



ISU

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY



**LI INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL
CONFERENCE
«Evolution and Improvement
of Traditional Approaches to
Scientific Research»**

**December 11-13, 2024
Ljubljana, Slovenia**

ISBN 978-617-8427-41-2

DOI 10.70286/ISU-11.12.2024



INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

LI INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
PRACTICAL CONFERENCE
**«Evolution and Improvement of
Traditional Approaches to Scientific
Research»**

Collection of abstracts

December 11-13, 2024
Ljubljana, Slovenia

UDC 01.1

LI International scientific and practical conference «Evolution and Improvement of Traditional Approaches to Scientific Research» (December 11-13, 2024) Ljubljana, Slovenia. International Scientific Unity, 2024. 269 p.

ISBN 978-617-8427-41-2

DOI 10.70286/ISU-11.12.2024

The collection of abstracts presents the materials of the participants of the International scientific and practical conference «Evolution and Improvement of Traditional Approaches to Scientific Research».

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

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 978-617-8427-41-2



© Authors of theses, 2024

© International Scientific Unity, 2024

Official site: <https://isu-conference.com/>

CONTENT

SECTION: ACCOUNTING AND TAXATION

Пушкар І.В., Графська Д.С.

УПРАВЛІНСЬКИЙ ОБЛІК ВИРОБНИЧИХ ВИТРАТ: АСПЕКТИ
ОЦІНКИ Й ОПТИМІЗАЦІЇ АСОРТИМЕНТНОЇ ПОЛІТИКИ..... 12

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCES

Заболотний О.І.

ВПЛИВ МІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ОСНОВІ ШТАМІВ
БУЛЬБОЧКОВИХ БАКТЕРІЙ НА ФОРМУВАННЯ
ПРОДУКТИВНОСТІ ПОСІВІВ СОЇ..... 15

Авраменко А., Онищенко Л.В.

ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ МОЛОДНЯКУ КОНЕЙ
УКРАЇНСЬКОЇ ВЕРХОВОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ ФІЛІЇ
«ПІВДЕННИЙ ПЛЕМКОНЕЦЕНТР» ДП «КОНЯРСТВО УКРАЇНИ... 17

SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

Savchenko T.V., Savchenko O.O.

THE ARCHITECTURE OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF
POLTAVA IN THE EARLY TWENTIETH CENTURY..... 20

SECTION: ART HISTORY AND LITERATURE

Логінський Я., Виронова-Готьє В., Барінова В.

СУЧАСНЕ МИСТЕЦЬКЕ МИСЛЕННЯ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ
КЛАСИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ: ОСВІТНІЙ АСПЕКТ..... 22

Цой М.П.

РОЗВИТОК ПРОСТОРОВОГО МИСЛЕННЯ У ЗДОБУВАЧІВ
ОСВІТИ ЧЕРЕЗ ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИВЧЕННЯ
НАРИСНОЇ ГЕОМЕТРІЇ..... 24

SECTION: BIOLOGY AND MICROBIOLOGY

Антонюк І.

ОСОБЛИВОСТІ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ТА СЕЧІ У
ПАУЕРЛІФТЕРІВ..... 30

Шепилюк Д. АНАЛІЗ ЗАЛЕЖНОСТІ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ ВІД ПСИХОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ОСОБИСТОСТІ.....	31
---	----

SECTION: BOTANY AND FORESTRY

Фекета І., Стегура Р. ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ФІЛІЇ «УЖГОРОДСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	33
---	----

Ремінський В., Костюк В., Онуфрійчук М., Демчук О. ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ РУБОК В ЛІСНИЦТВАХ ФІЛІЇ «МАНЕВИЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ».....	36
---	----

Полунін В. ОЦІНКА ДОСВІДУ ШТУЧНОГО ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ В ДУБРОВИЦЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «ВИСОЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА «ЛІСИ УКРАЇНИ».....	38
--	----

SECTION: CHEMISTRY

Avramenko N., Hertsun O. THE NOMENCLATURE OF CHEMICALS IN THE UKRAINIAN CLASSIFICATION OF GOODS OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY.....	40
---	----

SECTION: COMPUTER ENGINEERING

Мацюк Г.Р., Мацюк С.О. ДИЗАЙНЕРСЬКЕ МИСЛЕННЯ: ІТЕРАТИВНИЙ ПІДХІД ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ.....	43
--	----

Горобець О., Горобець С. ВИБІР АЛГОРИТМУ ДЛЯ НАВЧАННЯ ДРОНА В СЕРЕДОВИЩІ З ДИНАМІЧНИМИ ЗМІНАМИ.....	47
--	----

Шаш М. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДІВ ДО ПЕРЕТВОРЕННЯ КАТЕГОРІАЛЬНИХ ЗНАЧЕНЬ У ВЕКТОРИ ДЛЯ ЗАДАЧ КЛАСИФІКАЦІЇ.....	52
---	----

Шевчук Б., Бондарєва Є., Омельчук Н. ПІДХОДИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ТЕСТУВАННІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	54
---	----

SECTION: CULTUROLOGY

Никифоров А.М., Гулей О.В., Никифоров А.М. ПРО ВИТОКИ ДИЗАЙНУ	57
---	----

SECTION: ECONOMY

Круглий В. ЗАГРОЗИ І РИЗИКИ В ОБЛІКУ, ПОРОДЖЕНІ НАУКОВО- ТЕХНІЧНИМ ПРОГРЕСОМ.....	59
--	----

Smoliarchuk M. IMPROVEMENT OF LOCAL LAND RESOURCES.....	61
---	----

Федорчак О.Є. КІЛЬКІСНІ ТА ЯКІСНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ ТЕНДЕНЦІЙ ЦИФРОВІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ.....	64
---	----

Андрієнко М., Сикуринець Ю. ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНИМ РОЗВИТКОМ ІННОВАЦІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	66
--	----

Панахно Р.В., Майданюк Р.П. ЗНАЧЕННЯ ТА РОЛЬ МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА У ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСАХ УКРАЇНИ.....	68
---	----

Коваль К., Кухта О., Фомичева С., Дурицька Д. СУТНІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА КОНКУРЕНЦІЇ ТА ФОРМИ ЇЇ ВИЯВЛЕННЯ.....	72
---	----

Драбенко Т., Кузьмінська Н. КАДРОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ: СУТЬ ТА ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ.....	76
---	----

Павленко О.М. СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМКИ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ РИНКІВ ЗБУТУ УКРАЇНСЬКОЇ АГРАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ.....	78
---	----

Кравець К.О. ЛЮДИНОЦЕНТРИЧНІСТЬ ЯК КЛЮЧОВИЙ ПРИНЦИП ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА В ІНКЛЮЗИВНІЙ ЕКОНОМІЦІ.....	81
---	----

SECTION: FINANCE AND BANKING

Дорошенко О.О., Дорошенко А.П., Потапенко Б.І. РОЛЬ БЕЗПЕКИ СТРАХОВОГО РИНКУ У ФІНАНСОВІЙ БЕЗПЕЦІ ДЕРЖАВИ.....	83
---	----

SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY & CYBERSECURITY

Morgun N., Ostrovska K. PERIODIC ANALYSIS OF DEEP-HILL ARCHITECTURES NEURAL MEASURES FOR CLASSIFICATION OF MAGES.....	86
--	----

Matvienko V., Ostrovska K. FORECASTING THE DYNAMICS OF SALES ON THE MARKET USING NEUROINTERMITTENT METHODS.....	90
--	----

Щербатий В.В. МЕТОДИКА РОЗПІЗНАВАННЯ ГІТАРНИХ АКОРДІВ НА БАЗІ ЗГОРТКОВОЇ НЕЙРОНОЇ МЕРЕЖІ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕХАНІЗМІВ УВАГИ.....	94
--	----

Деркач Т., Мороз В. РОЗВИТОК КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ: ПОЗИТИВНІ І НЕГАТИВНІ СТОРОНИ.....	97
---	----

Пивовар М.В., Марфіна В.М. РОЗРОБКА ЗАСОБУ ЗРУЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ 3D ХУДОЖНИКІВ З РЕДАКТОРОМ BLENDER.....	100
---	-----

Малькова І., Швиденко А. АНАЛІЗ НЕЕТИЧНИХ МЕТОДІВ SEO-ПРОСУВАННЯ САЙТУ.....	104
---	-----

SECTION: JURISPRUDENCE

Грузін А., Червяков О. ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ НАДАННЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ ПОСЛУГ У ПОРТАЛІ «ДІЯ».....	107
--	-----

Коломієць О.Е. ОСОБЛИВОСТІ КОНКУРСНИХ ЗАСАД ВІДБОРУ КАНДИДАТУР НА ПОСАДУ СУДДІ КОНСТИТУЦІЙНОГО СУДУ УКРАЇНИ.....	110
---	-----

Zinych A.

‘IS IT REALLY THE SAME FAMILY, GENTLEMEN FROM THE NACP?’ OR WHETHER IT IS APPROPRIATE TO RESTRICT THE JOINT WORK OF CLOSE RELATIVES, WHICH APPLIES TO PERSONS WORKING IN THE FIELD OF EDUCATION, SCIENCE, CULTURE, HEALTHCARE, PHYSICAL CULTURE, SPORTS..... 112

Василенко Л., Лобанова Д., Лобанова Н.

МЕДІАЦІЯ ЯК ОДНА З ФОРМ ЗАХИСТУ ЦИВІЛЬНИХ ПРАВ..... 115

Репчонок А.Ю.

РІЗНОВИДИ НАСИЛЬСТВА В ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ..... 120

SECTION: MANAGEMENT

Shishkin V., Zadnieprovskaya G.

HR POLICY AS A TOOL OF EFFECTIVE MANAGEMENT OF ENTERPRISE STAFF..... 123

Місевич М., Зелінська А., П’ятенко Д.

УПРАВЛІННЯ КОНФЛІКТАМИ ЯК НАПРЯМ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ..... 126

Бородіна А.А., Могилевська О.Ю.

РОЛЬ МІЖНАРОДНОГО СТРАТЕГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В ПІДВИЩЕННІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ КОМПАНІЙ..... 129

SECTION: MARKETING AND ADVERTISING

Криворучко О., Маслов Д.

ВПРОВАДЖЕННЯ МАРКЕТИНГОВИХ КОМПЛЕКСІВ В ДІЯЛЬНІСТЬ ФІТНЕС ІНДУСТРІЇ..... 135

SECTION: MECHANICS AND ELECTRICAL ENGINEERING

Коврига А.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРАХУНКОВОГО ВИЗНАЧЕННЯ ТЕПЛОВОГО СТАНУ ЩІТКОВО-КОНТАКТНОГО АПАРАТУ ТУРБОГЕНЕРАТОРА..... 137

SECTION: MEDICINE

Lysenko N.

