відзначають, що позитивна мотивація є результатом цілеспрямованої педагогічної роботи, яка спирається на створення умов для прояву активності, самостійності та усвідомлення особистісної значущості навчального процесу [3].

Крім того, значна кількість досліджень присвячена мотивації до занять різними видами спорту. У роботах В. Галдіної, В. Трегуба, В. Штиха**,** Є. Гончарової**,** Т. Чуприни**,** Н. Самойлової висвітлюються психологічні чинники, які впливають на зацікавленість молоді фізичною активністю, вибір виду спорту та сталість рухових звичок. Автори зазначають, що мотивація до занять фізичною культурою і спортом має багаторівневу структуру: від зовнішніх

(соціальних, престижних, комунікативних) до внутрішніх (ціннісних, емоційних, самореалізаційних) мотивів [4].

Як наголошують Р. Бака, А. Шпаков, С. В. Романчук та інші дослідники, досягнення бажаних результатів у процесі навчання можливе лише за умови раціонального використання всіх наявних педагогічних засобів. Однак, як підкреслюють науковці, не кожна сукупність методів і форм роботи є ефективною. Надмірне навантаження, відсутність диференційованого підходу або недооцінка індивідуальних потреб студентів можуть знижувати рівень їхньої мотивації, викликати байдужість чи навіть відторгнення до фізичної активності [6].

Тому важливим завданням сучасної педагогіки є пошук оптимального поєднання методів, форм і засобів фізичного виховання, які б забезпечували не лише фізичний розвиток студентів, а й сприяли формуванню внутрішньої мотивації, стійкого інтересу, задоволення від процесу занять. Саме поєднання науково обґрунтованих методичних підходів із психологічними засобами стимулювання активності створює умови для підвищення ефективності навчально-виховного процесу з фізичного виховання у закладах вищої освіти.

Проблема формування мотивації студентів до занять фізичною культурою є надзвичайно актуальною у сучасних умовах розвитку освіти та суспільства загалом. Вона безпосередньо пов’язана не лише з підвищенням ефективності освітнього процесу, а й з формуванням ціннісного ставлення молоді до власного здоров’я, фізичного розвитку та активного способу життя.

Психологічні аспекти мотивації виявляються у здатності викладача створити умови, які стимулюють внутрішню активність студентів, пробуджують інтерес, сприяють формуванню позитивного емоційного ставлення до фізичної культури. Ефективність цього процесу залежить від педагогічної майстерності, уміння застосовувати методи самодіагностики, саморефлексії, індивідуального підходу, створення ситуацій успіху та елементів змагальності [2].

Отже, формування стійкої позитивної мотивації до занять фізичною культурою є основою підвищення ефективності освітнього процесу, розвитку фізичних і психічних якостей студентів та виховання гармонійно розвиненої, соціально активної особистості.

Список використаних джерел

1. Губенко О. В. Психологічні особливості популяризації здорового способу життя у вищих навчальних закладах // Практична психологія і соціальна робота. – 2009. – № 11. – С. 35.
2. Зазнюк С. С. Психологія мотивації : навч. посіб. – Київ : Либідь, 2002. – 304 с.
3. Круцевич Т. Ю., Петровський В. В. Фізичне виховання як соціальне явище. У: Теорія і методика фізичного виховання : підручник / за ред. Т. Ю. Круцевич. – Київ : Олімпійська література, 2008. – Т. 1. – С. 27–46.
4. Мирошніченко В. О. Провідні мотиви до занять фізичним вихованням у студентів аграрних закладів вищої освіти // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. – 2019. – № 66, т. 2. – С. 62–67.
5. Нестерова Т. В., Павлюк А. А. Структура мотивації до занять з фізичного

виховання і спорту студентів вищих навчальних закладів // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Фізична культура і спорт у сучасному суспільстві: досвід, проблеми, рішення». – Київ, 31 жовтня 2014 р. – С. 51–58.
6. Пилипей Л. П. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів. – Суми : УАБС НБУ, 2008. – С. 70–74.

РІВЕНЬ ЛІДЕРСЬКИХ ЯКОСТЕЙ СТУДЕНТІВ-ПСИХОЛОГІВ В УМОВАХ ВІЙНИ

Гришко Олександр Дмитрович
кандидат психологічних наук, доцент
Кафедра філософії та психології
Чернякова Олеся Володимирівна
кандидат психологічних наук, доцент
Кафедра філософії та психології
Євко Дарина Віталіївна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
спеціальності С4 Психологія
Тертишна Софія Олександрівна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
спеціальності С4 Психологія
Київський університет інтелектуальної власності та права, Україна

В умовах повномасштабної війни в Україні проблематика формування лідерських якостей майбутніх фахівців, зокрема студентів-психологів, які відіграють ключову роль у забезпеченні психологічної підтримки населення, адаптації військовослужбовців та реабілітації постраждалих, набуває особливого значення.

Лідерство в професійній діяльності психолога вважаємо не лише інструментом професійної самореалізації, а й запорукою ефективної взаємодії, в тому числі в кризових ситуаціях.

Попри зростання цікавості до окресленої проблематики, що виявляється, зокрема, в збільшенні кількості досліджень, присвячених даній темі, питання розвитку лідерських компетентностей студентів в умовах війни потребує подальшого теоретико-емпіричного аналізу. Отже, вважаємо, що контекст сьогодення актуалізує потребу у вивченні специфіки формування лідерських якостей студентів-психологів з урахуванням психологічних, соціальних та контекстуальних чинників воєнного часу.

У контексті вивчення феномену лідерства важливим є врахування напрацювань зарубіжних науковців, серед яких слід виокремити класиків управлінської та соціально-психологічної думки, таких як Л. Гільберт, Г. Емерсон, Л. Ерхард, А. Маслоу, Е. Мейо, Ф. Тейлор, Л. Урвік, А. Файоль, Г.

Форд, М. Фрідман, Л. Якокк. Серед авторів теоретичних і прикладних моделей лідерства особливу увагу привертають праці Р. Бейлса, Е. Боно, М. Вебера, Ф. Гальтона, С. Еванса, Д. Джибба, Дж. Кенджемі, М. Кетса де Вріса, С. Кові, К. Левіна, С. Мітчелла, Т. Ньюкома, А. Хейра, Ф. Фідлера, Р. Хауза, Г. Хакена, Г. Хомманса [6, с. 186].

У межах наукового аналізу В. Каблаш здійснює огляд підходів різних авторів до розуміння концепту «лідерство», в результаті чого робить висновок про його багатогранність і складність як соціально-психологічного феномену. Наприклад, С. Максименко таректує його як ключову функцію професійної психологічної компетентності особистості. Є. Вежновець розглядає лідерство як досягнення певного соціального статусу щодо інших учасників взаємодії. Б. Паригін інтерпретує його як результат взаємодії об'єктивних умов і суб'єктивних чинників. Зі свого боку, Р. Крічевський аналізує лідерство в межах взаємовпливу між членами групи. П. Друкер наголошує на міжособистісному характері лідерства, яке реалізується через комунікативні механізми задля досягнення спільної мети. Т. Бендас визначає лідерство як форму впливу або тиску індивіда на інших членів групи. У свою чергу, Дж. Коттер розглядає лідерство як інструмент впровадження організаційних змін та інновацій [3, с. 78].

На думку В. Девелінєвської, лідер постає як центральна фігура групової взаємодії, яка вирізняється високим рівнем організаторських здібностей, обіймає ключову позицію в системі міжособистісних відносин і сприяє досягненню спільної мети шляхом особистісного впливу та прикладу [1, с. 25]. Дослідниця акцентує увагу на існуванні двох основних парадигм, які пояснюють природу лідерства: об'єктивної, що зосереджується на цілях, потребах і завданнях групи в конкретних соціальних умовах, та суб'єктивної, яка розглядає лідерство як прояв особистісної ініціативи й зацікавленості індивіда в організації та стимулюванні спільної діяльності [1, с. 26].

Л. Дястеленко підкреслює, що ідентифікація та розвиток лідерського потенціалу становлять одне з пріоритетних завдань не лише для політичної, економічної та виробничої сфер, а й для системи освіти, яка покликана формувати здатних до стратегічного мислення й соціального впливу фахівців. Лідер, за її визначенням, є носієм візії майбутнього, здатним надихати інших на активне втілення цієї візії в реальність. Інтерес до феномена лідерства простежується як у теоретичному дискурсі, так і в прикладній психології, оскільки він створює широкі можливості для інтеграції наукових підходів і практичних рішень. Відтак, численні організації інвестують у розвиток лідерських компетентностей персоналу, водночас як заклади вищої освіти дедалі активніше запроваджують тренінгові програми, спрямовані на формування лідерських якостей у студентської молоді [2, с. 127].

У дослідженні Ю. І. Калюжної та А. М. Гончаренка окреслюються ключові чинники, що сприяють виявленню лідерських якостей у поведінці особистості. Автори виокремлюють декілька груп таких детермінант:

– мотиваційні, які включають потребу в досягненні успіху, прагнення до самоствердження та самореалізації;

– емоційно-вольові, що передбачають емоційно-позитивне самопочуття та наявність вольових ресурсів;

– особистісні, серед яких вирізняються здатність до оригінального й творчого мислення, а також комунікативні й організаторські здібності;

– ділові, що охоплюють готовність брати на себе відповідальність, наявність необхідних знань, практичних умінь та розвинене відчуття внутрішньої організованості [4, с. 182].

О. Г. Романовський розглядає лідерство як складне й багатоаспектне явище, яке може проявлятися як у формі стану, так і у вигляді процесу. У контексті стану лідерство трактується як сукупність індивідуальних характеристик, особистісних рис та моделей поведінки, що забезпечують підвищену ефективність суб'єкта у досягненні поставлених цілей. Водночас, у процесуальному вимірі лідерство постає як динамічна взаємодія, в межах якої керівник, спираючись на різноманітні джерела впливу та власний набір управлінських компетентностей, спрямовує колективну діяльність на досягнення спільної мети. У цьому контексті однією з основних функцій лідера є розвиток гнучкого й адаптивного набору навичок, здатного забезпечити ефективну поведінку в умовах широкого спектру соціальних ситуацій і завдань [6, с. 186].

О. Хупавцева та В. Б. Максимачук підкреслюють, що студентський вік виступає сензитивним періодом для формування лідерських якостей, що зумовлено специфікою психічного розвитку на цьому етапі онтогенетивного розвитку особистості. Для юнацького віку характерні активізація процесів життєвого та професійного самовизначення, зростання потреби в соціально значущій діяльності, формування ціннісних орієнтацій, моральних переконань, а також почуття обов'язку й відповідальності. На цьому етапі ключові вольові риси, зокрема самостійність, ініціативність, наполегливість, досягають помітного рівня розвитку, що є важливою передумовою для становлення лідерського потенціалу особистості [7, с. 160].

Нами було сплановано та реалізовано емпіричне дослідження рівня розвитку лідерських якостей студентів-психологів, в рамках якого було використано наступні психодіагностичні методики: Діагностика лідерських здібностей (Нац. академія сухопутних військ) та Опитувальник професійної спрямованості.

До участі у дослідженні було залучено 68 студентів 3-4 курсів денної форми навчання, віком від 19 – до 23 років. Пропонуємо розглянути отримані результати.

На першому етапі респондентам було запропоновано до проходження Опитувальник лідерських здібностей, розроблений фахівцями Національної академії сухопутних військ імені гетьмана П. Сагайдачного. Отримані результати графічно представлено на Рис. 1.

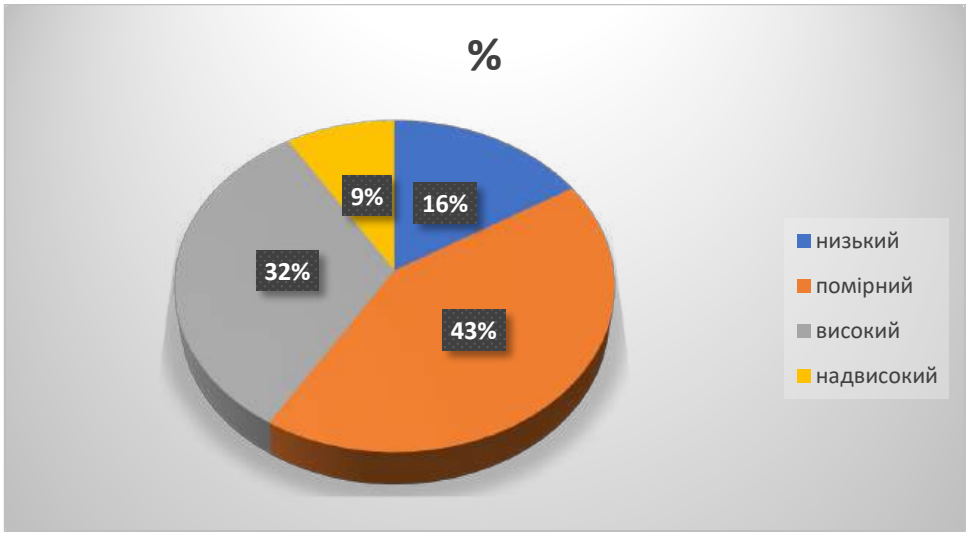


Рис. 1. Розподіл студентів за рівнями лідерських здібностей за результатами Опитувальника лідерських здібностей

Аналіз отриманих результатів свідчить про те, що у студентів-психологів переважає середній та високий рівні сформованості лідерських якостей, що може бути проінтерпретовано як сприятлива передумова подальшого професійного становлення в обраній сфері. Разом з тим, виявлена поляризація показників в окремих випадках свідчить про неоднорідність лідерського профілю, що потребує диференційованого підходу до подальшого розвитку цієї компетентності.

Результати дослідження типів професійної спрямованості студентів-психологів за методикою ОПС зображено на Рис. 2. Структура професійної спрямованості у вибірці демонструє високу відповідність типів особистості специфіці майбутньої професійної діяльності. Наявність суттєвої частки студентів із соціальним і підприємницьким типами підтверджує, що професійна реалізація в обраній сфері має як мотиваційне, так і особистісне підґрунтя, що буде враховано при подальшій інтерпретації загального зв'язку з лідерськими якостями та суб'єктивною самоефективністю.

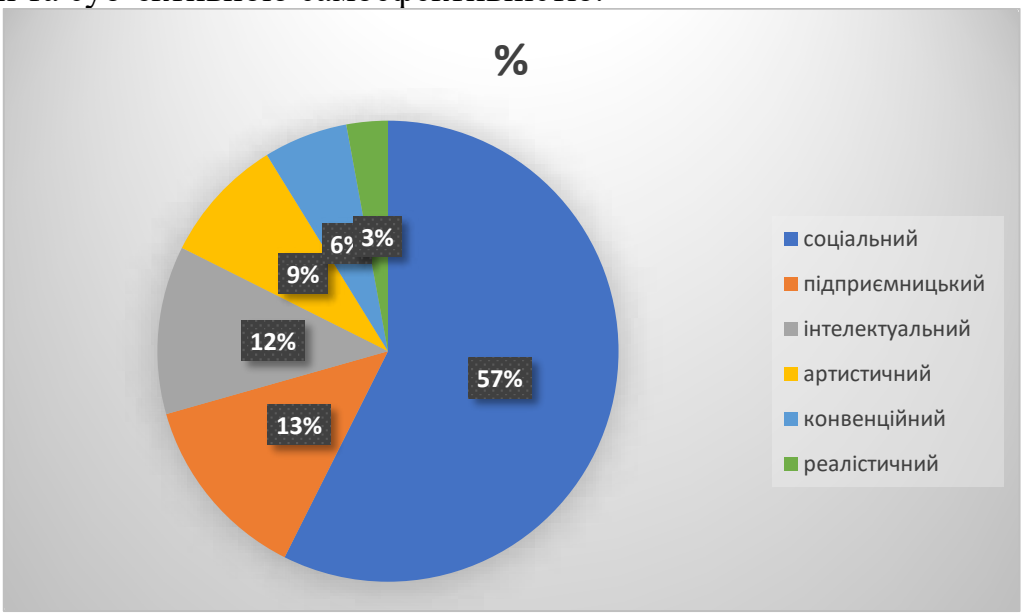


Рис. 2. Розподіл студентів за типами професійної спрямованості за ОПС Дж. Голланда

Загалом, результати проведеного дослідження демонструють достатній рівень сформованості лідерських якостей серед студентів-психологів, що свідчить про наявність особистісного потенціалу для ефективної професійної діяльності. Переважання соціального й підприємницького типів професійної спрямованості підтверджує активну позицію в професії, ініціативність і відповідальність респондентів. Натомість, виявлена неоднорідність показників лідерського потенціалу вказує на доцільність впровадження диференційованих освітніх стратегій, спрямованих на розвиток лідерських компетентностей з урахуванням індивідуально-психологічних особливостей студентів.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у розробці цільових програм розвитку лідерського потенціалу в процесі професійної підготовки студентів-психологів.