DIFFUSE LAMELLAR KERATITIS IN THE LONG-TERM FOLLOW-UP AFTER DIFFERENT TYPES OF EXCIMER LASER CORRECTION..... 142

Іваненко М.О., Наконечна С.А. ПРОТОЧНА ЦИТОМЕТРІЯ: СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ДІАГНОСТИКИ ГЕМОБЛАСТОЗІВ І МОНІТОРИНГУ ЛІКУВАННЯ.....	144
Тертична А.А., Гаврилов А.В. СТАТУС ДИТЯЧОЇ ВАКЦИНАЦІЇ В США.....	146
Шишкарьова А., Яворська Т. АНОМАЛІЇ РОЗВИТКУ ПЛОДА ЧЕРЕЗ ВПЛИВ ТЕРАТОГЕННИХ ЧИННИКІВ.....	148
Токарик Г.В., Полатайко О.В. ВПЛИВ КЕТОГЕННОЇ ДІЄТИ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ.....	151
Serhiienko Yu. EMBOLIZATION AGENTS USED FOR ENDOVASCULAR EMBOLIZATION OF HYPERVASCULARIZED BRAIN TUMORS.....	156
В'юн С.В., Битяк С.Ю., Бойко І.С., Калінін Д.Е. РОБОТИЗОВАНІ МЕТОДИКИ В СУДИННІЙ ТА ЕНДОВАСКУЛЯРНІЙ ХІРУРГІЇ.....	158
SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS	
Кошмелюк Н., Совкова Т. ДО ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ПОНЯТЬ ВЕКТОРА ТА ВЕКТОРНИХ ВЕЛИЧИН У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ФІЗИКИ.....	161
Пашковська В.Ю., Смолянюк Ю.М. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ДОСЛІДНА РОБОТА ЩОДО ПРОФІЛАКТИКИ БУЛІНГУ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ.....	163
Лебедєва А., Пінчук Т. ТРУДНОЩІ ПЕРЕКЛАДУ ТЕКСТІВ ОФІЦІЙНО-ДІЛОВОГО СТИЛЮ.....	168
Zhyhalko S.E. INCORPORATING MULTILINGUALISM INTO PEDAGOGICAL CURRICULA FOR FUTURE EDUCATORS.....	171
Дудник Я. THE PROSPECTS OF TRANSLATION STUDIES DEVELOPMENT.....	174

Комар І. CASE MANAGEMENT IN SOCIAL WORK DURING WAR: SUPPORT, ADAPTATION, SUSTAINABILITY.....	176
Levytska N., Tezikova S.V. GRAMMAR COMPETENCE DEVELOPMENT OF HIGH SCHOOL STUDENTS BY MEANS OF ENGLISH POP SONGS.....	178
Khallo O. FORMATION OF THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF THE FUTURE MEDICAL EMPLOYEE BY MEANS OF PROJECT TECHNOLOGIES.....	183
Нестерчук В., Журавльов О. РОЛЬ СУЧАСНИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ В ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ ОСВІТИ.....	185
Пільова С., Щекотиліна Н. СОЦІАЛІЗАЦІЯ ЛЮДЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ В СУСПІЛЬСТВІ.....	187
Декарчук С.О. ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ПОСІБНИКІВ ЯК ЗАСОБУ ДОПОВНЕННЯ ДИДАКТИЧНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ШКІЛЬНОГО ПІДРУЧНИКА ФІЗИКИ.....	188
SECTION: PHARMACEUTICS	
Чепрак Я.В. ОСОБЛИВОСТІ БІОСИНТЕЗУ ТА ЗАСТОСУВАННЯ У ДОГЛЯДІ АКТИВНОЇ РЕЧОВИНИ НІКОТИНОВОЇ КИСЛОТИ.....	192
SECTION: PHYSICAL EDUCATION AND SPORT	
Зайка О.А. ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНІВ У САМБО.....	195
Вовк І., Хома М., Сташків В., Коваль А. ВПЛИВ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ З ПРОФЕСІЙНО- ПРИКЛАДНОЮ СПРЯМОВАНІСТЮ НА РІВЕНЬ РОЗВИТКУ ШВИДКОСТІ ПРОТІКАННЯ ПРОЦЕСІВ МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ- ЕКОНОМІСТІВ У РІЗНІ ПЕРІОДИ НАВЧАЛЬНОГО РОКУ.....	199

Оніщук Л.М. ДОТРИМАННЯ БЕЗПЕКИ В ТУРИСТСЬКОМУ ПОХОДІ.....	203
Малойван Я., Раковська І., Каверзіна І., Найко Д. ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ.....	206
SECTION: PSYCHOLOGY	
Склянська О.В., Ященко Л.Б. ФОРМУВАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ УЧИТЕЛІВ ДО РОБОТИ З ДІТЬМИ ІЗ ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНІМИ ПОТРЕБАМИ В РАМКАХ ІНКЛЮЗІЇ.....	209
Нехворовська Н. ДОСЛІДЖЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ СТРЕСУ У ПЕДАГОГІВ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ НИМИ КОПІНГ- СТРАТЕГІЙ.....	212
Палкіна Н.В. ДОСЛІДЖЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ ЕФЕКТИВНОГО ЛІДЕРСТВА У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ БІЗНЕСОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	222
Чернишова Н.А. АНАЛІЗ КЛЮЧОВИХ ПСИХОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗВИТКУ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПІДЛІТКОВОМУ ТА ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ.....	231
Журавльова Л., Руденький А. ОСОБЛИВОСТІ ЕМОЦІЙНИХ СТАНІВ В СИТУАЦІЯХ НЕБЕЗПЕКИ.....	240
Шеремет В. ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК КОНСТРУКТИВНОГО СПІЛКУВАННЯ У ПІДЛІТКІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРАКТИЧНІ ПІДХОДИ.....	242
Справцева К.С. ПЕРФОРМАТИВНІСТЬ СЕЛФІ ЯК СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ ФЕНОМЕН ЦИФРОВОЇ ЕПОХИ.....	246

SECTION: PUBLIC MANAGEMENT AND ADMINISTRATION

Хахалін М.В.

ЗНАЧЕННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ДІЯЛЬНОСТІ
ПІДПРИЄМСТВ..... 250

Grigalashvili V.

EXPLORING E-GOVERNMENT AND E-GOVERNANCE
CONCEPTUAL PILLARS IN THE DIGITAL AGE..... 253

SECTION: TECHNICAL SCIENCES

Жукевич А., Ковалець С.

ПОБУДОВА МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ БЕСПІЛОТНОГО
ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТУ..... 259

Макаренко Л.

ЗАГАЛЬНА КАРТИНА ВПЛИВУ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ ТА
СИСТЕМИ ОЧИЩЕННЯ..... 263

Levchenko Yu., Pogulay V., Zaslavets V.

MODERN APPROACHES TO OPTIMIZING THE WORK OF
BREAD-MAKING ENTERPRISES..... 266

SECTION: ACCOUNTING AND TAXATION

УПРАВЛІНСЬКИЙ ОБЛІК ВИРОБНИЧИХ ВИТРАТ: АСПЕКТИ ОЦІНКИ Й ОПТИМІЗАЦІЇ АСОРТИМЕНТНОЇ ПОЛІТИКИ

Пушкарь Ірина Володимирівна

кандидат наук з державного управління, доцент

Кафедра обліку та оподаткування

Графська Діана Сергіївна

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Запорізький національний університет, м. Запоріжжя, Україна

Управлінський облік допомагає внутрішньому управлінському персоналу компанії приймати управлінські рішення та гарантувати якісний процес і результат планування, мотивацію та нагляд за роботою підприємства, використовуючи облікову інформацію, яка була спершу виявлена, а надалі виміряна, збережена, нагромаджена, проаналізована, оцінена, інтерпретована та передана [1].

Також у перелік завдань такого обліку входить аналіз та контроль витрат [2], зокрема виробничих. Основні з них: прямі матеріали, пряма праця та виробничі накладні витрати (рис.1).

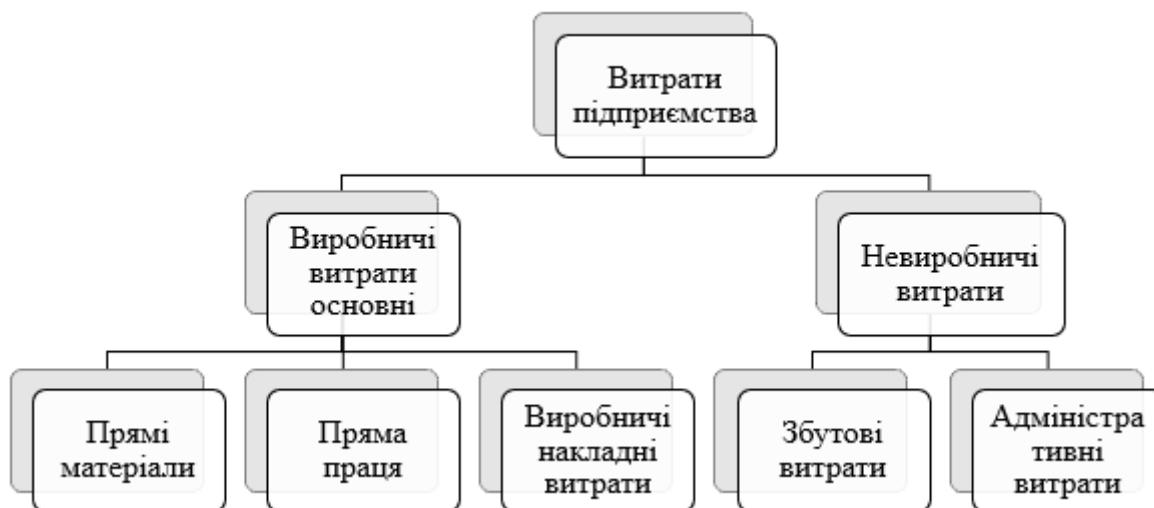


Рисунок 1 – Класифікація витрат за характером виникнення

Поняття «асортиментна політика» у контексті управлінського обліку можна визначити як систему дій та рішень, що спрямовані на утворення, підтримку та оптимізацію структури асортименту продукції, та враховують виробничі витрати, ринковий попит та стратегічну мету компанії [3].

Таким чином, одним із ключових чинників можна назвати саме виробничі витрати. Вони впливають на різні аспекти:

1) Собівартість продукції, тобто встановлюють мінімальну ціну продажу, яка можлива. Проте зависока собівартість буде негативним наслідком через зниження конкурентоспроможності певних товарів.

2) Продукцію з низьким маржинальним прибутком, яка потребує оптимізації або вибуття з асортименту, та ту, яка дає стабільний прибуток і здатна компенсувати витрати на низькорентабельні позиції, базові товари або новинки.

3) Нерівномірність розподілу, що зробить окремі товари не вигідними та знизить їх доступність.

4) При їх зниженні з ростом обсягів, підприємство скоріш за все обмежить асортимент і сконцентрується на масовому випуску найбільш рентабельних товарів. У той час, як інвестиції у нове обладнання зменшать витрати на одиницю продукції та розширять асортимент.

5) У сезонні періоди можуть збільшуватися через зростання попиту чи дефіцит ресурсів, що тимчасово змушує розширити або змінити структуру асортименту.

6) Розробку новинок, які хоч і збільшать їх, проте забезпечать довгострокове зростання кількості асортиментних позицій.

Для того, щоб зменшити вірогідність непередбачуваних відхилень від плану необхідно застосовувати оцінку та оптимізацію, які не тільки збережуть ресурси, а й підвищать прибуток.

До методів такої оцінки належать:

1) Маржинального аналізу [4], сутність якого полягає в аналізі залежності між витратами, обсягами виробництва та прибутком. Він потребує розподілу витрат на постійні та змінні, визначення точки безбитковості [2] та оцінки впливу змін у витратах на рівень прибутковості. Основною перевагою є прогнозування впливу на фінансові результати змін у виробництві або продажі. Але точний розподіл іноді неможливий, що є суттєвим недоліком.

2) Система ABC для розподілу витрат, при якому розподіляються непрямі витрати на основі витратних дій, що генерують витрати. Такий підхід забезпечує точніший розподіл витрат, особливо для багатопродуктових підприємств, проте існують певні труднощі у реалізації і значні часові та фінансові витрати на впровадження.

3) Калькуляції собівартості продукції, що дає можливість повного розподілу витрат на одиницю продукції, але імовірно створить викривлення через нерівномірний розподіл непрямих витрат.

4) Директ-костинг, за якого відбувається облік лише змінних витрат при розрахунку собівартості продукції, а постійні витрати розглядаються окремо. Не зважаючи на простоту розрахунків та забезпечення інформації для аналізу маржинального доходу, може створювати неповну картину для довгострокового планування, що ускладнить прийняття управлінських рішень [5].

Серед інструментів оптимізації асортименту слід виділити ABC/XYZ аналіз для ранжування товарів за ступенем їх впливу на дохід підприємства: найрентабельніші, середньої рентабельності, з низькою рентабельністю, що потребують оптимізації. XYZ-аналіз доповнює ABC-аналіз, оцінюючи

стабільність попиту. Вони використовують сучасні ERP-системи, які забезпечують автоматизацію аналізу, що зміщує фокус на продукцію з найбільшим потенціалом прибутку та вилучає нерентабельні позиції [6].

Отже, формування асортиментної політики ґрунтується на ефективному управлінні виробничими витратами, а її оцінка та оптимізація забезпечують баланс між прибутковістю та задоволенням потреб ринку. Під час оцінки зазвичай застосовуються такі методи як: маржинальний аналіз, система ABC для розподілу витрат, калькуляція собівартості продукції та директ-костинг, а для оптимізації беруть за основу ABC/XYZ аналіз.

Список використаних джерел

1. Управлінський облік – які завдання вирішує і кому необхідний? URL: <https://abmcloud.com/uk/upravlinskij-oblik/> (дата звернення 10.12.2024).
2. Управлінський облік простими словами. URL: <https://edin.ua/upravlinskij-oblik-prostimi-slovami/#:~:text=Головні%20задачі%2C%20які%20вирішує%20управлінський,та%20планування%20результатів%20діяльності%20компанії> (дата звернення 10.12.2024).
3. Левченко В. М., Жигалкевич Ж. М. Сучасні підходи до формування асортиментних стратегій на споживчому ринку: тези доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції 25 квітня 2024 р. Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2024. – С. 77-78.
4. Маржинальний аналіз (CVP-аналіз). URL: https://stud.com.ua/53281/ekonomika/marzhinalniy_analiz_analiz#:~:text=Маржинальний%20аналіз%20допомагає%20виявити%20оптимальні,витрати%20-%20обсяг%20-%20прибуток (дата звернення 10.12.2024).
5. Директ-костинг: опановуємо разом. URL: <https://uteka.ua/ua/publication/commerce-12-biznes-dosvid-46-direkt-kostingopanovuyemo-razom> (дата звернення 10.12.2024).
6. Тюленєва Ю.В., Майстренко Н.В. Застосування методу ABC-XYZ-аналізу під час управління логістичними процесами аграрного підприємства. Економіка та управління підприємствами. 2017. № 20. С. 598-603.

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCES

ВПЛИВ МІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ОСНОВІ ШТАМІВ БУЛЬБОЧКОВИХ БАКТЕРІЙ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПОСІВІВ СОЇ

Заболотний Олександр Іванович

кандидат с.-г. наук, доцент

Кафедра біології

Уманський національний університет садівництва

Найважливішою зерно-бобовою культурою у світі є соя, тому вирішення проблем дефіциту рослинного білка, як кормового так і харчового, без інтенсивного вирощування цієї культури неможливо. Зерно сої містить 35–55% білка, збалансованого за амінокислотним складом, 13–26% жирів, 25–30% вуглеводів, 5–7% клітковини, а також значну кількість ферментів, вітамінів та органічних речовин. Висока цінність сої визначається насамперед великим вмістом повноцінного білка, який за амінокислотним складом близький до білків тваринного походження [1].

Серед факторів, що значною мірою впливають на ріст, розвиток та продуктивність рослин сої, важливе значення має передпосівна бактеризація насіння мікробними препаратами на основі бульбочкових бактерій. Цей захід є одним зі складових сучасних технологій вирощування культури, важливим елементом екологізації та енергозбереження [2].

Відомо, що кінцевим критерієм ефективності застосування передпосівної обробки насіння сої азотфіксуючими штамами бульбочкових бактерій є врожайність сої. Цей показник визначається індивідуальною насінневою продуктивністю бобової рослини. Попередніми дослідженнями також було встановлено, що мікробні препарати забезпечують підвищення врожайності за рахунок інтенсифікації процесів азотфіксації, фосформобілізації, продукування фітогормонів, збільшення ступеня засвоєння рослинами мінерального азоту [3].

Тому одним із завдань наших досліджень було встановити вплив мікробних препаратів на формування рівня продуктивності сої.

Дослідження щодо особливостей формування продуктивності посівів сої (сорт Романтика) здійснювали в польових та лабораторних умовах кафедри біології УНУС у 2024 році. Насіння культури за добу до сівби обробляли бактеріальною суспензією мікробних препаратів Різолік (3,0 л/т), Ризоактив (1,0 л/т), Різофікс (4 кг/т) та Сігнум (3,0 л/т). Урожайність визначали відповідно до загальноприйнятих методик.

Проведеними дослідженнями встановлено, що бактеризація насіння перед посівом Різоліком забезпечила отримання прибавки врожаю насіння сої у розмірі 0,15 т/га, що перевищувало контроль на 8% (табл. 1).

Прибавку зерна сої у розмірі 21 т/га, що на 11% перевищувала контроль, отримано за передпосівної бактеризації насіння культури препаратом Ризоактив. Обробка насіння Різофіксом забезпечила зростання насінневої продуктивності сої порівняно з контролем на 0,32 т/га, або на 16%.

Таблиця 1. Урожайність сої за інокуляції насіння сої мікробними препаратами, фаза цвітіння культури, 2024 р.

Варіант досліду	Урожайність, т/га	Прибавка врожаю, т/га	До контролю, %
Обробка насіння водою (контроль)	2,00	0,0	100
Різолік	2,15	0,15	108
Ризоактив	2,21	0,21	111
Різофікс	2,32	0,32	116
Сігнум	2,39	0,39	120
НІР ₀₅	0,07		

Найбільший розмір прибавки врожаю, що на 0,39 т/га тобто на 20% перевищувало дані контрольного варіанту, отримано за обробки насіння перед посівом препаратом Сігнум. Отримані прибавки врожаю є достовірними за $НІР_{05} = 0,07$ т/га.

Отже, застосування досліджуваних мікробних препаратів на основі штамів бульбочкових бактерій за рахунок більш активному формуванню симбіотичного апарату сої, наростання фотосинтетичної поверхні рослин, активному нагромадженню надземної маси та фотосинтетичних пігментів забезпечують отримання істотної прибавки врожаю зерна культури. Найбільший приріст врожайності отримано за обробки насіння Сігнумом, де приріст врожайності склав 0,39 т/га, що є достовірними при $НІР_{05} = 0,07$ т/га.

Список використаних джерел

1. Бабич А.А., Бабич-Побережна А. Соя – стратегічна культура світового землеробства ХХІ століття. Пропозиція. 2016. № 6. С. 44–46.
2. Панасюк О.Я., Панасюк Р.М. Інокуляція насіння як основний чинник підвищення врожайності зерна сої та родючості ґрунту. Актуальні проблеми агрохімії та ґрунтознавства: матеріали міжнар. наук.-практ. інтер.-конф., м. Львів, 18 – 19 лютого 2016 р.). Львів, 2016. С. 299–303.
3. Лихочвор В.В., Щербачук В.М., Панасюк Р.М., Панасюк О.В. Вплив удобрення на формування фотосинтетичної та зернової продуктивності сої в умовах Західного Лісостепу. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2016. Вип. 60. С. 88–96.

ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ МОЛОДНЯКУ КОНЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ ВЕРХОВОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ ФІЛІЇ «ПІВДЕННИЙ ПЛЕМКОНЕЦЕНТР» ДП «КОНЯРСТВО УКРАЇНИ»

Авраменко Альона

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Науковий керівник:

Онищенко Л.В.

к. с.-г. н., ст. викладачка

Миколаївський національний аграрний університет

У статті наведено дані про ріст і розвиток молодняку коней. Проаналізовано методологію створення коней української верхової породи, вивчено обсяги селекційної роботи з породою з метою удосконалення її генофонду у напрямі підвищення спортивної роботоздатності із одночасним збереженням оригінального походження, типу, екстер'єру.

Ключові слова: коні, українська верхова порода, кінний завод, племінний репродуктор, селекція, , спортивна роботоздатність.

Постановка проблеми. У 2020 році виповнилося 75 років від початку створення і 30 років від апробації і затвердження унікальної вітчизняної породи коней спортивного призначення — української верхової. Офіційна дата затвердження породи — 17 грудня 1990 р., але її історія набагато давніша. Конкуренція коней зарубіжної селекції з вітчизняними, соціально-економічна перебудова, зміни форм власності, економічна криза та інші чинники визначили проблему збереження цінних порід вітчизняної селекції особливо важливою. Від вирішення цього питання залежить доля порід коней, яких традиційно протягом багатьох років розводили на території нашої країни, особливо української верхової, що характеризується найкращими ознаками, притаманними коням світового генофонду [1].

Аналіз основних досліджень публікацій. Племінну роботу з породою було спрямовано на збереження характерних особливостей екстер'єру, оригінального типу, удосконалення племінних властивостей, підвищення спортивної роботоздатності. Основним методом роботи було прийняте чистопородне розведення за широкого використання породних, типових жеребців-плідників, які мають у родоводах предків російської верхової (орловоростопчинської) породи з умовною кровністю $\frac{1}{8}$ – $\frac{3}{16}$ та вище [3].

Мета досліджень — визначення напряму формування селекційних ознак на основі аналізу сучасного стану коней української верхової породи та методики його подальшого вдосконалення.

Матеріали і методика. Науково-господарський дослід проведено в умовах філії «Південний племконецентр» ДП «Конярство України».

При виконанні завдань передбачених планом виконання дипломної роботи, було проаналізовано результати виступів спортивних коней трьох порід, яких

тренують в умовах філії „Південний племконецентр” ДП „Конярство України”. Були опрацьовані протоколи результатів змагань, які проводилися в Україні, для спортсменів різних вікових груп.

Оцінка досліджуваного поголів'я проводилася в порівняльному аналізі, за результатами виступів у конкурі: української верхової, чистокровної верхової та ганноверська порід [4, 5]. Морфометричні показники визначали за 4 основними промірами: висота в холці, коса довжина тулуба, обхват грудей, обхват п'ястка.

На кінноспортивній філії проходять підготовку молоді та дорослі коні, яких доставляють з кінного заводу, або купують в інших племінних господарствах України [4]. Їх готують для участі у змаганнях з кінного спорту. У кінному заводі та на кінноспортивній філії здійснюється продаж верхових коней спортивного призначення. Загальна кількість коней складає 83 голови, які представлені трьома породами, а саме: українська та чистокровна верхова і тракененська.

Структура стада станом на 1 січня 2024 року наведена у таблиці 1.

Що ж до породного складу коней, то слід зазначити, що УВ порода налічує – 16,0 голови, а це у відсотковому співвідношенні становить 52,0 %; ЧВ порода – 4 голови, що становить понад 13,0 %; Ганноверська порода – 2 голови, що становить 6,0 % загальна кількість поголів'я 31 голів.