Список використаних джерел

1. Девілєнєва В. Дослідження лідерських якостей у майбутніх психологів. Психологічні ресурси особистості під час пандемії COVID-19 : збірник тез міжнародної науково-практичної конференції. Київ: Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України, 2021. С. 25-28.
2. Дятленко Н. М. Лідерські якості студентів-психологів як складова їхньої професійної компетентності. Компетентнісний підхід у професійній підготовці майбутніх психологів. 2014. С. 125-134.
3. Каблаш В. Діагностика лідерських якостей майбутніх психологів за допомогою методу анкетування. Імідж сучасного педагога. 2019. № 4. С. 77-80.
4. Калюжна Ю. І., Гончаренко А. М. Особливості розвитку лідерських якостей майбутніх психологів з різними кар'єрними орієнтаціями. Psychology & Personality. 2023. № 2 (24). С. 180-194.
5. Книш А. Є. Структура особистісної готовності до професійної діяльності майбутніх психологів-тренерів. Теорія і практика управління соціальними системами. 2014. № 1. С. 84-91.
6. Романовський О. Г., Петрова А. В. Формування і розвиток лідерських якостей у студентів психологів під час навчання. Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти : матеріали доп. учасн. наук.-практ. конф. 2016. С. 25-26.
7. Хупавцева Н. О., Максимчук В. Б. Формування і розвиток лідерських якостей студентів-психологів. Психологія: реальність і перспективи. 2018. № 10. С. 158-164.

SECTION: TECHNICAL SCIENCES

ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ РОБОЧОГО ОРГАНА ДЛЯ ВИРІВНЮВАННЯ ҐРУНТУ

Корчак Микола Миколайович
к.т.н., доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», Україна

Вирівнювання ґрунту виконується робочими органами у вигляді металевих пружних пластин, що використовуються при взаємодії з активними робочими органами, які при запропонованій технології обробітку поля після збирання кукурудзи здійснюють один із найважливіших кінцевих технологічних процесів – вирівнювання поверхні оброблюваного поля, та виконують важливі функції при запропонованій технології, забезпечуючи при цьому протиерозійний та екологічний обробіток ґрунту. У зв’язку з цим, науково-технологічна задача теоретичного обґрунтування робочого органу, що використовується при поєднанні активних робочих органів з пасивними, є досить актуальною.

В даний час у землеробстві велику увагу приділяють питанням, які пов’язані з екологічною безпекою при впровадженні нових технологій і робочих органів для їх реалізації. При обробітку ґрунту екологічні питання можуть бути зведені до двох напрямків.

Перший напрямок зводиться до порушення мікрофлори ґрунту, які виникають при застосуванні неорганічних добрив, гербіцидів, пестицидів і т. д. Другий напрямок пов’язаний із застосуванням таких ґрунтообробних робочих органів, які в процесі свого функціонування дають недопустимо велику вагову долю пилової фракції, що призводить до появи тенденції до повітряної та водяної ерозії. На це вперше було звернено увагу при дослідженнях, пов’язаних із впровадженням у землеробство активних робочих органів [1].

Пасивні робочі органи в комбінованих ґрунтообробних машинах удосконалюють фірми зарубіжних країн: Kongskilde, Kvernelend, Dal – Bo, Franquet та ін. Вони впроваджують різні типи вирівнювальних робочих органів із забезпеченням стабільної дії на ґрунт [2, 3].

Однак, результати функціонування вирівнювальних робочих органів у комбінованих машинах обґрунтовано не достатньо, особливо, в умовах різного стану обробітку ґрунту робочими органами, що йдуть попереду. Динамічний аналіз вирівнювальних робочих органів у складі комбінованих машин іноземними та вітчизняними вченими не проводився. Деякі динамічні характеристики вирівнювального робочого органу були розглянуті авторами раніше [4].

Мета статті – провести дослідження вирівнювального ґрунтообробного робочого органу, зокрема його динамічного аналізу та обґрунтувати основні

технологічні параметри, що в подальшому дозволить забезпечити якісне виконання технологічного процесу вирівнювання поверхні поля при запропонованій технології.

Методика досліджень. Теоретичними дослідженнями передбачено обґрунтування основних конструктивно-технологічних параметрів робочого органу для вирівнювання ґрунту, проведення динамічного аналізу та виведення необхідних математичних залежностей.

Вихідними даними для теоретичних досліджень були прийняті наступні: розміри рядка та фрезерної секції, ширина міжряддя, відстань між вирівнювальними робочими органами, механіко-технологічні властивості ґрунту та агротехнічні вимоги до подрібненої маси.

Теоретичні обґрунтування динамічного аналізу та технологічних параметрів вирівнювального робочого органу проводили з використанням основних положень математики, фізики, теоретичної механіки та теорії землеробської механіки.

Результати досліджень. Робочий орган, що виконує процес вирівнювання ґрунту – пружна, консольно закріплена на масивній рамі 1 пластина 2, яка рухається по поверхні ґрунту 3. Розташовується вона позаду активних робочих органів комбінованого ґрунтообробного агрегату (рис. 1).

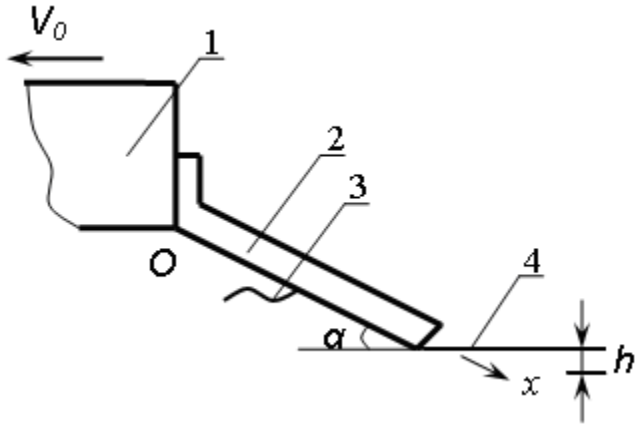


Рис. 1. Розрахункова схема пристрою: 1 – рама, 2 – пластина, 3 – невирівняний ґрунт, 4 – вирівняний ґрунт

Працює запропонований робочий орган таким чином.

Заглиблюючись в ґрунт 3, пластина 2 виконує високочастотні поперечні коливання, які змушують окремі частинки ґрунту рухатися одна відносно іншої, утворюючи "киплячий шар", в якому пилова фракція осідає в нижні пласти ґрунту. Цим знижується поява ерозії, забезпечується якісне вирівнювання ґрунтової поверхні та екологічно чиста технологія обробітку ґрунту.

Вирівнюючі робочі органи слід робити якомога жорсткішими. Врахування їх динамічних властивостей дозволить надати таким елементам найбільш розширені функціональні можливості.

Робочі органи, що реалізують високочастотні вібраційні технології, завдяки унікальним властивостям впливу на ґрунт, забезпечують осідання пилової

фракції в нижні пласти оброблюваного ґрунту, чим з високою надійністю забезпечується екологічна безпека.

Розглянемо динаміку пристрою. Вважаючи пластину однорідною, пружною і симетричною, складемо динамічні рівняння поперечних і повздовжніх коливань. Форма пластини зображена на рис. 1б. Застосовуючи стандартні прийоми, одержимо для поперечних власних коливань:

$$\frac{\partial}{\partial x}\left(EI(x)\frac{\partial u}{\partial x}\right) = -\frac{\gamma \cdot A(x)}{g}\cdot\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} \tag{1}$$

Для повздовжніх власних коливань:

$$\frac{\partial^2 V}{\partial t^2} = \frac{E\cdot g}{\gamma}\cdot\frac{\partial^2 V}{\partial x^2} \tag{2}$$

де *U(x,t)*, *V(x,t)* – відхилення пластини від положення рівноваги в поперечному і повздовжньому напрямках відповідно;

E – модуль Юнга;

I – момент інерції поперечного перерізу пластини;

A(x) – площа поперечного перерізу;

γ – погонна вага пластини;

g – прискорення вільного падіння, *g*=9,8 м/с^2.

Несуттєвими є вимушені коливання, так як заглиблення пластини в ґрунт порівняно невелике, і ґрунт тут вже розрихлений пасивними робочими органами, що йдуть попереду комбінованої машини.

Нескладні перетворення дозволяють записати:

$$A(x) = \frac{2}{\ell}\left[ab + (b-a)x\right] \tag{3}$$

$$I(x) = \frac{2}{3}\left[\left(\frac{ab+(b-a)x}{\ell} - a\right)^3 - a^3\right] \tag{4}$$

де *a*, *b*, *l* – розміри пластини (рис. 1б).

Частоти власних поперечних коливань можна визначити числовим інтегруванням (метод Релея-Рітца). Вважаючи, що:

$$V(x,t) = X(x)\cos pt \tag{5}$$

Одержимо:

$$P^2 = \frac{Eg}{\gamma}\cdot\frac{\int_0^l I(x)\left(\frac{\partial^2 X}{\partial x^2}\right)^2 dx}{\int_0^l A(x)X^2 dx} \tag{6}$$

де *X* – крива згину пластини;

P – основна мінімальна частота.

Щоб задовольнити крайовим умовам, вибираємо криву згину у вигляді ряду:

$$X(x) = \sum_{i=1}^{\infty} a_i\left(1-\frac{x}{l}\right)^2\cdot\left(\frac{x}{l}\right)^{i+1} \tag{7}$$

У першому наближенні одержимо:

$$P_1 = 18{,}31\frac{b}{l^2}\sqrt{\frac{E\cdot g}{\gamma}}\cdot\sqrt{f} \tag{8}$$

де

$$f = \left[\frac{a^3}{l^3} - 3{,}5\frac{a^2}{l^2}\left(1-\frac{a}{l}\right) - 1{,}5745\frac{a}{l}\left(1-\frac{a}{l}\right)^2 - 38{,}2524\left(1-\frac{a}{l}\right)^3 - \frac{a^3}{b^3}\right]\cdot \\ \cdot\left[1+0{,}4968l\left(\frac{1}{a}-\frac{1}{b}\right)\right]^{-1} \tag{9}$$

Друге наближення відрізняється від першого не більше ніж на 6 %.

Вібруюча поверхня утворює киплячий шар глибиною не менше *h* (рис. 1а), причому тривалість дії на ґрунт рівна *t*:

$$t = \frac{h}{V_0}\cdot ctg\alpha\ , \tag{10}$$

і може для різних ґрунтів регулюватися кутом нахилу α.

Повздовжні коливання пластини менш суттєві і в роботі не розглядуються.

Обґрунтування основних технологічних параметрів вирівнювального робочого органу. Вирівнювальні робочі органи – металеві пружні пластини, що використовуються в поєднанні з активними робочими органами при запропонованій комбінованій технології обробітку, здійснюють технологічний процес – вирівнювання поверхні оброблюваного поля, забезпечуючи екологічний обробіток всієї технології.

Основними параметрами вирівнювальної пластини є: висота $h_{пл}$, довжина робочої поверхні $l_{пл}$, ширина $b_{пл}$ та кут нахилу пластини до поверхні ґрунту $\alpha_{пл}$.

Основою робочого органу є рівнобічна трапеція ABCD (рис. 2). Середня ширина пластини $m_{пл}$ дорівнює півсумі основ і паралельна до них:

$$m_{пл} = \frac{a_{пл}+b_{пл}}{2} = \frac{DC+AB}{2}. \tag{11}$$

Звідси ширина пластини $b_{пл}$ рівна:

$$b_{пл} = AB = m_{пл} + \frac{DC}{2}. \tag{12}$$

Ширину захвату робочого органу визначаєм за формулою:

$$b_{пл} = b_{між} - 2\Delta\ , \tag{13}$$

де $b_{між}$ – ширина міжряддя, см;

Δ – відстань між пластинами, см.

Площу робочої поверхні пластини визначаємо за формулою:

$$S_{пл} = \frac{a_{пл}+b_{пл}}{2}h_{пл} = \frac{DC+AB}{2}DF \tag{14}$$

де $h_{пл} = DF$ – висота трапеції.

У трапеції *ABCD* проведемо *DE // BC* (рис. 2). *AE=AB-CD*, *DE=BC*.

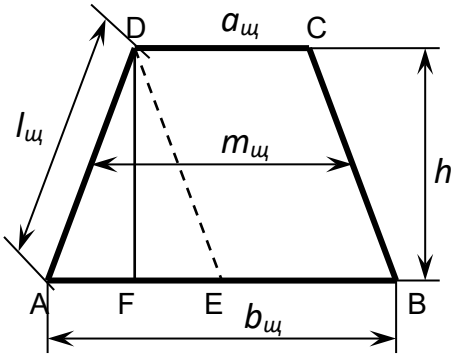


Рис. 2. Схема до визначення конструктивно-технологічних параметрів вирівнювального робочого органу

Визначаємо висоту робочої поверхні пластини $h_{пл}$. З Δ ADE дістаємо:

$$h_{пл} = DF = \frac{2}{AE}\sqrt{p(p-AD)(p-DE)(p-AE)}, \quad (15)$$

де p – півпериметр трикутника.

Довжина робочої поверхні пластини $l_{пл} = AD$. З Δ ADF одержимо:

$$l_{пл} = AD = \sqrt{DF^2 + AF^2}. \quad (16)$$

Довжину пластини визначаємо із співвідношення:

$$l_{щ} = \frac{R_{фр.бар} - \Delta h}{\sin \alpha_{щ}}, \quad (17)$$

де Δh – висота між краєм робочої поверхні пластини та центром фрези.

Кут нахилу робочого органу до поверхні ґрунту:

$$\alpha_{щ} = 90^0 - \varphi_m. \quad (18)$$

Отже, проведений теоретичний аналіз показує доцільність розробки вирівнювального пасивного робочого органу даного типу, що частково розглядався в публікаціях [5-9].

Теоретично обґрунтований антиерозійний вирівнювальний ґрунтообробний робочий орган науково обґрунтований та попередньо був розглянутий авторами при розробці комбінованого подрібнювача рослинних залишків грубостеблових культур [10-16].

Висновки і пропозиції. 1. Теоретично обґрунтовано вирівнювальний робочий орган для якісного вирівнювання ґрунтової поверхні та визначено основні конструктивно-технологічні параметри: висота $h_{пл}$ = 0,4 м, довжина робочої поверхні $l_{пл}$ = 0,43 м, ширина $b_{пл}$ = 0,6 м, кут нахилу до поверхні ґрунту: $\alpha_{пл.\,max}$ = 40°, $\alpha_{пл.\,min}$ = 25°.

2. Проведений динамічний аналіз робочого органу, розраховано динаміку коливальних рухів і визначено його оптимальну конструкцію з умови максимального осідання пилової фракції. Теоретично доведено, що вібраційні технології обробітку ґрунту є екологічно чистими, оскільки пилова фракція осідає в нижні шари оброблюваного ґрунту.