Таблиця 1 Породний склад маточного табуна племінного репродуктора

Група	Порода	Всього, гол.	Питома вага, %
1	Українська верхова	16,0	52,0
2	Чистокровна верхова	4,0	13,0
3	Ганноверська	2,0	6,0
4	Спортивний молодняк	9,0	29,0
Разом		31,0	100,0

Вік встановлювали за племінним свідоцтвом коней та паспортом коня. Живу масу визначали, шляхом зважування піддослідних коней вранці до годівлі і напування. Спортивну працездатність коней у розрізі порід, оцінювали за результатами виступів у змаганнях з конкуру, згідно прийнятої методики оцінки за 20-бальною шкалою[5].

Остаточну оцінку спортивних якостей, визначали сумою балів за кожний показник і поділом на кількість показників. В оцінку стрибкових якостей входили: сила стрибка, техніка стрибка та жвавість коня(табл.2).

Таблиця 2 Морфометричні параметри коней

Генотип	Стать	Основні проміри, см				Жива маса, кг
		висота в холці	коса довжина тулуба	обхват		
				грудей	п`ястку	
українська верхова	жереб-ці	167,6±1,7	169,8±2,3	194,8±2,3	20,9±0,2	453,6±14,5
чистокров-на верхова	жереб-ці	165,9±1,53	167,8±1,82	189,8±2,29	18,3±0,12	447,3±11,33
ганноверсь-ка	жереб-ці	167.2±1.44	168.9±1.83	193.6±1.89	21.3±0.17	449.6±11.52

За середніми промірами коні досліджуваних порід знаходилися у діапазоні стандартних показників:

За висотою в холці середні виміри промірів у піддослідних коней коливалися в межах 165,9–167,2 см, за довжиною тулубу ці показники коливалися в межах 167,8–169,8 см. Широтні показники визначені за обхватом грудей у розрізі досліджуваних порід склали – 189,8–193,6 см, а костистість п'ястку була на рівні 18,3–21,3 см. Вік коней складав в середньому 10,5 років, третина з яких мала вік коней 8,5 років і старше.

Висновки і перспективи подальших досліджень.

За даними проведених досліджень встановлено що коні старшого віку краще долали перешкоди вищої складності. Відомо, що визначальним показником спортивної працездатності коней є результат, який вони показують у змаганнях.

Список використаних джерел

1. Білай, Д. В. Утримання, догляд та годівля коней. 2013. №8. С.26-28.
2. Гопка Б.М., Хоменко М.П., Павленко П.М. Конярство: Підручник / Б. М. Гопка, М.П. Хоменко, П.М. Павленко. - К: Вища освіта, 2004. 320 с.
3. Єгоров, Б.В. Біологічна оцінка комбікормів-концентратів для тренуваних і спортивних коней. Зернові продукти і комбікорми. 2017. V.17, №1(65). С.46-58.
4. Ковальчук Н.А., Соколова Г.О., Попадюк С.С. Господарсько-біологічні особливості спортивних коней. Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок. 2015. Вип. 16. № 1. С. 232-236.
5. Постернак Л.І. Перспективи та критерії розвитку галузі конярства в Україні. Аграрна наука та харчові технології. 2017. Вип. 2. С. 230-236

SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

THE ARCHITECTURE OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF POLTAVA IN THE EARLY TWENTIETH CENTURY

Savchenko T.V.

Candidate of Architecture, Senior lecturer
Department of Urban Planning and Architecture

Savchenko O.O.

Student
National University "Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic"

The late nineteenth and early twentieth centuries were characterized by drastic socio-political changes. Various social spheres, including education, were being reformed. The most important changes that contributed to the development of education were: statusless nature of schools, the possibility of opening schools for public organizations and individuals. The need to raise the level of education of the population is caused by the demand for qualified personnel. All of this contributes to the emergence of new types of educational institutions and an increase in their number. The census data of that time showed that 48.6% of Poltava's population was literate. After the opening of educational institutions: a cadet corps, an institute for noble girls, colleges, 8 gymnasiums, and vocational schools, the number of literate people increased to 56%. Various institutions were opened, such as paramedic and gardening vocational schools, craft and land surveying schools. There were 52 elementary and secondary schools in Poltava, of which 19 were Jewish. There were also 9 public libraries in the city [1].

In 1894, a women's eparchial school was built at 1/3 Skovorody Street (now the academic building of the Poltava State Agrarian Academy). The building is a representative of the brick style. At the time of 1916, there were 2 men's classical gymnasiums in Poltava. The second men's gymnasium (currently the old building of the Pedagogical University) and the first men's gymnasium of Emperor Alexander I (built in 1861, now Lyceum No. 3) [2]. There were 23 women's gymnasiums in the Poltava province, including 6 in Poltava itself. Of these, 5 were private, opened in the early twentieth century: V. P. Akhsharumova-Belska (now the building of Lyceum No. 1), M. P. Pavelko (3 Maidan Nezalezhnosti), N. O. Starytska (now the new building of the Pedagogical University and Lyceum No. 6 are located on this site), O. P. Vakhnina (now the Poltava Publishing House at 38/40 Shevchenko Street), and others. The Neo-Renaissance style was preferred in the design of these educational institutions.

There were also commercial and real schools. In 1916, Poltava had one real school, the Poltava Alexander College, opened in 1876 (now the Polytechnic College at 83A Yuliana Matviichuk Street). The school's building was designed in an eclectic style, using prototypes of medieval Romanesque architecture and

elements of the Moorish style. The five-grade zemstvo craft school at 56 Pushkina Street (1897, now the College of Food Technology) was built in the brick style with elements of neo-Renaissance. In Poltava, there was the O. O Bayer Commercial School (now school #4). The building of the commercial school was made of brick with elements and forms of the Neo-Renaissance (architect Wessely, 1900).

Zemstvo schools were a new type of educational institution. Their activities were aimed at educating children of workers and peasants. The first such school in Poltava was the school named after I.P. Kotliarevskyi, built in 1903-1905 by architects E.N. Serdiuk and M.F. Stasiukov (destroyed in 1943). The purpose of the zemstvo schools (to provide education for children of the lowest class) was consistent with their stylistic design. All of them were designed in the style of Ukrainian architectural Art Nouveau [3]. Among all types of buildings, zemstvo schools account for the largest percentage of Ukrainian architectural Art Nouveau. Most of them were located on the territory of the former Lokhvytsia district of the Poltava province and were designed by Opanas Slastion.

In Poltava in the late nineteenth and early twentieth centuries, music education gained active development and popularity. In 1896, Feofaniia Bazylevych's music classes were opened at 44 Pylyp Orlyka Street (demolished in 2015). In 1903, the Poltava Music School was opened. It was originally located in a house on the corner of Nebesna Sotnia and Kotliarevsky streets, and in 1916 it was moved to a three-story building designed by architect T. Gardasevych at 30 Pushkina Street (now the Palace of Children and Youth Arts) in the Neo-Renaissance style.

New educational institutions were built mainly in the central part of the city, at a slight distance from the administrative center. Primary one- and two-class schools for the poor were actively developing. They were located on the periphery (for example, the city school of I. Stefanovych on the territory of the former suburb of Kobyschchany; the city one-class school "in memory of February 19, 1861" on the corner of Sobornosti and Khalturina streets) [4].

The reform of education contributed to the active emergence of new educational institutions. The style of the buildings of educational institutions was in line with the trends of the time. The vast majority of higher education institutions acquired the features of historicism with classicist prototypes, some of which used medieval prototypes. When designing educational institutions, preference was given to Ukrainian architectural Art Nouveau.

References

1. Булава Л.М., Мащенко О.М. Загальноосвітні навчальні заклади Полтавщини на передодні української революції. Постметодика. 2015, №3. С. 32 – 39
2. Бояренцев С. М. История учебных заведений Полтавы до 1917 года. Полтава: АСМІ, 2013. 546 с.
3. Чепелик В. В. Український архітектурний модерн. / упор. З. В. Мойсеєнко-Чепелик. К.: КНУБА, 2000. 378 с.
4. Савченко Т. В. Типологія будівель Полтави кінця XIX – початку XX століть. Містобудування та територіальне планування. Київ: КНУБА, 2020. Вип. № 74. С. 285 – 297.

SECTION: ART HISTORY AND LITERATURE

СУЧАСНЕ МИСТЕЦЬКЕ МИСЛЕННЯ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ КЛАСИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ: ОСВІТНІЙ АСПЕКТ

Логінський Ярослав

к.м.н., доцент

Виродова-Готьє Валентина

професор, член-кореспондент НАМУ

Барінова Віра

професор, академік НАМУ

Кафедра живопису та композиції

Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури, Україна

Класична композиція є базисом образотворчого мистецтва, адже вона формувала естетику протягом століть. Ідеали гармонії, симетрії та пропорцій, втілені в класичних творах, залишаються актуальними й сьогодні. Проте з розвитком мистецтва митці все частіше звертаються до переосмислення класичних канонів, адаптуючи їх до сучасних реалій.

Для магістрів образотворчого мистецтва вивчення і переосмислення класичних композицій не лише допомагає зрозуміти структуру мистецьких творів, а й сприяє формуванню творчого мислення. Цей процес дозволяє майбутнім художникам поєднувати глибоке знання традицій із сучасними тенденціями, зберігаючи спадщину й одночасно створюючи нові смисли.

Класична композиція як фундаментальна основа мистецтва

Класична композиція формувала уявлення про красу впродовж століть, будучи джерелом натхнення для митців різних епох. Вивчення таких принципів, як «золоте січення» або симетрія, є важливою частиною художньої освіти, оскільки вони забезпечують структурний баланс творів.

Магістри образотворчого мистецтва, досліджуючи класичні композиційні підходи, отримують можливість опанувати універсальні інструменти для створення гармонійних робіт. Це знання стає відправною точкою для творчого експерименту.

Переосмислення класики: суть і мета

Сучасне мистецтво спонукає до діалогу з минулим, де класика стає матеріалом для нових форм. Переосмислення класичних творів дозволяє митцям звертатися до історичних сюжетів, створюючи нові інтерпретації, що відповідають викликам сучасного світу.

Наприклад, сучасний художник може використати образ Мони Лізи для створення цифрової інсталяції, яка розкриває тему ідентичності в епоху соціальних мереж. Або переосмислити античну скульптуру у форматі 3D-друку, додаючи елементи сучасних технологій.

Стилістичні підходи у переосмисленні

1. Абстракція: Класичні форми переосмислюються через геометричні структури, що акцентують їхню сутність.

2. Сюрреалізм: Елементи класики інтегруються у фантазійні, підсвідомі простори, як у роботах Сальвадора Далі.

3. Мінімалізм: Простота й елегантність композиції відображають дух сучасної естетики.

4. Поп-арт: Використання відомих класичних образів у популярному контексті додає іронії та нових сенсів.

Освітня складова переосмислення класики

У навчальних програмах для магістрів переосмислення класичних композицій є важливим елементом, який допомагає студентам:

- Переосмислювати композиції через аналіз видатних творів.
- Розвивати здатність адаптувати класичні принципи до сучасних технік і медіа.
- Реалізовувати власні творчі проекти на основі класичних тем, розширюючи їхній культурний і соціальний контекст.

Наприклад, під час навчальних практик студенти створюють серії робіт, що демонструють перехід від традиційного зображення до сучасних експериментів. Такі вправи дозволяють студентам краще зрозуміти значення композиції як універсальної мови мистецтва.