3. Теоретично обґрунтований робочий орган, що виконує технологічний процес вирівнювання поверхні поля при запропонованій технології, дасть змогу

в подальшому більш детальніше обґрунтувати математичну модель комбінованого способу обробітку поля, засміченого рослинними залишками та визначити конструктивно-технологічну структуру подрібнювача.

4. Отримано подальший розвиток теоретичних основ вирівнювання ґрунту, зокрема вирівнювальних робочих органів, що використовуються в комбінованих агрегатах.

Список використаних джерел

1. Андреєв О.А. Екологічні аспекти впровадження нових технологій // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції "Екологічна освіта та виховання учнівської молоді". Кам'янець-Подільський. 1998. С.21-22
2. Сучасні тенденції розвитку конструкцій сільськогосподарської техніки / За ред. В.І. Кравчука, М.І. Грицишина, С.М. Коваля. Авторський колектив (в т. ч. В.І. Залужний). Київ : Аграрна наука, 2004. 396 с.
3. Kuczewski J. Mechanizacia rolnictwa. Maczyny i urządzenia do produkcji roślinnej i zwierzęcei / Kuczewski J., Waszkiewicz C. Warzawa : SGGW, 1997. 552 s.
4. Корчак М.М. Дослідження вібраційного вирівнювального ґрунто-обробного пристрою / М.М. Корчак // Вісник аграрної науки, № 4. Київ, 2011. С. 72-74.
5. Корчак М.М. Дослідження характеру засміченості поля листостебельними та кореневими залишками після збирання кукурудзи / М.М. Корчак, С.В. Єрмаков // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Кам'янець-Подільський, 2007. Вип. 15. С. 498-504.
6. Корчак М.М. Розробка комбінованого способу та подрібнювача для ґрунту, засміченого рослинними залишками / М.М. Корчак // Вісник Львівського національного аграрного університету: Агроінженерні дослідження. Львівський національний агроуніверситет, 2009. №13, т. 1. С. 155-163.
7. Корчак М.М. Аналіз технологій і конструкцій машин для обробітку ґрунту, засміченого рослинними залишками грубостеблових культур з розробкою комбінованого способу та подрібнювача для його реалізації / М.М. Корчак // Праці ТДАТУ, 2010. Вип. 10, Т.7 С. 299 -312.
8. Корчак М.М. Обґрунтування технологічної функціональної моделі способу обробітку ґрунту після збирання грубостеблових культур / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Кам'янець-Подільський, 2016. Вип. 24, ч.2. С. 165-174.
9. N. Korchak. Дослідження комбінованого подрібнювача рослинних залишків. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2019. 73 с. (ISBN: 978-620-0-27842-5).
10. M. Korchak, S. Yermakov, V. Maisus, S. Oleksiyko, V. Pukas, I. Zavadskaya. Problems of field contamination when growing energy corn as monoculture. E3S Web of Conferences. Krynica, Poland. 6th International Conference – Renewable Energy Sources. Volume 154 (2020). (ISSN: 2267-1242). https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015401009.
11. V. Sheichenko, I. Marynchenko, I. Dudnikov, M. Korchak. Development of technology for the hemp stalks preparation. Independent Journal of Management and

Production.State agrarian and engineering university in Podilia. V. 10, № 7. p. 687-701 (2019). (ISSN: 2236-269X).
12. Корчак М.М. Обґрунтування динамічних властивостей фрезерного робочого органу для подрібнення рослинних залишків / М.М. Корчак // Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference «Theoretical foundations of modern science and practice» (06-07 April 2020), Melbourne, Australia 2020. С. 254-260. (ISBN 978-1-64871-910-3).
13. Корчак М.М. Удосконалення механізації обробітку ґрунту після збирання кукурудзи з розробкою комбінованого способу обробітку поля / М.М. Корчак // Матеріали І Міжнародної наукової конференції з міждисциплінарних досліджень (19-21 січня 2021 року), Берлін, Німеччина 2021. С. 1023-1029. (ISBN – 978-1-63684-352-0).
14. Корчак М.М. Технологія обробітку ґрунту, засміченого рослинними залишками з орієнтуванням згорнених стебел / М.М. Корчак // Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference «Impact of modernity on science and practice» (13-14 April 2020), Edmonton, Canada 2020. С. 404-409.
15. Mykola Korchak, Serhii Yermakov, Taras Hutsol, Lesya Burko, Weronika Tulej. Features of weediness of the field by root residues of corn // Environment. Technology. Resources. Proceedings of the 13th International Scientific and Practical Conference. Rezekne, Latvia, Volume 1, P. 122-126 (2021).
DOI: 10.17770/etr2021vol1.6541.
16. Bliznjuk, O., Masalitina, N., Mezentseva, I., Novozhylova, T., Korchak, M., Haliasnyi, I., Gavrish, T., Fomina, I., Khalil, V., & Nikitchenko, O. Development of safe technology of obtaining fatty acid monoglycerides using a new catalyst. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Volume 2, № 6 (116), P. 13-18 (2022). DOI: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.253655

STEAM TƏHSİLİ: ELM VƏ TEXNOLOGİYA ARASINDA İNNOVASİYA

Quliyev Səbuhi Vaqif oğlu
Riyaziyyat, informatika və onların tədrisi texnologiyası kafedrası
ADPU-nun Agcabədi filialı, Ağcabədi, Azərbaycan
ORCID iD: 0009-0000-8032-3691

Xülasə: STEAM təhsili yaradıcılığı, tənqidi düşüncəni və problem həllini inkişaf etdirmək üçün Elm, Texnologiya, Mühəndislik, İncəsənət və Riyaziyyatı birləşdirir. O, dizayn prosesini bir təməl kimi vurğulayır, tələbələrə problemlərə sistemli və inteqrativ yanaşmağı öyrədir. Texniki və bədii elementləri birləşdirərək STEAM tələbələri real dünyada problemlərin həllinə hazırlayır, eyni zamanda əməkdaşlığı, innovasiyaları və ömür boyu öyrənməyi təşviq edir.

Summary: STEAM education integrates Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics to foster creativity, critical thinking, and problem-solving. It

emphasizes the design process as a foundation, teaching students to approach challenges systematically and iteratively. By blending technical and artistic elements, STEAM prepares students for real-world problem-solving while promoting collaboration, innovation, and lifelong learning.

Açar sözlər: STEAM təhsili, müasir yanaşmalar, inteqrasiya, Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics.

Sürətlə dəyişən və inkişaf edən dünya, dəyişikliklərə cəld və müsbət münasibət göstərə bilən gəncləri (şagird və tələbələri) yetişdirmək iqtidarında olan çevik təhsil sisteminin olmasını zəruri edir. STEM metodu – texniki və təbiət fənlərinin tədrisində orta məktəbin ənənəvi nəzəriyyə əzbərlətmə üsullarından fərqli olaraq, elmi-texniki biliklərin gündəlik həyatda necə tətbiq olunmasını real həyat problemlərinin həlli vasitəsilə, "layihə əsaslı öyrənmə" ilə təhsilalanlara aşılayır. STEM metodunun əsas məqsədi təhsilalanlarda "XXI əsr bacarıqları"nı formalaşdırmaq və inkişaf etdirməklə real həyat problemlərinin (DİM-lərin) həllinə nail olmaqdır.

Bir parçası olduğumuz rəqəmsal əsrin tələblərinə uyğynlaşa bilmək üçün:

XXI əsr bacarıqlarını özündə formalaşdırmış mütəxəssislərə ehtiyac duyulur;

İstənilən bir ölkə inkişaf etmək, öz regionunda liderlik edə bilmək üçün məhz öz vətəndaşlarının XXI əsr bacarıqlarının inkişaf etdirilməsinə önəm verir.

Bu baxımdan inkişaf etmiş ölkələr təhsil sistemlərində STEM, proqramlaşdırma və robotiks və s. kimi innovativ istiqamətlərə üstünlük verməkdədirlər. STEM metodikası təhsilalanlara bilikləri nəzəri olaraq deyil, məhz tətbiqi xüsusiyyətlərini aşkarlayaraq çatdırmağı hədəfləyir. Bu zaman şagirdlər riyaziyyat və təbiət fənlərində araşdıraraq və tədqiq edərək mənimsədikləri müxtəlif məlumatları gündəlik həyatlarında qarşılarına çıxan müxtəlif problemlərə, müxtəlif layihələrdə tətbiq etməklə öz yaradıcılıqlarını, komanda şəkilində işləmək bacarıqlarını, məntiqi təfəkkürlərini, problem həll etmə bacarıqlarını inkişaf etdirirlər. Eyni zamanda öyrəndiklərini tətbiq etdikləri üçün öyrəndikləri məlumatları daha yaxşı mənimsəyir, daha uzun müddət onların yaddaşında qalır. Seçilən problemlərin və icra olunan layihələrin real həyatla əlaqəli olmasına, eyni zamanda şagirdyönümlü olmasına xüsusi diqqət edilir

1. STEAM Təhsil Tərifi: STEAM texniki bacarıqlarla yanaşı yaradıcılıq və tənqidi düşüncəni inkişaf etdirmək üçün Elm, Texnologiya, Mühəndislik, İncəsənət və Riyaziyyatı birləşdirir.

2. STEM və STEAM: STEM-dən fərqli olaraq, STEAM incəsənəti özündə birləşdirir, innovasiyaları və problemlərin həllinə vahid yanaşmanı təşviq edir.

3. 7 Əsas Element: STEAM sorğuya əsaslanan öyrənmə, yaradıcılıq, əməkdaşlıq, tənqidi düşünmə, problemlərin həlli, fənlərarası inteqrasiya və düşüncəni vurğulayır.

4. Dizayn Prosesinin Rolu: Dizayn prosesi STEAM layihələrinin əsas elementidir, problemlərin müəyyən edilməsi, beyin fırtınası, prototiplərin yaradılması, sınaqdan keçirilməsi və həllərin təkmilləşdirilməsi yolu ilə tələbələrə rəhbərlik edir.

5. Sinifdə Tətbiq: STEAM real dünya problemlərini, texnologiyanı və birgə komanda işini birləşdirən praktiki, fənlərarası layihələr vasitəsilə təqdim edilə bilər.

STEM-in (Elm, Texnologiya, Mühəndislik və Riyaziyyat) təkamülü olan STEAM təhsili incəsənəti ənənəvi STEM öyrənməsinə inteqrasiya edir. Bu innovativ yanaşma

müasir işçi qüvvəsində uğur üçün vacib olan kreativlik, tənqidi təfəkkür və əməkdaşlığı inkişaf etdirməyə yönəlib. Bəs STEAM təhsili tam olaraq nədir və o, STEM-dən nə ilə fərqlənir?

STEAM təhsili Elm, Texnologiya, Mühəndislik, İncəsənət və Riyaziyyatı birləşdirən multidissiplinar öyrənmə yanaşmasıdır. Onun məqsədi tələbələri yaradıcı düşünməyə, real dünya problemlərini həll etməyə və bu mövzuların gündəlik həyatda necə kəsişdiyinə dair vahid anlayışı inkişaf etdirməkdir.

Yalnız texniki fənlərə diqqət yetirən STEM-dən fərqli olaraq, STEAM yaradıcılığın və innovasiyanın təşviqində incəsənətin rolunu vurğulayır. Bu inteqrasiya tələbələri təkcə texniki karyeraya deyil, həm də yaradıcı problemlərin həlli və uyğunlaşma tələb edən rollara hazırlayır.

STEAM-ın 7 əsas elementi

1. Sorğu-Əsaslı Öyrənmə: Maraq və suallar verməyə həvəsləndirmək.
2. Əməkdaşlıq: Problemləri həll etmək üçün başqaları ilə səmərəli işləmək.
3. Yaradıcılıq: Dizayn və yenilik etmək üçün təxəyyüldən istifadə etmək.
4. Tənqidi Düşüncə: Qərar qəbul etmək üçün məlumatların təhlili və qiymətləndirilməsi.
5. Problemin həlli: Yenilikçi həll yolları ilə problemlərin həlli.
6. Fənlərin İnteqrasiyası: Elm, texnologiya, mühəndislik, incəsənət və riyaziyyatı birləşdirici dərslərdə birləşdirin.
7. Refleksiya: Uğur və səhvləri nəzərdən keçirmək və öyrənmək.

STEAM-ı sinifdə necə tətbiq etmək olar?

1. Dərslərdə fənlərarası inteqrasiyadan istifadə edin: İncəsənət yaradan kodlaşdırma robotları kimi bir çox mövzuları birləşdirən layihələri dizayn edin.
2. Praktik layihələrdən istifadə edin: Tələbələri cəlb etmək üçün 3D printerlər, robototexnika dəstləri və sənət ləvazimatları kimi alətlərdən istifadə edin.
3. Real Dünya Problemlərindən istifadə edin: İqlim dəyişikliyi və ya davamlı dizayn kimi real dünya problemlərini həll edən tapşırıqlar yaradın.
4. Əməkdaşlığı təşviq edin: Şagirdlərin müxtəlif rolları üstələdiyi qrup layihələri vasitəsilə komanda işini təşviq edin.
5. Texnologiyanı birləşdirin: Öyrənməni artırmaq üçün virtual reallıq və ya kodlaşdırma platformaları kimi rəqəmsal vasitələrdən istifadə edin.
6. Yaradıcılıq bacarığını inkişaf etdirin: Tələbələrə şəxsi maraqlarını araşdırmaq və fikirlərini sərbəst ifadə etmək imkanı verin.
7. Düşünmək üçün tələbələrə vaxt verin: Şagirdlərə öyrənmələrini və tətbiq etdikləri bacarıqları qiymətləndirmək üçün vaxt daxil edin.

STEAM təhsili tələbələri getdikcə mürəkkəbləşən dünyanı idarə etməyə hazırlamaq üçün bir çərçivədir. İncəsənəti STEM-ə inteqrasiya etməklə, STEAM təhsili tənqidi təfəkkür, yaradıcılıq və əməkdaşlığı inkişaf etdirir və onu müasir təhsilin təməl daşına çevirir. İstər müəllim, istər valideyn, istərsə də siyasətçi olmağınızdan asılı olmayaraq, STEAM-ın sinifdə necə tətbiq olunacağını başa düşmək yeni nəsil yenilikçilərə ilham verə bilər.

EKOLOJİ TEXNOLOGİYALAR ÜÇÜN İNNOVATİV MATERİALLAR: LİFLİ POLİMER KOMPOZİTLƏRİN YÜKSƏLƏN ROLU

Cəfərova Sevil Rafiq
Baş müəllim, ADPU-nun Ağcabədi filialı
Yaşıl Enerji və Davamlı Enerji Sistemləri
Azərbaycan

Xülasə

Bu məqalə lifli strukturlu polimer kompozitlərin yaşıl texnologiyalarda tətbiq potensialını araşdırır. Polimer əsaslı kompozit materialların yüngüllüyü, korroziyaya davamlılığı və ekoloji üstünlükləri onların bərpa olunan enerji sistemlərində, ekoloji təmiz infrastrukturda və davamlı istehsalatda istifadəsini mümkün edir. Araşdırmada bu materialların mexaniki və kimyəvi dayanıqlılığı, eləcə də onların ətraf mühitə təsiri qiymətləndirilmişdir. Nəticələr göstərir ki, lifli polimer kompozitlər ənənəvi materiallara alternativ olaraq yaşıl texnologiyalarda geniş tətbiq sahəsinə malikdir və davamlı inkişaf üçün mühüm perspektivlər yaradır.

Açar sözlər: kompozitlər, ekoloji dayanıqlıq, yaşıl texnologiya, polimerlər, organik liflər, təkrar emal

Summary

This article explores the potential of fiber-structured polymer composites for green technologies. The lightness, corrosion resistance, and environmental advantages of polymer-based composite materials make them suitable for use in renewable energy systems, green infrastructure, and sustainable manufacturing. The study evaluated the mechanical and chemical stability of these materials, as well as their environmental impact. The results show that fiber-structured polymer composites have a wide range of applications in green technologies as an alternative to traditional materials and offer significant prospects for sustainable development.

Keywords: composites, environmental sustainability, green technology, polymers, organic fibers, recycling

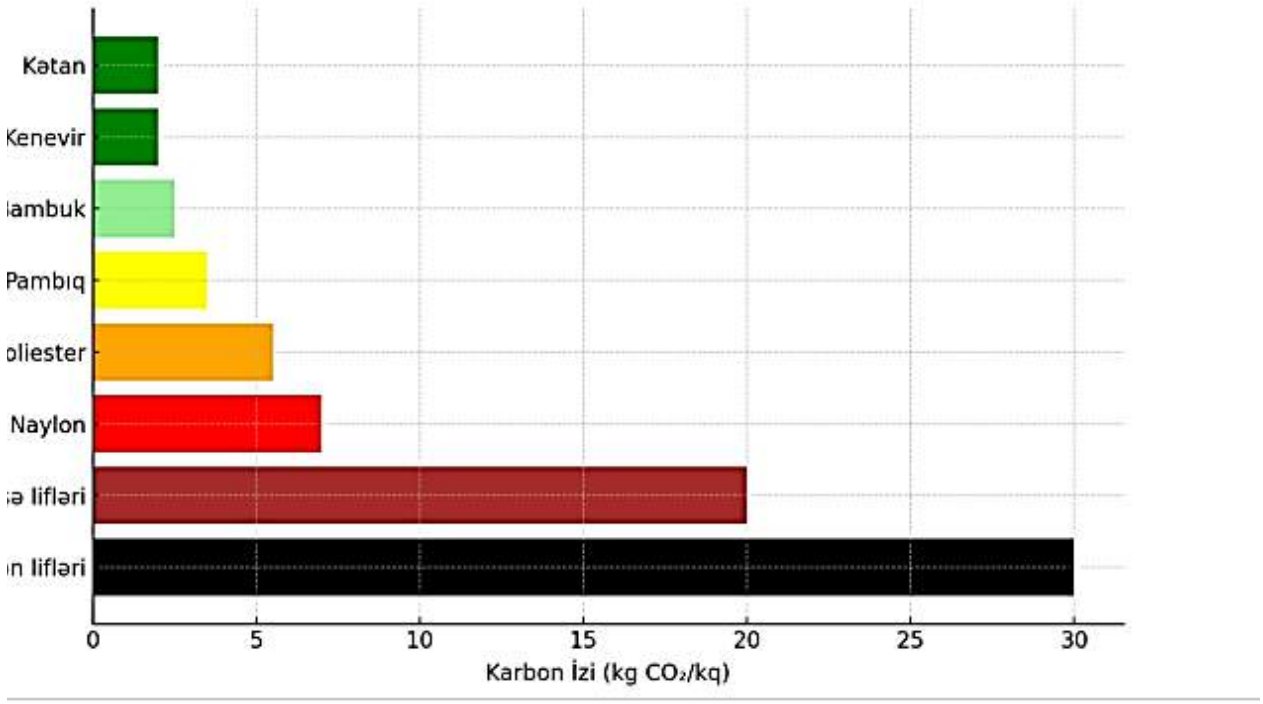
Azərbaycanın Respublikasının prezidentinin Azərbaycanın bütün regionlarının inkişafına fəal dəstək verir. Dövlət proqramları regionların sosial-iqtisadi problemlərinin həllinə yönəlib. Qloballaşma şəraitində regional fəallığın stimullaşdırılması istiqamətində tədbirlər həyata keçirilir. Həyat səviyyəsinin yaxşılaşdırılmasına, sənayenin və kənd təsərrüfatının inkişafına, iqtisadi artım üçün əlverişli mühitin yaradılmasına diqqət yetirilir. Dövlət siyasəti ölkənin bütün regionlarının davamlı və tarazlı inkişafına yönəlib. Dövlət rəhbərliyi ilə son illər respublikamızın regionlarında sosial-iqtisadi, ictimai və humanitar fəaliyyətin müxtəlif sahələrini əhatə edən irimiqyaslı layihələr uğurla həyata keçirilir. 2004-cü ildən Azərbaycanda regionların sosial-iqtisadi inkişafı üzrə dörd dövlət proqramı, həmçinin "Milli sosial-iqtisadi prioritetlər: Azərbaycan 2030" inkişaf strategiyası həyata keçirilib. "Regionların inkişafı üzrə 2019-2023-cü illərdə Dövlət Proqramı"nın icrası

çərçivəsində iqtisadiyyatın təkmilləşdirilməsi istiqamətində geniş işlər həyata keçirilib. Əhalinin həyat şəraiti ilə yanaşı, ölkə iqtisadiyyatının inkişafında da mühüm dəyişikliklər nəzərə çarpır. Yolların tikintisi və yenidən qurulması, su təchizatı, qazlaşdırma və elektrik enerjisi sistemlərinin yenilənməsi, körpülərin tikintisi, o cümlədən sosial obyektlərin bərpası və tikintisi davam etdirilir. Yeni iş yerləri əhalinin məşğulluğuna, sahibkarlığın inkişafına töhfə verir və ümumilikdə davamlı iqtisadi artımı təmin edir. Prezident regionların inkişafına şəxsi nəzarətin vacibliyini vurğulayır və müvafiq proqramların icrasına ciddi nəzarət edir. Bu yanaşma ölkənin müxtəlif bölgələrində əhalinin həyat şəraitinin və rifahının yaxşılaşdırılmasına kömək edir. Bu strategiyanın mühüm tərkib hissəsi həm də işğaldan azad edilmiş ərazilərin bərpası və inteqrasiyası, ekoloji təhlükəsizliyin gücləndirilməsidir. Belə ki, Azərbaycanın Respublikasının prezidentinin rəhbərliyi ilə regionların sosial-iqtisadi inkişafında mühüm müsbət dəyişikliklər baş verir ki, bu da Azərbaycanın bütün iqtisadiyyatının dayanıqlı artımına xidmət edir.

Əsas hissə. Lifli strukturlu polimer matris kompozit materialları, ənənəvi metallar və polimerlərdən fərqli olaraq, həm yüngüllüyü, həm də yüksək möhkəmliyi bir araya gətirən müasir materiallardır. Bu materiallar, sənayedə daha dayanıqlı və funksional məhsullar hazırlamaq üçün istifadə olunur. Bu kompozit materialların ən vacib üstünlüklərindən biri onların ekoloji cəhətdən daha səmərəli olmasıdır. Xüsusilə sizal lifli kompozitlər kimi bioloji parçalana bilən materiallar, ətraf mühitin qorunmasına böyük töhfə verir. Agave sisalana bitkisindən əldə edilən sizal lifləri, təbii və yenilənə bilən mənbədən əldə olunduğu üçün ənənəvi sintetik materiallara nisbətən daha az karbon izi buraxır. Bundan əlavə, bu liflər möhkəmliyi və davamlılığı ilə seçildiyi üçün müxtəlif sənaye sahələrində, o cümlədən avtomobil, tikinti və qablaşdırma sektorlarında geniş tətbiq edilir [1]. Cədvəldə göstərildiyi kimi, müxtəlif lif növləri bioloji parçalanma qabiliyyəti baxımından fərqli xüsusiyyətlərə malikdir və bu, onların ekoloji təsirini müəyyən edir. Kətan, kenevir, bambuk və pambıq kimi təbii liflər tez parçalanır, bu da onları ekoloji cəhətdən daha əlverişli edir. Bununla belə, pambıq yüksək su tələbatına malik olduğundan, onun tam ekoloji faydası müəyyən məhdudiyyətlərə məruz qalır. Cədvəl. Müxtəlif lif növlərinin bioloji parçalanma xüsusiyyətləri müqayisəli təhlili

Lif Növü	Bioloji Parçalanma	Xüsusiyyətlər
Kətan	Tez	Ekoloji təmiz, aşağı enerji tələbi
Kenevir	Tez	Torpağı zənginləşdirir
Bambuk	Orta	Sürətli böyüyür, az su tələb edir
Pambıq	Tez	Böyük su tələbatı
Poliester	Çox zəif	Neft əsaslı, çirklənmə yaradır
Naylon	Çox zəif	Yüksək enerji tələbi
Şüşə lifləri	Parçalanmır	Enerji intensiv, yüksək temperatur
Karbon lifləri	Parçalanmır	Ən yüksək davamlılıq

Aşağıdakı şəkildə fərqli lif növlərinin karbon izi (kg CO_2/kq) qrafik şəklində təqdim olunur. Polimer matris kompozitlər və onların təbii lif əsaslı nümunələri yaşıl texnologiyaların inkişafına mühüm töhfə verir.



Şəkil. Fərqli lif növlərinin karbon izinin müqayisəsi Onların istifadəsi yalnız texniki üstünlüklərlə məhdudlaşmır, həm də ətraf mühitin qorunması, enerji səmərəliliyi və ekoloji dayanıqlılığın təmin olunması baxımından əhəmiyyətlidir. Kompozit materialların tətbiq sahələri tədricən genişlənmiş, yeni sahələrə nüfuz etmiş və müxtəlif sənaye sahələrində maraqlı yeni tətbiqlər yaratmışdır [2]. Təkrar istifadə oluna bilən materiallar yenidən qətranla hopdurularaq doldurucu və ya möhkəmləndirici kimi istifadə edilə bilər, həmçinin asfalta və sementə əlavə edilərək inşaat materiallarının dayanıqlılığını və ekoloji xüsusiyyətlərini artırmaq üçün tətbiq olunur. Yaşıl texnologiya və ekoloji dayanıqlı materiallar sahəsində innovasiyalar sayəsində bu cür təkrar istifadə oluna bilən kompozitlər gələcəyin davamlı istehsal və infrastruktur həllərində mühüm rol oynayacaqdır. Bərpa olunan enerji sistemlərində, ekoloji cəhətdən təmiz nəqliyyat vasitələrində və ağıllı inşaat texnologiyalarında bu materialların tətbiqi, dayanıqlı inkişaf strategiyalarının həyata keçirilməsində açar rol oynayır [3].

Nəticə Lifli strukturlu polimer kompozitlər ekoloji dayanıqlılığı, yüngüllüyü və yüksək möhkəmliyi ilə yaşıl texnologiyaların inkişafında mühüm rol oynayır. Bioloji parçalana bilən liflər, xüsusilə sizal və kenaf, az enerji tələb edir və yenidən emal edilə bilir. Bu materialların avtomobil və inşaat sektorlarında tətbiqi tullantıları azaldır, yanacaq sərfiyyatını minimuma endirir və dayanıqlı infrastrukturun qurulmasına kömək edir. Ümumilikdə, onların geniş istifadəsi ekoloji problemlərin həllinə və enerji səmərəliliyinin artırılmasına töhfə verərək yaşıl gələcəyin formalaşmasını dəstəkləyir.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Avropa Yaşıl Sazişi (2019).
2. Azərbaycan Respublikasının "Bərpa Olunan Enerji Mənbələri Haqqında Qanun" (2021).

3. Azərbaycan Respublikasının "Ekoloji Təhlükəsizlik Haqqında Qanun".
4. BMT-nin Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri (SDG 7: Affordable and Clean Energy).
5. BMT-nin İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyası (1992).
6. https://cop29.az/en/pages/green-energy-pledge-background-information
7. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666202723002136
8. Kyoto Protokolu (1997).
9. Paris Sazişi (2015). 24

FEATURES OF DETERMINING THE SUFFICIENT NUMBER OF FORCES AND MEANS FOR EXTINGUISHING ALCOHOL-CONTAINING LIQUIDS, INCLUDING DURING ARMED AGGRESSION

Vasiunin Bohdan
Higher education student
Dubinin Dmytro
Ph.D., Associate Professor
Honcharuk Maksym
Higher education student
Aleksieiev Oleksii
Higher education student
Department of fire tactics and rescue operations
National University of Civil Protection of Ukraine, Ukraine

During the Russian military aggression against Ukraine, the enemy has carried out massive shelling both in combat zones and deep within the country's rear areas. To inflict fire damage, the enemy employs artillery systems, aviation assets, cruise and ballistic missiles, as well as unmanned aerial vehicles [1, 2]. As a result of these attacks, facilities – including those used for the storage of alcohol-containing liquids – suffer destruction, large-scale fires occur, and the affected areas become contaminated with explosive remnants of war, posing the threat of repeated strikes. Under these challenging conditions, emergency management authorities and fire-rescue units continue to respond to all fire incidents [1, 3]. Their operations are organized in accordance with regulatory requirements, with mandatory consideration of the specific situation at the scene and strict adherence to safety measures to protect firefighting personnel [1, 3].

Extinguishing ethanol fires can be carried out using low- or medium-expansion air-mechanical foam or by diluting the alcohol to concentrations at which self-sustained combustion ceases [4]. However, it is always necessary to assess the situation that may arise during fires at facilities handling alcohol-containing liquids [5]: as a result of an explosion of a vapor-air mixture inside a tank, its roof may partially or completely detach from the walls, and the fire may spread to adjacent tanks, other parts

of the alcohol storage building, and nearby facilities. The danger increases significantly if the integrity of the tank is compromised or destroyed, leading to the release of burning alcohol into and beyond the containment area; combustion of part or the entire surface of the alcohol; occurrence of jet (torch) burning of alcohol-containing liquid on the breathing valves, at the connection points of foam chambers and process equipment to the tank walls (roof), and at crack formation sites; the formation of "pockets" due to partial destruction of the stationary roof and deformation of the tank walls, which complicates fire extinguishing; the difficulty of supplying fire extinguishing agents to the tanks of closed-type alcohol storage facilities due to the short distance from the tank roof to the ceiling.

When using low- or medium-expansion air-mechanical foam produced from working solutions of “alcohol-resistant” foaming agents of special purpose, extinguishing can be carried out without prior dilution of the alcohol with water. If air-mechanical foam is produced from working solutions of general-purpose foaming agents (or special-purpose agents that do not contain specific additives), extinguishing can only be performed after preliminary dilution of the alcohol with water or with an aqueous solution of the foaming agent to a concentration not exceeding 30% by volume [4].

When extinguishing alcohol and alcohol-containing substances by the dilution method, the concentration is reduced to approximately 20% in the surface layer, corresponding to a flash point of about 40 °C. The amount of water or aqueous solution of the foaming agent required to dilute the alcohol-containing liquid in the tank to the specified concentration should be calculated using the following formula [4]:

$$V_{water} = \frac{\left(C_{inintial} - C_{target}\right)}{C_{target}} \cdot V_{inintial}, \quad (1)$$

where V_{water} – the volume of water or aqueous foaming agent solution, m^3;

$C_{initial}$ – the initial concentration of alcohol in the liquid stored in the tank, %;

C_{target} – the target alcohol concentration at which foam application is planned to begin, %;

$V_{initial}$ – the initial volume of the alcohol-containing liquid present in the tank, m^3.

Approximately, the volume of water (or working foaming agent solution) required for diluting the alcohol-containing liquid can be calculated using the following formula [4]:

$$V_{water} = k \cdot V_{inintial}, \quad (2)$$

where k –coefficient that depends on the initial alcohol concentration in the liquid (Table 1).

Low- or medium-expansion foam can be applied to the surface of a flammable liquid using either a "soft" or "hard" method [4]. The "soft" method involves delivering the foam onto the tank wall or an additional protective screen, deflector, or other structure, from which the foam gently flows onto the surface of the flammable liquid. The gentle flow slows foam breakdown and ensures maximum fire-extinguishing efficiency. The "hard" method consists of applying the foam directly onto the surface of the flammable liquid. In this case, the foam partially immerses in the liquid, which

is accompanied by its intensive destruction and a sharp decrease in its fire-extinguishing effectiveness [4].