Переосмислення через медіа

Сучасні технології розширюють межі можливостей для переосмислення класичних творів:

- Цифрове мистецтво: Оцифрування та редизайн класичних картин із додаванням інтерактивних елементів.
- Доповнена реальність: Створення тривимірних версій скульптур або картин, доступних через AR-додатки.
- Інсталяції: Класичні сюжети інтегруються у просторові проекти, що взаємодіють із глядачем.

Виклики та перспективи

Переосмислення класики стикається з кількома викликами:

- Збереження автентичного духу творів, особливо в контексті цифрових трансформацій.
- Баланс між повагою до традицій та сміливими експериментами.
- Актуалізація класичних ідей для сучасної аудиторії.

Проте ці виклики є рушієм творчого розвитку, відкриваючи перспективи для поєднання різних культурних епох.

Висновок

Переосмислення класичних композицій є важливою частиною сучасного мистецтва, що дозволяє зберігати зв'язок із традицією та створювати нові форми вираження. Інтеграція цього підходу в освітній процес магістерських програм допомагає виховувати митців, здатних працювати на перетині традицій та інновацій.

Цей підхід формує у студентів розуміння ролі композиції як інструмента діалогу між минулим і сучасністю, сприяючи розширенню їхніх творчих і професійних горизонтів.

Список використаних джерел

1. Вакаренко, М. К. Основи композиції в образотворчому мистецтві. Київ: Академія мистецтв, 2018. – 256 с.
2. Гринько, Т. П. Історія мистецтва: від класики до сучасності. Харків: Видавництво ХНУМ, 2020. – 312 с.
3. Ломоносов, О. В. Переосмислення традицій у сучасному живописі. Одеса: ОНМУ, 2021. – 198 с.
4. Малевич, К. С. Сучасне мистецтво: від реалізму до абстракції. Львів: Арткнига, 2017. – 220 с.
5. Smith, R. The Transformation of Classical Art in Modern Media. New York: ArtBooks, 2019. – 320 p.

РОЗВИТОК ПРОСТОРОВОГО МИСЛЕННЯ У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИВЧЕННЯ НАРИСНОЇ ГЕОМЕТРІЇ

Цой Микола Павлович

кандидат технічних наук, доцент

<https://orcid.org/0000-0002-4353-733X>

Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури
м. Київ, Україна

Розвиток просторового мислення є ключовим елементом підготовки фахівців у таких галузях, як технічні науки, архітектура, інженерія та мистецтво. Нарисна геометрія, яка слугує базовою дисципліною для формування навичок просторового мислення, часто стає викликом для здобувачів освіти через її абстрактність і складність. Вимоги сучасного ринку праці акцентують необхідність володіння спеціалістами навичками роботи з тривимірними об'єктами, кресленнями та моделями, що робить ефективне засвоєння цієї дисципліни надзвичайно важливим.

Традиційні методи викладання нарисної геометрії часто демонструють обмежену ефективність. Здобувачі освіти нерідко стикаються з труднощами у розумінні взаємозв'язків між двовимірними кресленнями та тривимірними об'єктами, що значно ускладнює розвиток просторового мислення. Відсутність мотивації до навчання, зумовлена складністю матеріалу, також негативно впливає на якість засвоєння знань.

Разом із цим, сучасні технологічні досягнення відкривають нові перспективи у навчанні нарисної геометрії. Застосування програмного

забезпечення для 3D-моделювання, доповненої та віртуальної реальності значно полегшує візуалізацію складних геометричних концепцій. Інноваційні підходи сприяють підвищенню зацікавленості здобувачів освіти, дозволяючи їм глибше зрозуміти матеріал і ефективніше формувати просторове мислення. Використання таких технологій створює передумови для покращення навчального процесу та підготовки фахівців, здатних відповідати високим вимогам сучасного ринку праці.

Сучасні дослідники приділяють значну увагу цій темі, пропонуючи різні наукові підходи та інтерпретації її змісту. Наприклад, Д. Артеменко та О. Кислун [1] акцентують увагу на використанні інформаційних технологій у формуванні графічних компетентностей здобувачів освіти технічного напрямку. Автори підкреслюють, що цифрові інструменти, зокрема програмне забезпечення для 3D-моделювання, сприяють ефективнішому засвоєнню графічних понять та розвитку просторової уяви. С. Бовкун, О. Корнієнко та М. Скоробогата [2] досліджують інтерактивні методики викладання нарисної геометрії. У їхній роботі йдеться про впровадження активних методів навчання, таких як ігрові завдання та робота в групах, які дозволяють залучати студентів до процесу навчання та сприяють формуванню креативного підходу до розв'язання задач. В. Бойко та Л. Гриценко [3] аналізують сучасні тенденції у формуванні графічних понять у професійній освіті. Автори звертають увагу на необхідність інтеграції інноваційних технологій у навчальний процес, що дозволяє адаптувати методики викладання до сучасних вимог ринку праці.

У своєму дослідженні В. Бредньова, Н. Яворська та П. Яворський [4] пропонують практичний підхід до застосування класичних задач нарисної геометрії в архітектурно-художній діяльності. Їхня робота демонструє, як класичні методи можуть гармонійно поєднуватися з новітніми технологіями для розвитку творчого мислення студентів. П. Коростель [5] розглядає розвиток просторового мислення майбутніх педагогів через використання комп'ютерної графіки. Автор доводить, що такі засоби сприяють не лише формуванню просторових навичок, а й підвищують рівень загальної інтелектуальної підготовки здобувачів освіти. К. Чуркіна [6] досліджує формування просторового мислення школярів під час вивчення інтегрованих модулів. Її підхід демонструє важливість міждисциплінарних зв'язків у процесі навчання та залучення до роботи інтерактивних завдань із використанням історичних і культурних елементів. Г. Мамус, А. Уруський та Г. Гаврищак [7] аналізують просторове мислення студентів як один із показників інтелектуального розвитку особистості. Їхнє дослідження підкреслює зв'язок між розвитком просторового мислення і здатністю до розв'язання складних технічних задач.

У праці Н. Маркова та В. Мартинюк [8] визначають педагогічні умови формування просторового мислення у здобувачів вищої педагогічної освіти. У дослідженні акцентується увага на необхідності використання інноваційних підходів для досягнення якісних результатів. К. Atit, D. Uttal та M. Stieff [9] досліджують просторові навички з урахуванням особливостей окремих дисциплін. Їхній аналіз демонструє, як специфіка галузі впливає на методи

розвитку просторового мислення, а також на ефективність застосування цих методів у різних контекстах. S. Ridha та співавтори [10] акцентують на важливості створення навчальних матеріалів із геоінформаційних систем (GIS), які базуються на просторовому мисленні. Їхнє дослідження показує, як використання GIS у навчанні стимулює розвиток аналітичних навичок та сприйняття простору.

Просторове мислення є необхідним не лише для представників технічних спеціальностей, але й для багатьох інших професійних сфер. Наприклад, дизайнери активно застосовують його для розробки макетів і моделей, медичні працівники використовують його у процесі хірургічного планування, а управлінці – для організації просторових процесів у своїй діяльності. Окрім того, розвиток просторового мислення сприяє формуванню когнітивних здібностей, таких як уява, логічне та аналітичне мислення, що загалом позитивно впливає на інтелектуальний розвиток особистості. Інноваційні підходи до викладання нарисної геометрії відкривають нові можливості для вирішення традиційних проблем, пов'язаних із засвоєнням матеріалу. Вони не лише сприяють ефективному подоланню складнощів у навчальному процесі, але й забезпечують якісну підготовку здобувачів освіти до практичного застосування набутих знань у майбутній професійній діяльності. Це підкреслює значущість теми розвитку просторового мислення у здобувачів освіти через впровадження інноваційних методів вивчення нарисної геометрії, роблячи її надзвичайно актуальною у сучасному освітньому контексті.

Інноваційні методи викладання нарисної геометрії створюють широкі можливості для ефективного розвитку просторового мислення здобувачів освіти. Завдяки цим підходам покращується засвоєння навчального матеріалу, підвищується мотивація до навчання, а також формуються навички, які відповідають сучасним вимогам ринку праці. Одним із найбільш ефективних інструментів є застосування технологій 3D-моделювання. Використання програмного забезпечення, такого як AutoCAD, SolidWorks, Blender або TinkerCAD, сприяє створенню тривимірних моделей геометричних об'єктів, які можна розглядати з різних ракурсів, аналізувати їх зв'язок із двовимірними проєкціями та розвивати просторову уяву. Наприклад, здобувачі освіти можуть проєктувати елементи механізмів, досліджувати їх розгортки та взаємодію, що сприяє закріпленню теоретичних знань і практичних навичок.

Важливою складовою інноваційного підходу є впровадження технологій доповненої та віртуальної реальності. Технології віртуальної реальності забезпечують повне занурення у тривимірне середовище, що робить навчання більш наочним і захопливим. Використовуючи VR-окуляри, студенти отримують можливість взаємодіяти зі складними геометричними формами, досліджувати їх з різних перспектив і виконувати маніпуляції в інтерактивному середовищі. Технології доповненої реальності, у свою чергу, дозволяють інтегрувати віртуальні моделі у реальне середовище, що сприяє кращому розумінню масштабу та особливостей об'єктів. Таким чином, інноваційні підходи до викладання нарисної геометрії є не лише засобом вирішення

традиційних освітніх проблем, але й інструментом підготовки здобувачів освіти до практичного застосування знань у професійній діяльності. Проєктний метод навчання є важливим інноваційним підходом, який забезпечує активне залучення студентів до процесу створення власних проєктів із використанням інструментів тривимірного моделювання та технологій віртуальної реальності. Такий підхід дає змогу здобувачам освіти застосовувати теоретичні знання на практиці, виявляти креативність і набувати практичних навичок, що мають важливе значення для їхньої майбутньої професійної діяльності. Створення моделей архітектурних об'єктів чи складних механізмів не лише сприяє кращому розумінню основ нарисної геометрії, але й формує інженерне мислення, розвиває здатність до аналізу та синтезу.

Виконання завдань у формі квестів або розв'язання геометричних головоломок допомагає здобувачам освіти легше засвоювати навчальний матеріал, активізує їхнє асоціативне мислення та підвищує зацікавленість у вивченні дисципліни. Використання інтерактивних онлайн-платформ створює зручні умови для виконання завдань із можливістю отримання миттєвого зворотного зв'язку, що забезпечує адаптивний і гнучкий підхід до навчання.

Інноваційні підходи до викладання нарисної геометрії роблять освітній процес більш цікавим, зрозумілим і результативним. Вони сприяють не лише ефективному розвитку просторового мислення, але й формуванню у здобувачів освіти навичок, необхідних для розв'язання складних професійних завдань у сучасних умовах. Застосування таких методів дозволяє адаптувати процес навчання до сучасних вимог і підвищити його практичну спрямованість (табл.1).

Таблиця 1 Етапи впровадження інноваційних підходів

Етап	Завдання	Інструменти	Очікуваний результат
Діагностика	Визначення рівня просторового мислення студентів	Тести, опитувальники	Базова оцінка рівня мислення
Впровадження інновацій	Використання 3D-моделей, AR/VR, інтерактивних занять	AutoCAD, VR-окуляри, інтерактивні програми	Залучення студентів, покращення розуміння геометрії
Проєктна робота	Розробка студентами власних проєктів	Програмне забезпечення для 3D-моделювання	Розвиток творчості та практичних навичок
Оцінювання	Аналіз успішності студентів після завершення курсу	Тестування, перевірка проєктів	Підвищення рівня просторового мислення

Джерело: власна розробка автора

Методи оцінювання результатів впровадження інноваційних підходів до викладання нарисної геометрії дають змогу об'єктивно аналізувати прогрес здобувачів освіти та ефективність застосованих методик. Для цього здійснюється тестування рівня просторового мислення студентів на початку та після завершення курсу. Це дозволяє визначити їхній початковий рівень

підготовки і простежити зміни, спричинені використанням нових підходів. Завдання, які використовуються під час тестування, включають визначення форми об'єктів за їхніми проекціями, перетворення тривимірних об'єктів у двовимірні зображення і навпаки, а також розв'язання задач, пов'язаних із уявним обертанням об'єктів у просторі. Результати тестів забезпечують кількісні показники засвоєння матеріалу та розвитку когнітивних здібностей здобувачів освіти.

Практичні роботи є додатковим інструментом для оцінювання здатності застосовувати здобуті знання у реальних завданнях. Використання програмного забезпечення для тривимірного моделювання чи технологій віртуальної реальності дозволяє аналізувати точність виконання завдань, рівень самостійності, здатність проявляти творчий підхід і пояснювати прийняті рішення. Такий комплексний підхід до оцінювання ефективності впроваджених інноваційних методів не лише сприяє вдосконаленню навчального процесу, але й надає важливу інформацію для подальшого розвитку методик викладання.

Проектні роботи є ефективним засобом для поглиблення розуміння студентами рівня розвитку просторового мислення. У процесі виконання таких завдань здобувачі освіти створюють тривимірні моделі, аналізують і трансформують геометричні форми, презентують свої результати та здійснюють їх захист. Це дозволяє об'єктивно оцінити їхні аналітичні, технічні та комунікативні навички, а також здатність інтегрувати набуті знання у практичну діяльність. Спостереження за динамікою навчальних досягнень охоплює аналіз активності студентів під час занять, їхню взаємодію з інноваційними інструментами та здатність виконувати завдання різного рівня складності.

Зворотний зв'язок від студентів є важливим інструментом для виявлення найбільш ефективних методів навчання та визначення аспектів, що потребують вдосконалення. Комплексний підхід до оцінювання результатів дає змогу отримати повне уявлення про ефективність впровадження інноваційних технологій у навчальний процес і сприяє постійному вдосконаленню методик викладання.

Інноваційні підходи до навчання нарисної геометрії сприяють ефективному розвитку просторового мислення здобувачів освіти. Використання сучасних технологій, практичних завдань, проектної діяльності та систематичного оцінювання результатів навчання забезпечує не лише глибоке засвоєння навчального матеріалу, а й розвиток професійно значущих навичок. Такий підхід створює комплексний і якісний освітній процес, орієнтований на підготовку фахівців, здатних до успішної професійної діяльності в умовах сучасного ринку праці.

Список використаних джерел

1. Артеменко, Д., & Кислун, О. (2024). Інформаційні технології як засіб формування графічних компетентностей здобувачів освіти технічного напрямку. Proceedings of the 17th International Scientific and Practical Conference "The Latest Technologies in the Development of Science, Business and Education" (pp. 234–237). London, Great Britain: International Science Group. <http://surl.li/jfhaza>

2. Бовкун, С., Корнієнко, О., & Скоробогата, М. (2024). Особливості використання інтерактивних методик у викладанні нарисної геометрії. *Перспективи та інновації науки*, 5(39). <http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/download/11596/11656>
3. Бойко, В., & Гриценко, Л. (2024). Сучасні тенденції формування графічних понять при вивченні нарисної геометрії та креслення у змісті технологічної та професійної освіти. *Наукові інновації та передові технології*, 8(36), 1081–1093. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-8\(36\)-1081-1093](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-8(36)-1081-1093)
4. Бредньова, В., Яворська, Н., & Яворський, П. (2021). Класичні задачі нарисної геометрії та їх застосування в архітектурно-художній практиці. *Архітектурно-художня*, 15. https://axipnam.com.ua/images/Csa/AxiPnam15_18.pdf
5. Коростель, П. (2021). Розвиток просторового мислення майбутніх педагогів професійного навчання засобами комп'ютерної графіки. *Педагогічні науки*, 10(114), 48–57. <https://pedscience.sspu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/09/7.pdf>
6. Чуркіна, К. (2023). Формування просторового мислення школярів при вивченні авторського модуля «Характерні особливості одягу давніх культур» на уроках технологій: кваліфікаційна робота (1–85). <https://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/8392>
7. Мамус, Г., Уруський, А., & Гаврищак, Г. (2022). Просторове мислення студентів закладів вищої освіти як показник інтелектуального розвитку їх особистості. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*, 1, 135–141. <https://doi.org/10.25128/2415-3605.22.1.16>
8. Маркова, Н., & Мартинюк, В. (2022). Педагогічні умови формування просторового мислення в процесі навчання у здобувачів вищої педагогічної освіти. *Scientific Collection «InterConf»*, 127, 89–96. <https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/1392>
9. Atit, K., Uttal, D., & Stieff, M. (2020). Situating space: Using a discipline-focused lens to examine spatial thinking skills. *Cognitive Research*, 5. <https://doi.org/10.1186/s41235-020-00210-z>
10. Ridha, S., Putri, E., Kamil, P., Utaya, S., Bachri, S., & Handoyo, B. (2020). The importance of designing GIS learning material based on spatial thinking. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 485. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/485/1/012027/meta>

SECTION: BIOLOGY AND MICROBIOLOGY

ОСОБЛИВОСТІ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ТА СЕЧІ У ПАУЕРЛІФТЕРІВ

Антонюк Ірина

здобувач вищої освіти магістерського рівня
Волинський національний університет імені Лесі Українки

У сучасному спорті високих досягнень, зокрема у важкій атлетиці, біохімічний контроль стану спортсмена є практично невід'ємною частиною тренувального процесу. Метою дослідження є аналіз теоретичних основ впливу тренувального процесу, спрямованого на розвиток витривалості, на організм спортсменів-пауерліфтерів та здійснення комплексної біохімічної діагностики для контролю їх тренувального процесу.

В ході дослідження було проаналізовано показники 12 спортсменів-пауерліфтерів чоловічої статі віком 28-39 років, які мають стаж виступів на змаганнях та тренувань не менше 5-7 років.

Дослідження передбачало вивчення показників крові (загального аналізу крові, електролітів та біохімічних показників) та сечі. Забір біологічних рідин здійснювався двічі – до тренування та одразу після нього. Зважаючи на інертність сечі другий аналіз брали за годину після тренування.

Забір крові проводився в стані відносного спокою. Для визначення біохімічних показників крові використовують біохімічні аналізатори. Необхідність у стандартизації проведення сучасних лабораторних досліджень у спорті обумовлює потребу використання приладів – напівавтоматизованих чи повністю автоматичних біохімічних і гематологічних аналізаторів.

Біохімічний аналіз та електроліти крові та сечі здійснювали на універсальному модулі Roche Cobas c702, який є високопродуктивним модулем для клініко-біохімічних досліджень. Він оснащений системою доставки реагентів, яка забезпечує автоматичне розвантаження та вивантаження касет із реагентами під час роботи.

Для аналізу рівня дикарбонових кислот (ДК) та SH-груп застосовували спектрофотометр Thermo Scientific Evolution 201 UV-Vis.

Для розгорнутого загального аналізу крові застосовували аналізатор гематологічний автоматичний BC-5000 MINDRAY.

Аналіз отриманих в ході нашого дослідження даних показав, що більшість пауерліфтерів характеризуються суттєвими змінами показників досліджуваних нами біологічних рідин. Зокрема було виявлено значне підвищення кількісних показників крові під впливом фізичного навантаження. Найбільш реактивною ланкою виявилися еритроцити та лейкоцити периферичної крові, кількість яких після фізичного навантаження збільшувалася на 9% та 75% відповідно і (в лейкоцитів) перевищувала верхню межу фізіологічної норми, тобто спостерігалася наявність міогенного лейкоцитозу.

Встановлено, що у спортсменів під впливом систематичних тренувань відбуваються виражені зміни в системі крові: збільшення об'єму циркулюючої крові, її складових і загальної кількості гемоглобіну, кількості лейкоцитів у літрі крові та величини гематокриту. Зміни з боку крові мають пристосувальний характер, вони визначають функціональну стійкість систем організму і є показником адаптаційної мобільності.

Реактивність іонного складу плазми крові у відповідь на фізичне навантаження в основному є низькою (зміни до 5 %), проте специфічними індикаторами при тренуванні можна вважати рівень іонів калію та фосфатів. Їх зміни при виконанні фізичних навантажень склали відповідно 11,8 % та 48,2 %.

Фізична активність високої інтенсивності змінює концентрацію метаболітів у сечі (глюкоза, сечовина, лактат, загальний білок, креатинін, дикарбонові кислоти, SH-групи). Це допомагає оцінити фізичну форму і готовність до тренувальних навантажень, що є вирішальним фактором в досягненні високих результатів.

Таким чином, фізичне навантаження високої інтенсивності призводить до достовірної зміни концентрацій метаболітів у сечі. Представлені показники дають змогу оцінити функціональний стан і ступінь готовності до тренувальних навантажень, а облік стану спортсмена є одним із найважливіших показників у досягненні найвищих результатів [1]. Запропоновані нами показники є інформативними і можуть використовуватися для оцінки впливу фізичного навантаження силової спрямованості на основі біохімічного контролю.

Список використаних джерел

1. Мохан Р., Глессон М., Гринхафф П.Л. Биохимия мышечной деятельности и физической тренировки. Киев: Олимпийская литература, 2001. 295 с.

АНАЛІЗ ЗАЛЕЖНОСТІ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ ВІД ПСИХОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ОСОБИСТОСТІ

Шепилюк Дмитро

здобувач вищої освіти магістерського рівня
Волинський національний університет імені Лесі Українки

Сьогодення вимагає від людини швидких рішень та постійного перебування в інформаційному потоці, що з року в рік збільшується. Навчання у школі, інформаційне навантаження у соцмережах та Інтернеті – все це чинники, які змушують учня максимально концентруватися на важливих завданнях, щоб уникнути прокрастинації та ефективно організовувати свій час [1]. Стійкість уваги, розвиток пам'яті та логічного мислення – ось далеко не повний перелік чинників, що позитивно корелюють із успішністю навчання.

Успішність навчання значною мірою залежить від психологічних параметрів особистості. Розуміння цих взаємозв'язків дозволяє розробляти ефективні стратегії навчання та підтримки учнів.

Мотивація є ключовим чинником, що впливає на академічну успішність. Високий рівень внутрішньої мотивації сприяє активному залученню до навчального процесу та кращим результатам. Психологічні дослідження підкреслюють важливість розвитку внутрішньої мотивації для досягнення високих результатів у навчанні [2].

2. Вплив стресу та тривожності

Підвищений рівень стресу та тривожності негативно впливає на навчальні досягнення. Учні, які відчувають високий рівень тривожності, часто мають нижчі академічні показники. Це підкреслює необхідність впровадження програм підтримки психічного здоров'я в навчальних закладах.

3. Самооцінка та успішність

Адекватна самооцінка сприяє встановленню реалістичних цілей та підвищенню навчальної мотивації [3]. Низька самооцінка може призвести до зниження академічних досягнень, тоді як висока, але реалістична самооцінка, підтримує впевненість у власних силах та сприяє успіху в навчанні.