Table 1. The value of the coefficient k depending on the initial alcohol concentration [4]

Alcohol concentration, %	96	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25
k for dilution to 20 %	3.8	3.5	3.3	3.0	2.8	2.5	2.3	2.0	1.8	1.5	1.3	1.0	0.8	0.5	0.3
k for dilution to 30 %	2.2	2.0	1.8	1.7	1.5	1.3	1.2	1.0	0.8	0.7	0.5	0.3	0.2	0	0

The calculation of forces and means for extinguishing alcohol and alcohol-containing liquids is carried out according to the methodology for calculating forces and means for extinguishing fires of oil and petroleum products in tanks [4].

The application rate of foam solution for extinguishing fires of alcohol and alcohol-containing liquids in tanks, when using general-purpose and special-purpose foaming agents, is given in Table 2 [4].

Table 2. Application rate of foam solutions for extinguishing fires of alcohol and alcohol-containing liquids in tanks [4]

Application rate of general-purpose or special-purpose foam solutions, L/(m^2·s)	
In the case of extinguishing alcohol-containing liquids pre-diluted to 30% (by ethanol), using low- or medium-expansion foam	0.08
Application rate of alcohol-resistant foam solutions, L/(m^2·s)	
During the extinguishing of alcohol-containing liquids in tanks using low-expansion foam (regardless of the alcohol concentration in the liquid):	
In the case of applying foam using the “soft” method	0.12
In the case of applying foam using the “hard” method	0.20
During the extinguishing of alcohol-containing liquids in tanks using medium-expansion foam (regardless of the alcohol concentration in the liquid):	
When applying foam using the “soft” method	0.06
When applying foam using the “hard” method	0.10
In the case of extinguishing spills of alcohol-containing liquids, including spills in bunds and the inter-pile space beneath tanks, as well as fires on loading racks:	
When extinguishing with low-expansion foam	0.20
When extinguishing with medium-expansion foam	0.10
*Note: Despite the higher standard application rate of the foam solution, it is recommended to extinguish fires using low-expansion foam due to its superior insulating capability.	

When calculating the required foam concentrate reserve, the design foam application time is recommended to be chosen depending on the fire-fighting scenario. It may be as follows: for extinguishing fires of alcohol-containing liquids in tanks – 60 minutes; for extinguishing spills of alcohol-containing liquids in tank bunds and bonded storage areas – 30 minutes; for extinguishing spills of alcohol-containing liquids, including fires on loading racks – 10 minutes [4].

The minimum water application rate for cooling tanks should be adopted according to the baseline data for calculating forces and means for extinguishing fires of oil and petroleum products in tanks [4], depending on the type of operational task: for cooling a burning tank, water must be applied around the entire tank perimeter at a rate of 0.8 L/(m^2·s); for cooling a burning tank with simultaneous oil (or petroleum product) fire in the tank and bund – 1.2 L/(m^2·s); for cooling adjacent tanks, water should be applied along half of the tank perimeter – 0.3 L/(m^2·s); for creating a water curtain to protect breathing valves – 0.4 L/(m^2·s) [4].

During armed aggression, after the arrival of the fire and rescue unit at the site of an emergency, fire, or hazardous event, a person must be assigned to monitor the airspace for the threat of airborne attacks and to notify personnel of any danger [2, 3]. Those monitoring the airspace for potential airborne threats maintain communication with the operational coordination center [2, 3].

In general, it can be noted that determining a sufficient number of forces and means for extinguishing alcohol-containing liquids, especially in conditions of armed aggression, requires a comprehensive approach that takes into account the physicochemical properties of combustible substances, the nature and scale of the fire, the availability of water and foam extinguishing agents, as well as the ability to quickly maneuver units. In difficult combat conditions, the priority is to ensure the safety of personnel, effectively organize interaction between units, and rational use of resources, which together determine the success of fire extinguishing and minimizing the consequences of an emergency.

References

1. Okreme doruchennja DSNS № V-269. (2022). Pro organizaciju gasinnja pozhezh na skladah naftoproduktiv v umovah vedennja bojovyh dij. URL: https://if.dsns.gov.ua/upload/1/1/9/3/3/4/7/Vr00vOSx9wVORgnKSrdVAYnz6P9sLaTd1EVLmisK.pdf.

2. Dii' pidrozdiliv DSNS Ukrai'ny v umovah vojennogo stanu. Available at: https://dsns.gov.ua/upload/1/9/2/4/3/5/9/diyi-dsns-objednana-kniga-compressed.pdf.

3. Nakaz DSNS № 375. (2024). Pro osoblyvosti reaguvannja na nadzvychajni sytuacii' pid chas zbrojnoi' agresii'. URL: https://dsns.gov.ua/upload/2/0/8/0/8/1/6/rekom.pdf.

4. Kropyvnyc'kyj, V. S. (red.). (2016). Dovidnyk kerivnyka gasinnja pozhezhi. Kyi'v: TOV «Litera-Druk». 320 s.

5. Nakaz MVS Ukrai'ny № 340. (2018). Pro zatverdzhennja Statutu dij u nadzvychajnyh sytuacijah organiv upravlinnja ta pidrozdiliv Operatyvno-rjatuval'noi' sluzhby cyvil'nogo zahystu ta Statutu dij organiv upravlinnja ta pidrozdiliv Operatyvno-rjatuval'noi' sluzhby cyvil'nogo zahystu pid chas gasinnja pozhezh. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0801-18#Text.

SÜNİ İNTELLEKT TEXNOLOGİYALARININ İNKİŞAFI

Quliyev Səbuhi Vaqif oğlu
Riyaziyyat, informatika və onların tədrisi texnologiyası kafedrası
ADPU-nun Agcabədi filialı, (Ağcabədi, Azərbaycan)
İnformatika müəllimi
ORCID iD: 0009-0000-8032-3691

Xülasə: Süni intellekt (AI) kompüterlərə və maşınlara insanın öyrənmə, anlama, problem həll etmə, qərar vermə, yaradıcılıq və simulyasiya etməyə imkan verən texnologiyadır. Süni intellektlə təchiz olunmuş proqramlar və qurğular obyektləri görə və müəyyən edə bilir. İnsan dilini başa düşə və ona cavab verə bilərlər. Onlar yeni məlumat və təcrübədən öyrənə bilərlər. Onlar istifadəçilərə və ekspertlərə ətraflı tövsiyələr verə bilərlər. Onlar müstəqil hərəkət edə bilər, insan zəkasına və ya müdaxiləyə olan ehtiyacı əvəz edə bilər (klassik nümunə özü idarə olunan avtomobildir).

Summary: Artificial intelligence (AI) is a technology that enables computers and machines to learn, understand, problem-solve, make decisions, create, and simulate human-like behaviors. Programs and devices equipped with AI can see and identify objects. They can understand and respond to human language. They can learn from new information and experience. They can provide detailed recommendations to users and experts. They can act independently, replacing the need for human intelligence or intervention (a classic example is a self-driving car).

Açar sözlər: Süni intellekt, dərin öyrənmə, emal, model, sorğu

Deep learning

Dərin öyrənmə, insan beyninin mürəkkəb qərar vermə gücünü daha yaxından simulyasiya edən dərin neyron şəbəkələri adlanan çoxqatlı neyron şəbəkələrdən istifadə edən maşın öyrənməsinin alt dəstidir. Dərin neyron şəbəkələri adətən yalnız bir və ya iki gizli təbəqəyə malik olan klassik maşın öyrənmə modellərində istifadə olunan neyron şəbəkələrindən fərqli olaraq ən azı üç, lakin adətən yüzlərlə gizli təbəqədən ibarət bir giriş qatını və çıxış qatını ehtiva edir. Dərin öyrənmə insan müdaxiləsini tələb etmədiyindən, maşın öyrənməsinə böyük miqyasda imkan verir. O, təbii dil emalı (NLP), kompüter görmə və böyük həcmli məlumatlarda mürəkkəb nümunələri və əlaqələri sürətli, dəqiq identifikasiya edən digər tapşırıqlar üçün çox uyğundur. Bəzi dərin öyrənmə forması bu gün həyatımızda süni intellekt (AI) tətbiqlərinin əksəriyyətinə güc verir.

Bu çoxsaylı təbəqələr nəzarətsiz öyrənməyə imkan verir: onlar böyük, etiketsiz və strukturlaşdırılmamış məlumat dəstlərindən xüsusiyyətlərin çıxarılmasını avtomatlaşdıra və verilənlərin nəyi təmsil etdiyi barədə öz proqnozlarını verə bilərlər.

Generativ AI

Bəzən "gen AI" adlanan generativ AI, istifadəçinin sorğu və ya sorğusuna cavab olaraq uzun formalı mətn, yüksək keyfiyyətli şəkillər, real video və ya audio və daha çox mürəkkəb orijinal məzmun yarada bilən dərin öyrənmə modellərinə aiddir.

Yüksək səviyyədə, generativ modellər təlim məlumatlarının sadələşdirilmiş təsvirini kodlayır və sonra orijinal məlumatlara oxşar, lakin eyni olmayan yeni iş yaratmaq üçün həmin təqdimatdan istifadə edir.

İllərdir ki, generativ modellər rəqəmsal məlumatları təhlil etmək üçün statistikada istifadə olunur. Lakin son onillikdə onlar daha mürəkkəb məlumat növlərini təhlil etmək və yaratmaq üçün təkamül etdilər. Bu təkamül üç mürəkkəb dərin öyrənmə modeli növünün yaranması ilə üst-üstə düşdü:

2013-cü ildə təqdim edilən variasiya avtokodlayıcıları və ya VAE-lər və sorğu və ya göstərişə cavab olaraq məzmunun çoxsaylı variasiyalarını yarada bilən modelləri işə saldı.

İlk dəfə 2014-cü ildə görülən diffuziya modelləri, görüntülərə tanınmaz hala gələnə qədər "səs-küy" əlavə edir və sonra səs-küyü aradan qaldıraraq, tələblərə cavab olaraq orijinal şəkilləri yaradır.

Transformatorlar (həmçinin transformator modelləri adlanır), məzmunun genişləndirilmiş ardıcıllığını (cümlədəki sözlər, təsvirdəki formalar, video çərçivələri və ya proqram kodundakı əmrlər kimi) yaratmaq üçün ardıcıl məlumatlar əsasında öyrədilir. Transformatorlar ChatGPT və GPT-4, Copilot, BERT, Bard və Midjourney daxil olmaqla, günümüzün başlıq yaradan generativ süni intellekt vasitələrinin əsasını təşkil edir.

Generativ AI necə işləyir?

Ümumiyyətlə, generativ süni intellekt üç mərhələdə fəaliyyət göstərir:

1. Təlim, təməl modeli yaratmaq.
2. Tuning, modeli müəyyən bir tətbiqə uyğunlaşdırmaq.
3. Dəqiqliyi artırmaq üçün yaratma, qiymətləndirmə və daha çox sazlama.

Təlim

Generativ AI "təməl model" ilə başlayır; çoxlu müxtəlif növ generativ AI tətbiqləri üçün əsas kimi xidmət edən dərin öyrənmə modeli.

Bu gün ən çox yayılmış təməl modelləri mətn yaratmaq proqramları üçün yaradılmış böyük dil modelləridir (LLM). Lakin şəkil, video, səs və ya musiqi yaratmaq üçün təməl modelləri və bir neçə növ məzmunu dəstəkləyən multimodal təməl modelləri də var.

Təməl model yaratmaq üçün praktikantlar böyük həcmdə müvafiq xam, strukturlaşdırılmamış, etiketlənməmiş verilənlər, məsələn, terabayt və ya petabayt məlumat mətni və ya şəkilləri və ya internetdən videolar üzərində dərin öyrənmə alqoritmini hazırlayırlar. Təlim sorğulara cavab olaraq məzmunu avtonom şəkildə yarada bilən verilənlərdəki obyektlərin, nümunələrin və əlaqələrin kodlaşdırılmış təqdimatlarından ibarət milyardlarla parametrlərdən ibarət neyron şəbəkə verir. Bu təməl modelidir.

Bu təlim prosesi hesablama tələb edir, vaxt aparır və bahalıdır. Bunun üçün minlərlə klasterləşdirilmiş qrafik emal bölməsi (GPU) və həftələr ərzində işləmə tələb olunur ki, bunların hamısı adətən milyonlarla dollara başa gəlir. Meta's Llama-2 kimi açıq mənbəli təməl model layihələri nəsil AI tərtibatçılarına bu addımdan və onun xərclərindən qaçmağa imkan verir.

Tuning

Sonra, model müəyyən bir məzmun yaratma tapşırığına uyğunlaşdırılmalıdır. Bu, müxtəlif yollarla edilə bilər, o cümlədən:

Modelin tətbiqi üçün xüsusi etiketli məlumatların, proqramın qəbul edə biləcəyi sualların və ya təkliflərin və tələb olunan formatda müvafiq düzgün cavabların verilməsini əhatə edən dəqiq tənzimləmə. İnsan istifadəçilərinin modelin özünü təkmilləşdirə bilməsi üçün model nəticələrinin düzgünlüyünü və ya uyğunluğunu qiymətləndirdiyi insan rəyi (RLHF) ilə gücləndirici öyrənmə. Bu, insanların chatbot və ya virtual köməkçiyə düzəlişlər yazması və ya danışması qədər sadə ola bilər.

Yaratma, qiymətləndirmə və daha çox sazlama

Tərtibatçılar və istifadəçilər generativ süni intellekt tətbiqlərinin nəticələrini mütəmadi olaraq qiymətləndirir və daha yüksək dəqiqlik və ya uyğunluq üçün modeli həftədə bir dəfə də sazlayır. Bunun əksinə olaraq, təməl modelinin özü daha az, bəlkə də hər il və ya 18 ayda yenilənir.

Gen AI tətbiqinin performansını yaxşılaşdırmaq üçün başqa bir seçim, daha yüksək dəqiqlik və ya uyğunluq üçün parametrləri dəqiqləşdirmək üçün təlim məlumatlarından kənar müvafiq mənbələrdən istifadə etmək üçün təməl modelini genişləndirmək üçün bir üsul olan axtarış genişləndirilmiş nəsildir (RAG).

AI agentləri və agent AI

Süni intellekt agenti muxtar süni intellekt proqramıdır, o, öz iş prosesini tərtib etməklə və mövcud vasitələrdən (digər tətbiqlər və ya xidmətlər) istifadə etməklə, insan müdaxiləsi olmadan istifadəçi və ya başqa sistem adından tapşırıqları yerinə yetirə və məqsədlərə nail ola bilər.

Agent AI, sistemdəki hər hansı bir agentin edə biləcəyindən daha mürəkkəb vəzifə və ya daha böyük bir məqsədi yerinə yetirmək üçün səyləri əlaqələndirilmiş və ya təşkil edilmiş çoxsaylı AI agentləri sistemidir.Əvvəlcədən müəyyən edilmiş məhdudiyyətlər daxilində işləyən və insan müdaxiləsini tələb edən chatbotlardan və digər AI modellərindən fərqli olaraq, AI agentləri və agent AI muxtariyyət, məqsədə əsaslanan davranış və dəyişən şəraitə uyğunlaşma qabiliyyəti nümayiş etdirir. “Agent” və “agent” terminləri bu modellərin agentliyinə və ya onların müstəqil və məqsədyönlü fəaliyyət göstərmək qabiliyyətinə aiddir.

Agentlər haqqında düşünməyin bir yolu generativ AI-dən sonra təbii növbəti addımdır. Gen AI modelləri öyrənilmiş nümunələrə əsaslanan məzmun yaratmağa diqqət yetirir; agentlər qərar qəbul etmək, problemləri həll etmək və tapşırıqları yerinə yetirmək üçün bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqədə olmaq üçün həmin məzmundan və digər vasitələrdən istifadə edirlər. Məsələn, nəsil süni intellekt proqramı iş qrafikinizi nəzərə alaraq sizə Everest dağına dırmaşmaq üçün ən yaxşı vaxtı deyə bilər, lakin agent bunu sizə deyə bilər və sonra sizə ən yaxşı uçuşu sifariş etmək və Nepalda ən rahat oteldə otaq bron etmək üçün onlayn səyahət xidmətindən istifadə edə bilər.