4. Особистісні риси та навчання

Риси особистості, такі як сумлінність, відкритість до нового досвіду та емоційна стабільність, впливають на навчальні досягнення. Сумлінність, зокрема, позитивно корелює з високими академічними результатами, оскільки сприяє організованості та відповідальності в навчанні.

5. Соціально-психологічний комфорт

Комфортне соціально-психологічне середовище в навчальному закладі сприяє кращим результатам. Підтримка з боку викладачів та однолітків, а також позитивний клімат у групі, підвищують мотивацію та знижують рівень стресу, що в підсумку покращує академічну успішність.

6. Когнітивні стилі та навчальні стратегії

Індивідуальні когнітивні стилі визначають, як учін сприймають та обробляють інформацію. Врахування цих особливостей дозволяє адаптувати навчальні методики, що сприяє ефективнішому засвоєнню матеріалу та підвищенню успішності.

Отже, психологічні параметри особистості відіграють ключову роль у формуванні академічної успішності. Інтеграція психологічних знань у освітній процес дозволяє створити сприятливі умови для розвитку студентів та досягнення ними високих результатів.

Список використаних джерел

1. Журавльова О., Журавльов О. Типологічні особливості прояву прокрастинації у студентів. Психологічні перспективи. 2020. 36. 86-99.
2. Астафурова Г. В. Психологічні особливості студентів, успішних у навчанні. Вісник психології і соціальної педагогіки. 2010. № 1. 45–52.
3. Кузьо Л. І. Структура параметрів навчальної мотивації особистості та динаміка її становлення в студентському віці. Проблеми сучасної психології. 2015. Вип. 28. 22–33.

SECTION: BOTANY AND FORESTRY

ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ФІЛІЇ «УЖГОРОДСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Фекета Ірина

к.б.н., доцент

Географічний факультет

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Стегура Роман

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Спеціальність: 014.07 «Середня освіта. Географія»

Ліс — одне з найбільш значущих природних багатств Закарпатської області. Ліс у Закарпатті — єдиний на території України ареал поширення середньоевропейських лісів. За площею лісового фонду Закарпаття входить до першої п'ятірки серед областей України, а за лісистістю і запасами деревини наша область займає перше місце.

Лісовий фонд відіграє важливу роль в економіці України і справляє великий вплив на розвиток промисловості, сільського господарства, різних промислів, туризму, організацію відпочинку тощо [4].

Ліси мають значення для економічного потенціалу Закарпатської області. Використовуються як ресурс для розвитку галузей економіки регіону, а також створюють сприятливі умови для життя людини. Ліси забезпечують покращення водного режиму територій і особливо важливого значення набувають в охороні навколишнього середовища. Поряд з іншими природними ресурсами, лісові ресурси а це: деревина, технічна сировина, харчові є складовою частиною продуктивних сил країни, безпосередньо беруть участь в економічному розвитку, у забезпеченні соціальних потреб суспільства, виступаючи одночасно як засіб виробництва, предмет і продукт праці.

У лісовому господарстві ліс виступає як предмет праці — тобто як об'єкт, на який людина діє в процесі праці і який є матеріально речовою основою майбутнього продукту. Дотриманням принципів сталого розвитку, раціонального і безперервного використання лісових ресурсів, а також збереженням умов відтворення корінних біологічно стійких високопродуктивних деревостанів, спрямована господарська діяльність філії «Ужгородське лісове господарство» [7].

Всі господарські заходи філії «Ужгородське лісове господарство», плануються та здійснюються при проведенні базового лісовпорядкування в тих об'ємах, які забезпечують раціональне, безперервне і невиснажливе використання лісових екосистем.

Варто відмітити, що у своїй практичній діяльності філія «Ужгородське лісове господарство» керується положеннями Проекту організації і розвитку

лісового господарства, який є кінцевим результатом базового лісовпорядкування 2022 року. Підприємство також веде лісове та мисливське господарство, лісовідновлення. Велика увага приділена лісонасіннєвій справі, а також захисту лісового фонду від пожеж, шкідників та хвороб, охорону від самовільного використання.

Поряд із цим ці унікальні біогеоценози лісових ресурсів, утворюють складну і залежну від екологічних та географічних факторів впливу. Ліси мають велике значення для існування глобальної екосистеми, бо є джерелом водних, лісових та сільськогосподарських ресурсів [1, 5].

Антропогенний вплив на фоні глобальних змін кліматичних на планеті, потребують активного спостереження та вивчення території філії «Ужгородське лісове господарство».

Значний внесок у вирішенні еколого-економічних проблем раціонального використання і відтворення лісових ресурсів, формування організаційно-економічних механізмів розвитку лісоресурсної сфери зробили провідні вітчизняні та зарубіжні науковці: С. Генсірук, Нижик М. [2], Дебринюк Ю. М., Калінін М.І., Шаблій І.В [3], П. Погребняк [4], І. Синякевич [6] та ін.

Загальна площа лісів підприємства розділена між дев'ятнадцятьма лісництвами.

На території філії «Ужгородське лісове господарство» в лісовому фонді переважають ліси природного походження (більше 81 % площі), частка лісових культур складає менше 14 %, а зрубів – менше 1 %.

На території підприємства найбільші площі мають ліси четвертої категорії – експлуатаційні (42,4 %), що вказує на орієнтацію філії «Ужгородське лісове господарство» на вирощування товарної деревини. Значною теж є площа рекреаційно-оздоровчих лісів (22,6 %) і лісів природоохоронного, наукового та історико-культурного призначення (19,1 %), що свідчить про велику увагу на підприємстві до покращення комфортності лісів для рекреантів і до охорони природи. Площі захисних лісів є найменшими серед усіх категорій – 15,9 % (рис.1).



Рис. 1. Категорії лісів філії «Ужгородське лісове господарство», (%).

Основною головною породою в лісах Ужгородського ЛГ є бук лісовий з часткою біля 72 відсотків, добре представлені також дуб скельний – 5 %, ялиця біла – 4 та граб звичайний – 3 %, а всього в лісах підприємства ростуть 38 головних порід (рис.2).

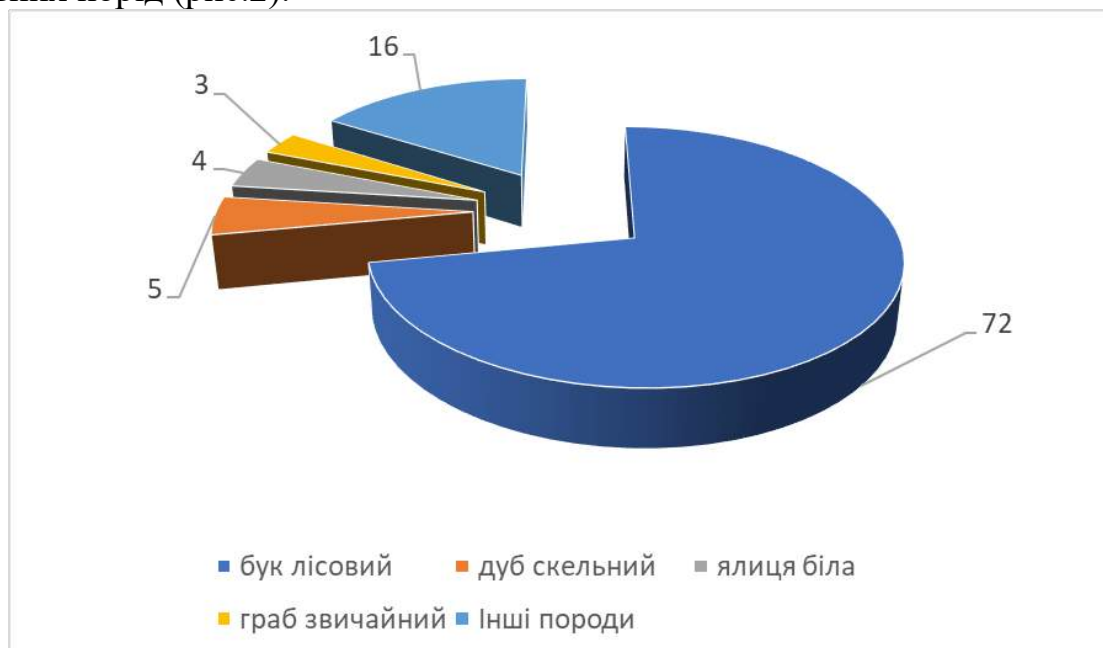


Рис. 2. Процентний вміст порід дерев Ужгородського лісового господарства

Рубки догляду за лісом являються одним із важливіших лісогосподарських заходів, спрямованих на вирощування господарсько-цінних насаджень, і полягають в періодичному вирубуванні із насадження частини дерев з метою покращення умов для росту і розвитку кращих та господарсько-цінних дерев.

Еколого-географічний моніторинг у філії «Ужгородське лісове господарство» охоплює всі види діяльності і проводиться на різних рівнях. Індикатори моніторингу встановлені та охоплюють соціальні, економічні та екологічні аспекти.

Для підвищення стійкості і продуктивності лісів, у тому числі і похідних деревостанів, пріоритетним є застосування наближених до природи принципів ведення лісового господарства і ощадливих методів лісокористування. За наближеного до природи лісівництва ліс розглядається як екосистема, у якій постійно зберігається біотичне різноманіття.

Список використаних джерел

1. Букша І. Роль лісового господарства у зменшенні ризику глобальних змін клімату / І. Букша, В. Пастернак, В. Корнієнко // Лісовий і мисливський журнал. – 2002. – № 1. – С. 28-29.
2. Генсірук А. С., Нижник М. С. Географія лісових ресурсів України / А. С. Генсірук, М. С. Нижник. - Львів: Світ, 1995. - 115 с.
3. Дебринюк Ю. М., Калінін М.І., Шаблій І.В. Лісове насінництво. Львів : Світ, 1998. 432 с.
4. Погребняк П. С. Лісова екологія і типологія лісів. Вибрані праці. К.: Наук, думка, 1993. 496 с.

5. Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Киричок Л.С. Лісівництво : підручник. 2-е вид. Київ: Арістей, 2005. 544 с.
6. Синякевич І. М. Лісова політика / І. М. Синякевич. - Львів: ЗУКЦ, 2005. - 216 с.
7. Філії «Ужгородське лісове господарство» ДП «Ліси України». – Режим доступу: URL <https://uzhlishosp.com.ua/> дата звернення 20.11.2024.

ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ РУБОК В ЛІСНИЦТВАХ ФІЛІЇ «МАНЕВИЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

Ремінський Володимир

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Костюк Василь

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Онуфрійчук Михайло

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Демчук Олександр

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Сучасні виклики в лісовому господарстві вимагають перегляду традиційних методів проведення рубок формування та оздоровлення лісів. Ліси повинні виконувати не лише сировинну, але й соціальну, кліматорегулюючу та рекреаційну функції. На жаль, у багатьох лісгосподарських підприємствах України спостерігається переважання санітарних рубок над рубками догляду. Це свідчить про загострення патологічних процесів у насадженнях, зумовлених як екологічними та кліматичними умовами, так і недоліками у вихованні насаджень. Рубки догляду, через вікові обмеження їх проведення, не можуть покращити якісний склад у пристигаючих і стиглих деревостанах. Проте їх правильне планування та виконання здатне значно поліпшити санітарний стан старших деревостанів.