AI-nin üstünlükləri

Süni intellekt müxtəlif sənaye və tətbiqlərdə çoxsaylı üstünlüklər təklif edir. Ən çox qeyd olunan faydalardan bəziləri bunlardır:

1. Təkrarlanan tapşırıqların avtomatlaşdırılması.
2. Datadan daha çox və daha sürətli məlumat.

3. Təkmilləşdirilmiş qərar vermə.
4. Daha az insan səhvləri.
5. 24x7 mövcudluq.
6. Azaldılmış fiziki risklər.

DOI 10.70286/ISU-15.10.2025.011

REDUCTION OF HARMFUL EMISSIONS INTO THE ATMOSPHERE IN UKRAINE AND THE EUROPEAN UNION COUNTRIES

Mysak Stepan
PhD in Technical Sciences, Associate Professor
Chief Specialist, PJSC "LvivORGRES"
Shapoval Stepan
Doctor of Technical Sciences, Professor
Professor of the Department of Heat and Gas Supply and Ventilation
Lviv Polytechnic National University
Kuznetsova Marta
PhD in Technical Sciences, Associate Professor
Associate Professor of the Department of
Thermal Power Engineering, Thermal and Nuclear Power Plants
Gyvlud Anna
PhD in Technical Sciences, Associate Professor
Department of Environmental Safety
and Environmental Protection Activities

Due to global climate change associated with a 1°C increase in temperature compared to pre-industrial levels — changes that have become particularly evident in recent years — and in light of the alarming forecasts issued by the United Nations (UN) regarding threats to safe living conditions in the near future, countries around the world have faced the urgent need to pursue sustainable development. This approach aims to meet the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own.

In response, the Paris Agreement (also known as the Paris Climate Agreement) was adopted in 2016 under the UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). It replaced the Kyoto Protocol, serving as a new framework for global efforts to reduce carbon dioxide (CO_2) levels in the atmosphere starting in 2020. The Agreement's main objective is to keep the rise in average global temperature well below 2°C above pre-industrial levels and to pursue efforts to limit it to 1.5°C. Achieving this target is expected to mitigate adverse effects on ecosystems, human

health, and overall well-being, thus supporting the attainment of the UN Sustainable Development Goals.

Each participating country defines its own pathway to contribute to the global objective through a nationally determined contribution (NDC)—a commitment to reduce greenhouse gas (GHG) emissions. Nations are required to report on their progress and update or enhance their NDCs every five years.

In 2022, prior to the 27th session of the UNFCCC Conference of the Parties, the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) released updated scientific findings [1]. According to this report, the existing commitments made by the parties to the Paris Climate Agreement are projected to increase global greenhouse gas (GHG) emissions by 10.6% by 2030 compared to 2010 levels. If this trend continues, global temperatures could rise by approximately 2.5°C by the end of the century. Therefore, the IPCC emphasized the urgent need for decisive measures to reduce global GHG emissions by 43% by 2030 relative to 2019 levels.

Following the conference, it was concluded that to fulfill the goals of the Paris Agreement, governments must revise and strengthen their Nationally Determined Contributions (NDCs) by setting more ambitious targets. In particular, they should accelerate the phase-out of coal, eliminate inefficient fossil fuel subsidies, and promote a rapid, fair transition to renewable energy sources (RES).

At the end of 2019, the European Commission, in alignment with the commitments under the Paris Agreement, revised the European Union's energy policy to create an energy union that ensures households and businesses have access to secure, sustainable, competitive, and affordable energy. As part of this initiative, the Commission introduced the European Green Deal — a comprehensive roadmap for achieving sustainable economic development and transforming Europe into a carbon-neutral continent by 2050.

To reach climate neutrality, the plan envisions a wide range of measures across all sectors of the economy, including support for industrial innovation, investment in environmentally friendly technologies, expansion of clean and affordable transportation, decarbonization of the energy sector, enhanced building energy efficiency, and cooperation with global partners to strengthen environmental standards. Consequently, the efficient use of heat-generating units [2] and the effective integration of alternative energy sources [3], [4] have become essential components of this transition.

According to the Energy Strategy of Ukraine until 2035 titled Security, Energy Efficiency, Competitiveness, Ukraine aims to address the challenges of decarbonization and pollutant emission reduction through several key measures. These include decreasing the energy intensity of GDP, reducing total pollutant emissions, partially decommissioning thermal power plants, introducing a greenhouse gas emission trading system, establishing restrictions for major GHG emitters, and creating legislative mechanisms to finance investments in gas-cleaning equipment.

The assessment of greenhouse gas (GHG) and pollutant emissions was conducted excluding the sector of land use, land-use change, and forestry (LULUCF).

Within the Integrated National Energy and Climate Plans (NECPs) for 2021–2030, which every EU member state submits to the European Commission for evaluation and progress reporting (every two years) and updates (every five years) in line with the European Climate Law, countries outline strategies to address five key priorities:

At the end of 2020, guided by a comprehensive assessment of the social, economic, and environmental impacts and emphasizing the practical feasibility of implementation, the European Commission amended the proposed European Climate Law ahead of the 26th session of the UNFCCC Conference of the Parties. It introduced a new EU Nationally Determined Contribution (NDC), setting a target to reduce GHG emissions by at least 55% by 2030 compared to 1990 levels. This heightened ambition provides a balanced trajectory toward achieving climate neutrality by 2050.

An initial step involved analyzing both the achieved and projected reductions in GHG emissions relative to 1990 levels (see Fig. 1).

According to [5], Ukraine's national target for 2030 envisions a 34.8% reduction in GHG emissions compared to 1990 levels. However, projections indicate that emission levels will remain nearly unchanged from 2020, accompanied by a slight increase in energy consumption within the economy. As a result, international experts have deemed Ukraine's nationally determined contribution (NDC) insufficient and inconsistent with the goals of the Paris Climate Agreement. Without structural reforms in the energy and economic sectors, and unless the hostilities cease, significant additional reductions in emissions are unlikely to occur.

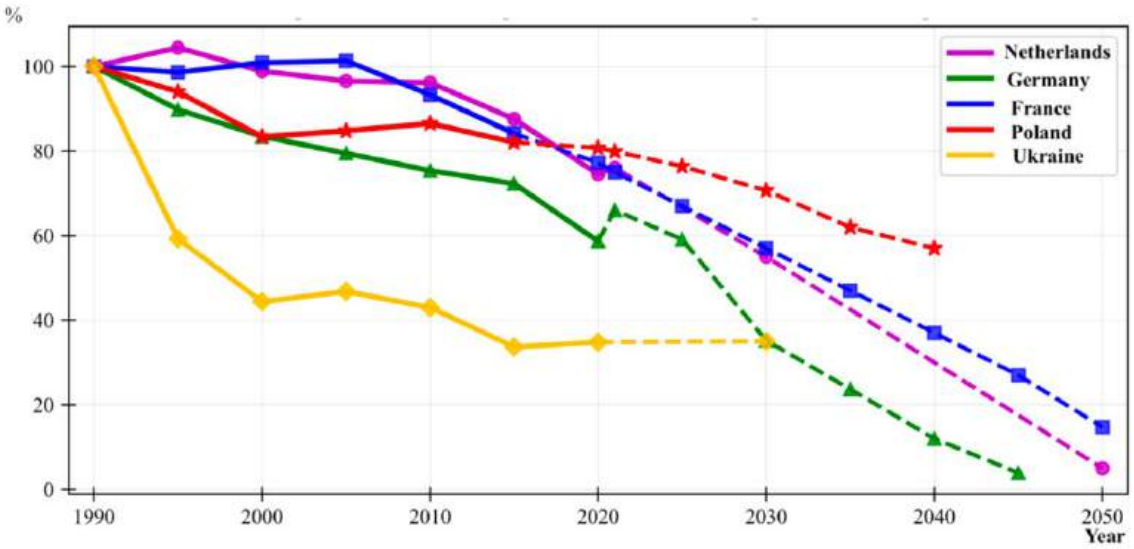


Fig. 1. Relative reduction of greenhouse gas emissions, %, in Ukraine and EU countries from the 1990 level.

As shown in Figure 1, between 1990 and 2020, Ukraine recorded the largest reduction in greenhouse gas (GHG) emissions among the analyzed countries. This decline was primarily driven by the collapse of the industrial sector following the dissolution of the USSR, as well as severe economic crises and war in the Donbas region.

In contrast, Germany is expected to demonstrate the strongest long-term progress in GHG reduction. According to , due to ambitious and decisive energy policies, Germany aims to cut emissions by 65% by 2030, 88% by 2040, and achieve climate neutrality by 2045, maintaining GHG emissions at only 3.9% of 1990 levels. Similarly, France targets a 43% reduction by 2030, 63% by 2040, and climate neutrality by 2050, with projected emissions around 14.7% of 1990 levels.

Unlike Ukraine, the European Union enforces strict regulations to curb greenhouse gas (GHG) emissions by implementing high carbon taxes and continuously reforming the Emissions Trading System (EU ETS) to encourage industries to modernize and adopt cleaner technologies. In addition, the member states' commitment to the European Green Deal and the use of a flexible credit mechanism — which provides grants or partial reimbursements for purchasing energy-efficient equipment and optimizing production processes — help attract financing on favorable terms for sustainable projects.

In contrast, Ukraine's leading position in reducing CO_2 emissions compared to 1990 levels is largely the result of a decline in industrial activity during periods of deep economic crisis rather than from systemic environmental reforms. The country forecasts a 71.4% reduction in emissions by 2030. However, despite the overall decrease in industrial output and energy consumption, sulfur dioxide (SO_2) emissions in Ukraine remain among the highest, reaching 28.2% of the 1990 level as of 2020.

References

1. ClimateChange2022:MitigationofClimateChange.TechnicalSummary.IPCC,2022.https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_TechnicalSummary.pdf (accessed on: 2023-03-15)
2. Pistun Y., Mysak S., Kovalenko T., Lys S. (2017) Development of the analytical method for determining the armor wear of the drum ball mill. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 5(1-89), 45-50. doi: 10.15587/1729-4061.2017.109629.
3. Mysak, Y., Pona, O., Shapoval, S., Kuznetsova, M., Kovalenko, T. (2017) Evaluation of energy efficiency of solar roofing using mathematical and experimental research. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 3(8-87), 26-32. doi: 10.15587/1729- 4061.2017.103853.
4. Venhryn, I., Shapoval, S., Voznyak, O., Datsko, O., Gulai, B. (2021) Modelling of optical characteristics of the Thermal Photovoltaic Hybrid Solar Collector. International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies, 1, 255-258.
5. Ukraine Ecology and Natural Resources Ministry. Ukraine 2050 Low Emission Development Strategy 2018. Report on the determination of the second national determined contribution of Ukraine to the Paris Climate Agreement. Center for Economic Recovery (UBTA). Kyiv, June 2021(in Ukrainian); https://ubta.com.ua/files/20210713/Annex_1.pdf (accessed on: 2023-03-15)

DOI 10.70286/ISU-15.10.2025.012

ENVIRONMENT SELECTION FOR UAV SWARM SIMULATION WITH ONTOLOGY, LLM AND RL

Rohatskyi Ihor
Postgraduate student
Department of System Design
Ivan Franko National University of Lviv, Ukraine

Selecting an effective simulation environment for UAV swarm training and testing is essential to the success of autonomous multi-agent systems. The simulation environment must offer scalability, high-fidelity modelling, flexibility, and safety validation to ensure robust and efficient system performance, etc. Real-time responsiveness and interdisciplinary integration further enhance its ability to support advanced swarm autonomy. A well-designed simulation platform enables the testing of complex scenarios, facilitating the development of UAVs capable of tackling real-world mission challenges. By bridging the gap between simulation and practical deployment, the environment ensures that swarm systems can still operate effectively. Assuming, we are going to model a system whose high-level architecture is shown in Figure 1. Let's define some potential simulators according to the requirements of the proposed solution.

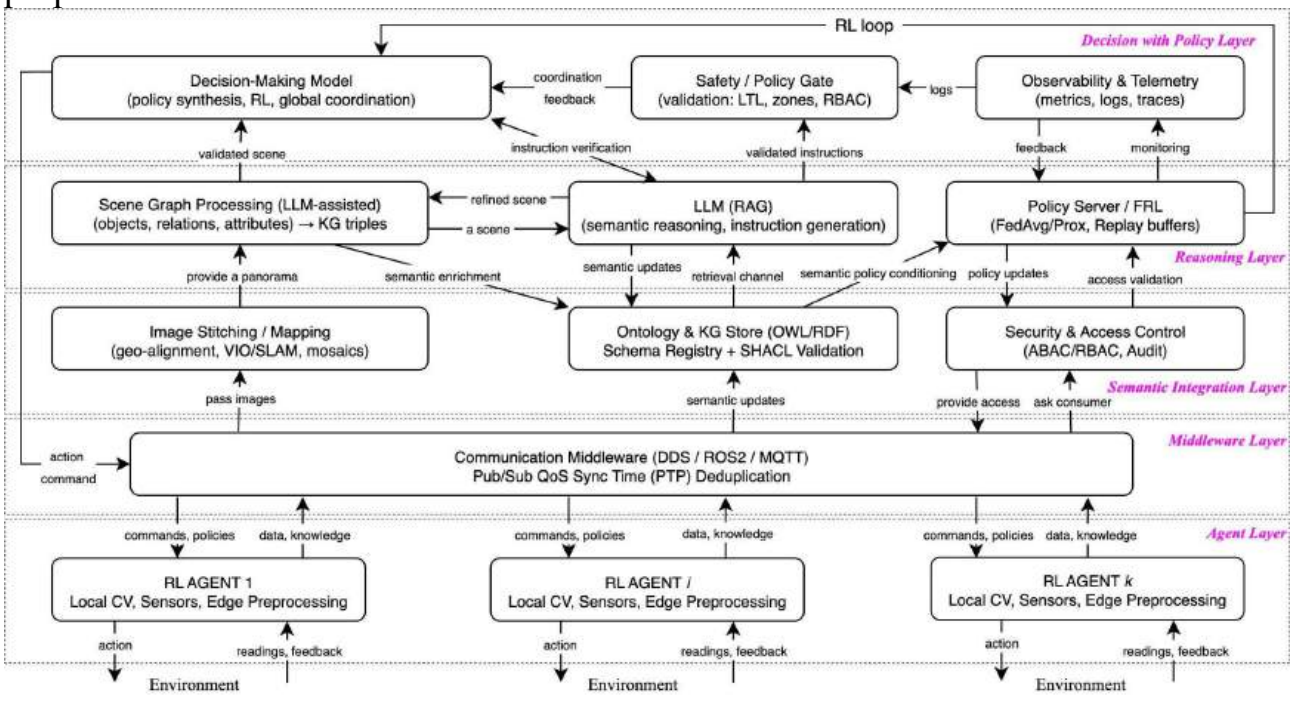


Fig. 1. High-level architecture of an ontology and RL integration into a distributed CV system

Each simulation environment offers unique strengths for specific aspects of UAV swarm research, from photorealistic modelling and fast algorithm prototyping to network interaction and control validation. Most platforms require integration with complementary environments to address their limitations in realism, scalability, or

sensor fidelity. Several potential environments and simulation frameworks can be considered for modelling and experimentation with UAV swarms.

AirSim is an open-source simulator developed by Microsoft, built on the Unreal Engine, supporting both aerial (UAV) and ground (automotive) vehicles. It provides realistic physics, photorealistic rendering, and full Python API access for integrating reinforcement learning and computer vision algorithms. [1]

Webots is a free and open 3D robotics simulator that supports Python controllers and full ROS/ROS2 integration. It allows multi-robot environments with camera and sensor simulation and is often used in educational and industrial robotics research. [2]

FANET-Sim is a simulation framework designed specifically for flying ad hoc networks (FANETs), focusing on the communication and coordination of UAV swarms. It integrates seamlessly with ROS and provides a modular setup for networked UAV simulations. [3]

CrazyChoir is a modular environment for simulating groups of Crazyflie quadrotors under ROS2. It supports multi-agent coordination, mission planning, and trajectory control through Python and ROS-based APIs. [4]

SPACE is a relatively new Python-based simulator for distributed multi-robot systems. It supports plug-ins and extensions for AI algorithms and offers a lightweight environment for multi-agent coordination experiments. [5]

The results of the comparison with the chosen criteria are shown in Figure 2.

Simulator	Swarm Support	Flight Physics / Dynamics	Sensor Simulation	Python API / RL Integration	SITL / Co-simulation	License / Openness	ROS / Middleware Support	Performance / Scalability	Documentation / Community
AirSim	Yes, supports multiple drones	Excellent (based on Unreal Engine physics)	Yes (cameras, sensors, depth and IMU data)	Has Python API (via RPC interface)	Supports SITL through PX4	Open source (MIT)	ROS Bridge supported	Good (depends on scene complexity)	Active community, strong documentation
Webots	Yes, multiple robots and UAVs	Moderate (ODE physics engine)	Yes (cameras, LiDAR, sensors)	Full Python controller support	Can be configured for SITL	Open source (Apache 2.0)	Full ROS integration	Moderate (dozens of agents)	Comprehensive docs, educational examples
FANET-Sim	Designed for UAV swarms and networks	Moderate (focused on network-level behavior)	Limited (sensors can be added manually)	Integrated with ROS, controllable via Python	Co-simulation via ROS possible	Open / academic use	Built-in network simulation model	Moderate (suitable for research)	Academic documentation and examples
CrazyChoir	Limited to Crazyflie drone platform	Medium (simplified quadrotor dynamics)	Yes (when integrated with Webots or Gazebo)	Full ROS2 and Python support	Allows mixed real-sim operation	Open source	Native ROS2 integration	Limited (tens of Crazyflie units)	Well-documented , good ROS2 support
SPACE	Built for multi-agent robotic systems	Moderate (simplified physics / abstract motion model)	Limited sensor simulation (early stage)	Plugin-based, Python-native framework	Co-simulation via custom API possible	Open source (academic, arXiv release)	Built-in lightweight communication environment	Good for algorithmic testing	Emerging project, growing community

Fig. 2. Table of comparison of the most widespread simulation environments

Additionally, there are open-source projects such as UAV Swarm Simulation [6] and Drone Swarm Simulation ("drone-swarms" in GitHub) project featuring real-time 3D visualisations of UAV coordination [7], which can also be considered as lightweight alternatives for rapid prototyping and algorithmic validation.

Among the reviewed simulation environments, AirSim and Webots emerge as the most suitable foundations for implementing the proposed ontology-driven, multi-agent computer vision architecture. AirSim provides highly realistic flight dynamics and a Python-based API that enables the integration of reinforcement learning and computer vision pipelines, making it ideal for the Agent and Middleware layers of the system. Webots, on the other hand, offers superior interoperability with ROS2, simpler multi-

agent configuration, and an open, extensible ontology framework that can host the Semantic Integration and Reasoning layers.

FANET-Sim demonstrates advantages in simulating communication and network behaviour, which supports the policy coordination aspect of the architecture. CrazyChoir is suitable for real-world validation due to its strong ROS2 support and direct interface with physical Crazyflie drones. Meanwhile, SPACE provides a flexible Python-native foundation for testing decision-making and semantic reasoning algorithms without hardware dependencies. Therefore, a hybrid approach combining AirSim for high-fidelity physical simulation and Webots or SPACE for semantic and reasoning integration would most effectively model the proposed distributed decision-making ecosystem.

Overall, the proposed solution (fig. 1), where ontological integration, RAG-LLM reasoning, and agent coordination are important, it is best to start with Webots as a core environment due to reasons:

- it is more easily extensible with Python modules;
- supports online knowledge updates and symbolic interaction between agents;
- allows rapid prototyping of semantic relationships and RL behaviours without GPU overload.

AirSim can be used at a later stage when we need to demonstrate a realistic scenario or validate CV algorithms on photorealistic data.

References

1. Microsoft. (2025). AirSim: Open-source simulator for drones, cars and more [Computer software]. Microsoft Research. https://microsoft.github.io/AirSim/
2. Cyberbotics Ltd. (2024). Webots: Open-source robot simulator [Computer software]. Cyberbotics. https://www.cyberbotics.com/.
3. Rathore, M. M., Ahmad, A., & Raza, M. (2023). FANET-Sim: A simulation framework for UAV ad hoc networks. Proceedings of the 8th ACM Workshop on UAV Networks and Systems. ACM Digital Library. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3732365.3732396.
4. Pugliese, M., D'Andrea, R., & Caporale, M. (2023). CrazyChoir: Multi-drone coordination with ROS2 and Python [Preprint]. arXiv. https://arxiv.org/abs/2302.00716.
5. Serrano, F., Liu, X., & Aguado, A. (2024). SPACE: A Python-based simulator for distributed multi-agent coordination. arXiv preprint arXiv:2409.04230. https://arxiv.org/abs/2409.04230.
6. Prata, M. (2024). UAV Swarm Simulator: Multi-agent drone simulation environment [Computer software]. GitHub. https://github.com/matteoprata/UAV-Swarm-Simulator.
7. Jerome, J. (2024). Drone-swarms: Real-time 3D simulation for UAV coordination [Computer software]. GitHub. https://github.com/jeanjerome/drone-swarms.

ANALYSIS OF THE USE OF GEO INFORMATION SYSTEMS IN THE MANAGEMENT OF FIRE AND RESCUE DEPARTMENTS

Lisniak Andrii
Ph.D., Associate Professor
Konoplich Oleh
Higher education student
Yermola Maksym
Higher education student
Shevchenko Valerii
Higher education student
Department of fire tactics and rescue operations
National University of Civil Protection of Ukraine, Ukraine

Geographic information systems (hereinafter referred to as GIS) are a set of software, hardware and information tools designed to collect, store, analyze, model and display spatially coordinated data.

Depending on the functional purpose, they are divided into desktop, server and web GIS.

The most common geographic information platforms that make it possible to analyze a significant amount of data in various areas of activity and, if necessary, create geographic information systems at an enterprise/institution with the display of corporate and situational data via an electronic map are given in Table 1.

Table 1. The most common geographic information systems in the world and their main characteristics (analysis of AI).

№	Name GIS	License type	Main purpose	Key features	Typical areas of application
1	2	3	4	5	6
1	ArcGIS (Esri)	Commercial	Professional multi-level GIS	Analysis, 3D modeling, web maps, databases	Territorial management, ecology, transport, defense
2	QGIS (Quantum GIS)	Open source software	Universal desktop GIS	Spatial analysis, plugins, database integration	Education, science, municipalities
3	Google Earth / Pro	Open source software	Satellite data visualization	3D Earth viewing, object drawing, measurement	Educational, demonstration, analytical purposes
4	MapInfo Professional	Commercial	Desktop GIS for organizations	Spatial analysis, working with large data sets	Urban planning, municipal services

Continuation of Table 1.

1	2	3	4	5	6
5	GeoServer	Open source software	GIS server platform	Geodata publishing (WMS, WFS), PostGIS support	WebGIS, state geoportals
6	GRASS GIS	Open source software	Scientific analytical GIS	Terrain modeling, hydrology, time series	Ecology, scientific research
7	ERDAS IMAGINE	Commercial	Satellite image processing	Classification, decoding, image analysis	Remote sensing, geodesy, defense
8	Global Mapper	Commercial	Engineering and topographic GIS	3D work, terrain analysis, GPS compatibility	Geodesy, topography, military projects
9	OpenStreetMap (OSM)	Open source software	Open geodatabase	Collective map updates, export to various formats	Education, navigation, web applications
10	Mapbox / Leaflet	Open kernel (with commercial services)	WebGIS platforms	Creating interactive online maps, API, design	Web development, mobile applications

«Open source software» – means free to use, modify, and distribute.

«Commercial» - requires a paid license or subscription.

All of the above systems support spatial coordinates, layers, databases, and import of geoformats (SHP, GeoJSON, KML, TIFF, etc.).

Commercial platforms usually have a more convenient and intuitive interface and advanced functionality: the ability to integrate with corporate databases, analytics, machine learning, etc.

Due to their accessibility and the ability to customize to the corporate needs of the State Emergency Service, free geoinformation platforms have become widely used in the activities of fire and rescue units.

The Ventusky [1] geoinformation platforms (in particular, the page with weather, wave, and meteorological data) Fig.1, and NASA FIRMS [2] Fig.2 are web geoinformation systems (webGIS) that display spatially coordinated data (a geographic map with layers of weather, waves, wind, clouds, etc.), thermal anomalies, and active fires in real time Fig.1.

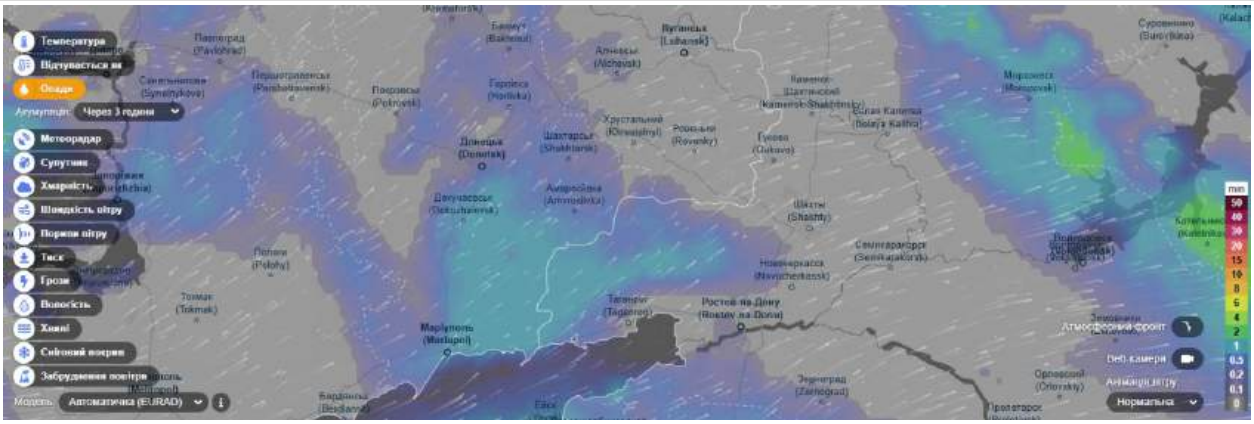


Figure 1. Ventusky platform interface display.

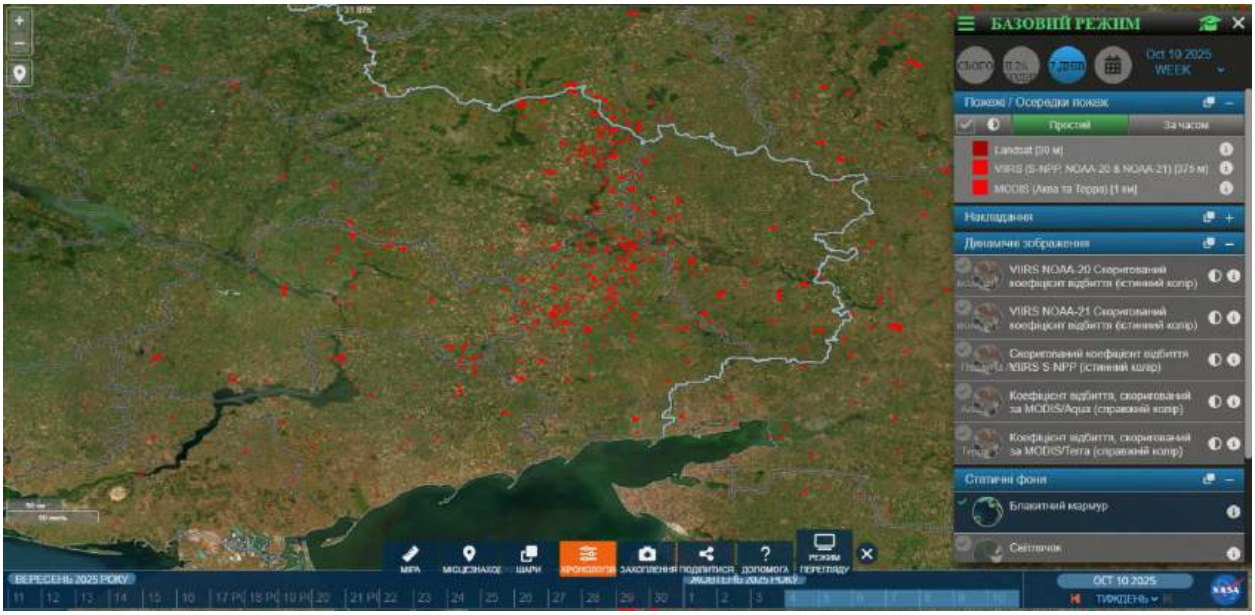


Figure 2. NASA FIRMS platform interface display.

The combination of these data with geographic data can be used to predict the possible direction and scale of fire/chemical cloud development and ensure the concentration of sufficient forces and resources for fire elimination/emergency localization.

The Google Earth / Pro [3] geoinformation platform makes it possible to display the necessary information and situational data (with the ability to draw your own objects) obtained from the Ventusky, NASA FIRMS platforms and other ways of obtaining information via an electronic map Fig.3.

Figure 3. Display of the Google Earth/Pro platform interface.

The key parameters of using such platforms are the ability to exchange information between firefighting participants online, mapping the locations of equipment by coordinates, planning routes, etc. This ensures situational awareness of all firefighting participants.

The achieved situational awareness allows for timely and well-founded, and if necessary, critical decisions, using the full potential of modern geoinformation technologies.

References

1. Ventusky - Weather Forecast, Radar and Wind Maps. URL: https://www.ventusky.com
2. Fire Information for Resource Management System. URL: https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/map
3. Google Earth / Pro URL: https://earth.google.com/web/

SECTION: TOURISM AND HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS

ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ В ГАЛУЗІ ТУРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Степанов Віктор Юрійович
доктор наук з державного управління, професор
Кафедра культурології та музеєзнавства
Харківська державна академія культури, Україна

Державна політика України в галузі туристичної діяльності розглядається як цілісна система впливів і регуляторних дій, що спрямовані на забезпечення гармонійного розвитку туристичної діяльності. Зокрема, створення сприятливих умов для функціонування ринкових механізмів, реалізацію національних соціально-економічних пріоритетів і формування єдиної концепції державного бачення розвитку галузі [1, 3]. Вона охоплює як стратегічне планування, так і практичну реалізацію управлінських, правових та економічних заходів, що покликані підвищити ефективність функціонування туристичного ринку в Україні.

Державна політика України в галузі туристичної діяльності є багаторівневою. Це складний організаційний процес, який поєднує діяльність законодавчих, виконавчих і місцевих органів влади, суб'єктів туристичного бізнесу та громадських організацій. Важливу роль відіграє узгодженість дій усіх учасників процесу, адже саме вона дозволяє забезпечити баланс між економічними інтересами, соціальними потребами та екологічними обмеженнями [5].

Сфера туризму охоплює широкий спектр економічних і соціальних відносин, у які залучено значну кількість суб'єктів – від підприємців малого та середнього бізнесу до державних установ. Тому інструменти державного впливу в цій галузі мають комплексний характер і включають переважно організаційно-правові, економічні та інформаційні засоби. До основних напрямів реалізації державної політики належать: удосконалення механізмів управління, підвищення ефективності державної підтримки, забезпечення сталого розвитку туристичних територій, зміцнення інституційної спроможності органів влади та покращення координації між центральними й місцевими структурами [2, 3].

Особливу увагу держава приділяє питанню підтримки туристичної діяльності через адаптацію перевірених міжнародних практик. У країнах, де туризм є одним із ключових секторів економіки, державна участь проявляється у стимулюванні інвестицій, розвитку інфраструктури, просуванні національного туристичного бренду та створенні сприятливих умов для малого бізнесу [3]. Україна поступово інтегрує ці підходи, орієнтуючись на стандарти

Європейського Союзу, що дозволяє зміцнювати конкурентоспроможність внутрішнього ринку.

Згідно із Законом України «Про туризм», реалізація державної політики у цій сфері здійснюється через діяльність Верховної Ради України, Кабінету Міністрів, центрального органу виконавчої влади у галузі туризму, місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування та інших уповноважених структур. З 2019 року ключову роль у формуванні та реалізації державної стратегії відіграє Державне агентство розвитку туризму України (ДАРТ), діяльність якого координується Кабінетом Міністрів [4]. Основними завданнями агентства є реалізація державної політики, координація міжнародного співробітництва, підтримка інвестиційних проектів у туристичній сфері та просування іміджу України як безпечної та привабливої туристичної дестинації.

Стратегічним документом, який визначає пріоритети державного розвитку галузі, є Стратегія розвитку туризму та курортів до 2026 року**,** схвалена урядом у 2017 році [2]. Цей документ окреслює довгострокові напрями державного впливу, встановлює конкретні завдання щодо підвищення якості туристичних послуг, розвитку інфраструктури, цифровізації управлінських процесів, а також удосконалення системи підготовки кадрів. Стратегія має нормативно-дорадчий характер і деталізує положення чинного законодавства, спрямовуючи діяльність суб’єктів туристичного ринку в єдине річище.

Реалізація стратегії здійснюється у двох взаємопов’язаних площинах – державній та ринковій. З одного боку, держава виступає ініціатором нормативно-правового забезпечення, інституційної підтримки та інвестиційних стимулів. З іншого боку, підприємницькі структури та ринкові механізми формують власні ініціативи, що орієнтовані на запити споживачів [3, 5]. Взаємодія цих двох напрямів є ключовою умовою ефективного управління галуззю, адже дозволяє поєднати державне бачення розвитку з динамікою реального ринку.

Сучасна державна політика України в галузі туристичної діяльності передбачає також децентралізацію управління. Зміцнення ролі регіональних і місцевих органів влади у формуванні туристичного продукту сприяє розвитку внутрішнього туризму, активізує підприємницьку ініціативу та стимулює появу нових напрямів: сільського, екологічного, історико-культурного та гастрономічного туризму [6]. Водночас важливим залишається узгодження місцевих програм розвитку з національними пріоритетами, що дозволяє уникнути фрагментарності політики.

На сучасному етапі розвитку галузі туристичної діяльності особливої актуальності набуває створення Національної Концепції туризму України. Вона б системно визначила стратегічні цілі, механізми управління, фінансові інструменти та індикатори ефективності державної політики України в галузі туристичної діяльності. Її розроблення має стати основою для подальшої модернізації галузі, формування конкурентних туристичних продуктів, залучення інвестицій та підвищення іміджу України на світовому туристичному ринку.

Список використаних джерел

1. Про туризм: Закон України від 15.09.1995 № 324/95-ВР. Редакція від 01.01.2024, підстава - 1909-IX.
2. Про схвалення стратегії розвитку туризму та курортів на період до 2026 року: Розпорядження КМУ від 16.03. 2017 № 168-р. Урядовий портал. КМ України. URL: https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/249826501
3. Про затвердження плану заходів щодо підтримки сфери культури, охорони культурної спадщини, розвитку креативних індустрій та туризму. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 3 лютого 2021 р. № 84-р.
4. Питання утворення деяких центральних органів виконавчої влади. Постанова Кабінету Міністрів України, № 995 (2019-12-4). zakon.rada.gov.ua.
5. Біль М. М. Організаційно-управлінський механізм забезпечення розвитку туристичної галузі України. Державне будівництво, 2008. № 1.
6. Степанов В. Ю. Зайцева М. Н. Туристичний регіон як територіально-туристична система. Вісн. Нац. ун-ту цивільного захисту України. Сер. Державне управління: зб. наук. пр. Харків, Вид-во НУЦЗУ, 2022. Вип. 1 (16). С. 281–287. DOI: 10.52363/2414-5866-2022-1-32.

СТРЕТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ СІЛЬСЬКОГО (ЗЕЛЕНОГО) ТУРИЗМУ

Козьмин Дмитро Євгенович
магістр спеціальності «Туризм і рекреація»
Науковий керівник:
Іванов Андрій Миколайович
професор
Одеський національний морський університет
Україна

У сучасних умовах глобалізації, урбанізації та екологічних викликів дедалі більшої популярності набуває зелений (сільський) туризм - форма відпочинку, що поєднує близькість до природи, знайомство з традиційною культурою, гастрономією та способом життя сільського населення. Цей напрям туризму виступає не лише як засіб оздоровлення та релаксації, але й як чинник соціально-економічного розвитку сільських територій.

Для України, яка має значний природно-ресурсний потенціал і багатий культурний спадок, розвиток сільського туризму відкриває нові можливості. З одного боку, він сприяє диверсифікації економіки села, створенню нових робочих місць, підвищенню рівня життя місцевих жителів. З іншого — зберігає національні традиції, сприяє екологічній свідомості та зміцненню регіональної ідентичності.

У цьому контексті важливим є формування ефективних стратегій розвитку підприємств, що працюють у сфері сільського туризму. Саме стратегічний підхід

дозволяє забезпечити сталість, конкурентоспроможність і привабливість такого виду діяльності в умовах сучасного ринку.

Сільський (зелений) туризм - це вид туристичної діяльності, що передбачає тимчасове перебування відпочивальників у сільській місцевості з метою відпочинку, оздоровлення, ознайомлення з традиційним способом життя, культурою, природними ландшафтами та участю в побутових або господарських процесах [1]. Цей туризм орієнтований на невелику кількість відвідувачів, індивідуальний підхід та автентичність досвіду і базується на принципах екологічної стійкості;

- підтримує місцеве населення та економіку;
- сприяє збереженню культурної спадщини;
- не потребує масштабної інфраструктури, часто функціонує на базі приватних садиб або невеликих господарств.

Особливості сільського (зеленого) туризму полягають у поєднанні традиційності, близькості до природи та індивідуалізму. Туристи, які обирають такий відпочинок, прагнуть не лише спокою, а й автентичних вражень, щирого спілкування та участі у житті сільської громади. Важливою складовою є гастрономічний туризм - знайомство з традиційними стравами, виготовлення продуктів, дегустації.

Сільський (зелений) туризм також має сезонний характер, залежить від погодних умов, аграрного циклу та святкового календаря, що визначає специфіку організації туристичних послуг.

Розвиток сільського (зеленого) туризму в Україні має потужне підґрунтя завдяки поєднанню природних, культурно-історичних, соціально-економічних і географічних чинників.

Для ефективного функціонування підприємств сільського (зеленого) туризму необхідно застосовувати комплексний стратегічний підхід, який враховує особливості регіону, цільову аудиторію, доступні ресурси та ринкову кон'юнктуру. Нижче наведено ключові напрями стратегічного розвитку.

Щоб залишатися конкурентоспроможними, сільські садиби мають постійно оновлювати та урізноманітнювати свою пропозицію. Можливі варіанти включають:

- агротуризм - участь туристів у сезонних роботах, догляді за тваринами;
- екоосвіта - проведення лекцій та екскурсій з екологічної тематики;
- відпочинок із терапевтичним ефектом - йога-тури, тиша-ретріти;
- культурно-освітні програми - навчання народним ремеслам, етнофестивалі;
- сімейний та дитячий туризм - облаштування зон для дітей, організація квестів.

Ефективна комунікаційна стратегія - ключ до приваблення туристів (рис. 1.)

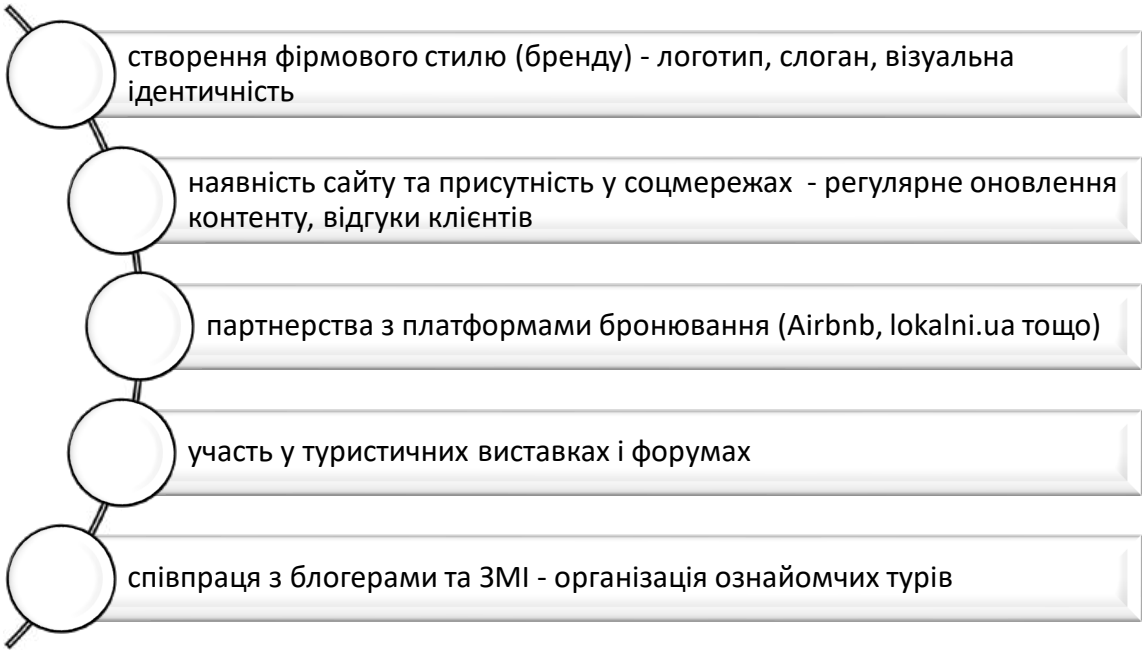


Рис. 1. Комунікаційна стратегія підприємств сільського (зеленого) туризму. Джерело: розробка автора на основі [2].

Якість послуг напряму впливає на задоволення клієнтів та повторні візити:

- високий рівень гігієни, комфорту та безпеки;
- гнучке обслуговування (врахування індивідуальних потреб);
- гостинність і привітність персоналу;
- наявність додаткових послуг - трансфер, прокат велосипедів, сауна тощо.

Успішний розвиток підприємств у сфері сільського туризму потребує підтримки з боку державних та місцевих інституцій. Держава має виступати не лише як регулятор, а й як партнер, інвестор та консультант для малих туристичних ініціатив.

Одним із важливих напрямів є створення умов для фінансування та залучення інвестицій:

- державні програми підтримки малого підприємництва, зокрема в агросекторі;
- грантові програми ЄС (наприклад, Європейський інвестиційний банк, програма ENPARD);
- програми розвитку сільських територій у рамках стратегії децентралізації;
- пільгове кредитування та податкові стимули для початківців.

Значення має також просвітницька та навчальна діяльність, які включають:

- тренінги, семінари, вебінари для сільських підприємців;
- створення консультативних центрів на базі громад або регіональних агенцій розвитку;
- поширення успішного досвіду інших регіонів або країн.

Важливим для розробки стратегій підприємств ТРК є розвиток інфраструктури:

- ремонт і будівництво доріг, доступ до транспортної мережі;
- водопостачання, електропостачання, інтернет-зв’язок;

- створення інформаційних туристичних центрів у громадах;
- розробка туристичних маршрутів та навігації.

Також необхідне створення сприятливого нормативно-правового середовища, яке включає:

- спрощення реєстрації підприємств сільського туризму;
- уніфікація стандартів якості послуг;
- чітке визначення статусу сільських садиб у податковій системі.

Реалізація цих заходів дозволить створити стабільне середовище для розвитку підприємництва в сільському(зеленому) туризмі та залучити більше зацікавлених сторін до цієї сфери.

Однак, для функціонування підприємств сільського (зеленого) туризму є ряд проблем, які гальмують їх розвиток (табл.).

Таблиця Проблеми та бар'єри у розвитку сільського туризму

Проблема	Опис
Недостатній рівень інфраструктури	Погані дороги, слабкий інтернет, нестача інформаційних вказівників та туристичних карт.
Фінансові труднощі	Відсутність доступу до кредитів, низька обізнаність щодо грантів, довга окупність інвестицій.
Кадрові проблеми	Брак навичок обслуговування, недостатнє знання мов, відсутність культури малого бізнесу.
Низький рівень популяризації	Слабка присутність у медіа, відсутність спільного бренду, низька поінформованість туристів.
Нерегульованість правових аспектів	Складнощі з реєстрацією садиб, невизначеність податкового статусу, законодавчі прогалини.

Джерело: розробка автора на основі [3].

Попри виклики, в Україні вже є позитивні приклади успішного впровадження сільського туризму. Вони демонструють, що за правильної стратегії, активності та підтримки громади можливо створити прибутковий, сталий та автентичний туристичний продукт. Прикладом може слугувати фермерське господарство «Ластівка-2012» (с. Візирка, Одеська область), яка є прикладом гармонійного поєднання екологічного відпочинку, культурної спадщини та гастрономії. Фермерське господарство пропонує гостям проживання у затишних будиночках з еко-дизайном, дегустації місцевих продуктів, майстер-класи з народних ремесл, участь у сільських обрядах та святах.

Завдяки високому рівню сервісу, активному просуванню в соцмережах та співпраці з громадами, фермерське господарство «Ластівка-2012» стала популярним напрямом не лише серед українських, а й іноземних туристів.

Отже, сільський (зелений) туризм є перспективним напрямом розвитку як для місцевих громад, так і для національної економіки загалом. Його значення полягає не лише в забезпеченні альтернативних джерел доходу для сільського населення, а й у збереженні культурної ідентичності, популяризації регіональної спадщини та підтримці екологічної рівноваги.

Ефективні стратегії розвитку підприємств у сфері сільського туризму мають ґрунтуватися на:

- диверсифікації послуг та створенні унікального туристичного продукту;
- активній маркетинговій політиці та цифровій присутності;
- впровадженні екологічних інновацій;
- партнерстві з місцевими громадами, владою та міжнародними донорами.

Подолання інфраструктурних, фінансових, правових та кадрових бар'єрів вимагає системної державної підтримки та ефективного регіонального менеджменту.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про туризм». (1995, 15 вересня). Відомості Верховної Ради України, 1995, № 31, ст. 241. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/324/95-вр zakononline.com.ua+2Законодавство України+2
2. Кабінет Міністрів України. (2020, 5 серпня). Постанова «Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки» № 695. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/695-2020-%D0%BF Законодавство України+1
3. Національна туристична організація України. URL: https://ntoukraine.org/

Collection of Scientific Papers
with Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference
«Modern Challenges in Economic and Technological Innovation»
October 15-17, 2025
Bologna, Italy

Organizing committee may not agree with the authors' point of view.
Authors are responsible for the correctness of the papers' text.

Contact details of the organizing committee:
Sole Proprietor Viktoriia Tsiundyk
E-mail: info@isu-conference.com
URL: https://isu-conference.com/

Certificate of the subject of the publishing business: ДК №7980 of 03.11.2023.