Філія «Маневицьке лісове господарство» ДП «Ліси України» розміщена в північно-східній частині Волинської області на території Камінь-Каширського адміністративного району. Загальна площа філії становить 52 225 га, із них 46 999,2 га вкритих лісом. Основні лісоутворювальні породи – сосна, вільха.

Метою роботи є оцінка динаміки та ефективності санітарних рубок та рубок догляду у Маневицькому, Карасинському, Черевахівському та Галузійському лісництвах філії «Маневицьке лісове господарство» ДП «Ліси України»

Аналіз динаміки показників рубок у лісництвах показав, що в період 2019-2024 років переважаючим типом рубок в усіх лісгоспах були санітарні рубки – 55,9 %, тоді як на рубки догляду припадає 44,1% площ(табл.1).

Лісництво	Санітарна рубка		Рубки догляду			
	вибіркова	суцільна	прохідна	проріджування	прочищення	освітлення
Маневицьке	1157,1	73,7	467,3	22,9	67,3	63,7
Карасинське	956,2	87,1	336,7	69,6	135,1	83,7
Черевахівське	776,3	58,3	209,7	32	69	54,8
Галузійське	1280,2	111,7	193,3	31,8	84,6	64,7

Проводячи аналіз рубок за типами варто відмітити, що абсолютну більшість площ, що піддаються рубкам займають вибіркові санітарні рубки – 64,28 %, на другому місці – прохідна рубка догляду – 18,61 %, приблизно однаковий відсоток (близько 5 %) припадає на суцільні санітарні рубки, рубки очищення та освітлення. Найменші площі відводяться під рубки проріджування – 2,41 % усіх рубок (рис. 1).

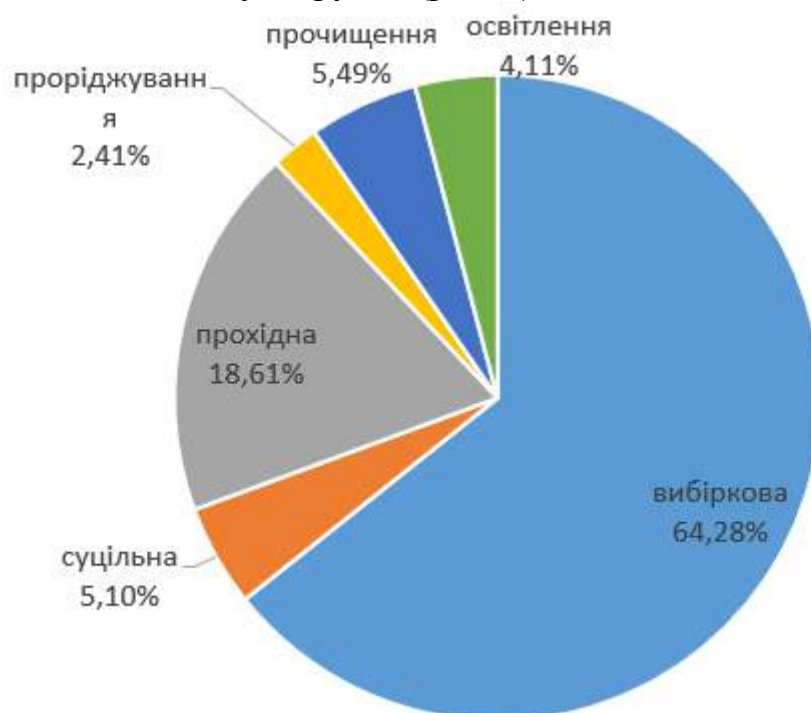


Рис. 1. Розподіл рубок догляду та санітарних рубок у лісництвах філії «Маневицьке лісове господарство» ДП «Ліси України» за 2019-2024 роки

Аналізуючи динаміку рубок за роками можна сказати, що в Маневицькому лісництві пікові значення площ рубок відмічалися в 2019 році (426,9 га), в Карасинському – в 2022 та 2023 роках (375,6 га та 333,0 га, відповідно), у Черевахівському – у 2022 році (269,6 га) та Галузійському лісництві – в 2019 році (471,3 га).

У поточному році відмічене зростання частки вибіркового санітарного рубок в усіх лісництвах, порівняно з попереднім роком та незначне зниження площ рубок догляду, порівняно з тим же періодом.

Санітарні рубки та рубки догляду є важливими заходами в лісовому господарстві, проте вони мають різні цілі та наслідки для екосистеми.

Рубки догляду спрямовані на формування та підтримку бажаного складу і структури лісових насаджень. Вони проводяться на ранніх стадіях розвитку

деревостанів. Основна мета цих заходів — сприяти росту цінних порід, покращувати якість деревини та підвищувати стійкість лісу до шкідників і хвороб.

Санітарні рубки, навпаки, проводяться для видалення хворих, пошкоджених або всихаючих дерев з метою оздоровлення лісу та запобігання поширенню шкідників і хвороб.

Основні відмінності між цими видами рубок полягають у наступному:

Рубки догляду здійснюються на ранніх етапах розвитку лісу, тоді як санітарні рубки проводяться в будь-якому віці насаджень за потреби.

Рубки догляду спрямовані на формування якісного та стійкого деревостану, а санітарні рубки — на видалення вже пошкоджених або хворих дерев.

Рубки догляду зазвичай мають позитивний вплив, сприяючи розвитку здорового лісу. Санітарні рубки, особливо суцільні, можуть призводити до значних змін у структурі лісу, зменшення біорізноманіття та порушення екологічної рівноваги.

Таким чином, хоча санітарні рубки є необхідним заходом для підтримки здоров'я лісу, вони не можуть замінити рубки догляду. Систематичне і своєчасне проведення рубок догляду дозволяє запобігти масовому поширенню хвороб і шкідників, зменшуючи потребу в масштабних санітарних рубках. Крім того, рубки догляду сприяють формуванню стійких і продуктивних лісових насаджень, що відповідають екологічним та господарським потребам.

ОЦІНКА ДОСВІДУ ШТУЧНОГО ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ В ДУБРОВИЦЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «ВИСОЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА «ЛІСИ УКРАЇНИ»

Полунін Віктор

здобувач вищої освіти магістерського рівня
Волинський національний університет імені Лесі Українки

Лісові ресурси відіграють ключову роль у житті людства, забезпечуючи деревину для промислових потреб, виконуючи важливі екологічні функції та сприяючи підтриманню екологічної рівноваги. Широке і різнобічне використання лісу як джерела деревини та фактору, що позитивно впливає на навколишнє середовище, а також зростання його ролі і місця в біосфері, вимагають значного поліпшення його відтворення (Топольський, 2005) [2]. Згідно з даними сучасних досліджень, спосіб відтворення лісових ресурсів визначається їх розмірами, станом, природними умовами та загальним рівнем економічного розвитку регіону [1].

В останні десятиліття особливої уваги набуває штучне лісовідновлення, яке стає ключовим методом підвищення продуктивності лісів. Актуальність досліджень у цьому напрямку демонструють приклади діяльності Дубровицького лісництва, де питання ефективної технології штучного

лісовідновлення є нагальним. Як свідчать дослідження, оптимальні підходи до створення лісових культур сприяють формуванню стійких та продуктивних лісових насаджень [3].

Метою роботи є оцінка технології створення лісових культур у Дубровицькому лісництві та розробка рекомендацій щодо вдосконалення процесу лісовідновлення.

Господарська діяльність підприємства спрямована на комплексний розвиток лісового господарства, головною метою якого є раціональне використання і відтворення деревних та недревних ресурсів лісового фонду, проведення заходів з лісорозведення та підвищення стійкості лісонасаджень, збереження та підвищення санітарно-гігієнічних, естетичних та захисних функцій лісів.

Основним способом лісовідновлення у Дубровицькому лісництві є штучне лісовідновлення (створення лісових культур). Аналізуючи десятирічну динаміку створення лісових культур у лісництві має хвилеподібний характер із максимумами в 2019 році – 37,8 га та 2023 році – 32,0 га. Найменшими були показники 2022 року – 16,6 га.

Лісові культури у Дубровицькому лісництві створюються переважно навесні. Так, частка культур, що висаджувалися навесні становила 97,1 %, а осіння – 2,9 % відповідно.

У 2024 року у Дубровицькому лісництві залісненню підлягало 20,2 га. Основною лісоутворюючою породою у створених культурах є сосна звичайна. Її відсоток у загальній площі посаджених культур становить 92,3 % (16,5 га), а частка берези – 7,7% (1,4 га). Інші деревні породи (дуб, граб, вільха, ялина) в створенні лісових культур у 2024 році не використовувалися. Більша площа лісових культур була створена у лісорослинних умовах В3 (75,7% або 15,3 га) та А2 (24,5% або 4,9 га).

У результаті аналізу лісових культур створених у Дубровицькому лісництві протягом 2023-24 рр. встановили, що лісокультурний фонд являє собою зруби поточного та попередніх років. У досліджених лісництвах застосовуються наступні варіанти розміщення садивних місць: 2,9х0,6, 2,8х0,6, 2,7х0,6, 2,6х0,6 та, зрідка, 2,5х0,7 (при створенні культур з домінуванням сосни).

У Дубровицькому лісництві застосовується 12 різних схем змішування. Середня площа лісокультурної ділянки становить $1,4 \pm 0,07$ га. Всього при створенні лісових культур у 2024 році було використано 109,413 тис. шт. саджанців, з них 99,276 тис. шт. (90,7 %) – це сосна звичайна.

Список використаних джерел

1. Мельничук І. Ю. Штучне лісовідновлення: сучасний стан та перспективи. Житомир : 2020. 150 с.
2. Про затвердження Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок : постанова Кабінету Міністрів України від 16 трав. 2007 р. № 733. Офіційний вісник України. 2007. № 37. Ст. 1456.
3. Стадник В. С. Аналіз технології створення лісових культур у ДП «Рафалівське ЛГ». Житомир : Поліський університет, 2020. 110 с.

SECTION: CHEMISTRY

THE NOMENCLATURE OF CHEMICALS IN THE UKRAINIAN CLASSIFICATION OF GOODS OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY

Avramenko Nataliya

Ph.D. in Technology, Associate professor

Department of Customs and Commodity Studies

Hertsun Oleksandra

student of the first (bachelor's) level of higher education

State Tax University

Irpin, Ukraine

The correct classification of the coding of goods is an important component of the system of customs regulation of foreign economic activity, since the establishment of their value according to objective criteria and, accordingly, the justified calculation and collection of customs payments depends on it. In addition, the correct classification of goods is of great importance for increasing the objectivity of customs statistics of foreign economic activity, since the latter is used to develop the optimal customs policy of the country [1, p. 134].

Establishing commodity codes today requires applied knowledge not only in commodity science and customs, but also in many other disciplines, in particular, the basics of commodity production technologies and chemistry (primarily, the nomenclature and features of chemical substances), since the Ukrainian Classification Of Goods Of Foreign Economic Activity (UKT FEA) contains a large number of both chemical substances and products of the chemical and related industries (see Table 1):

Table 1. Chemical substances and products of the chemical and related industries in the UKT FEA

№ Group	Product group names
Section V. Mineral products	
Group 25	Salt; sulfur; earths and stones; plastering materials, lime and cement
<u>Group 26</u>	Ores, slag and ash
<u>Group 27</u>	Mineral fuels; petroleum and products of its distillation; bituminous substances; mineral waxes
Section VI. Products of the chemical and related industries	
<u>Group 28</u>	
Inorganic chemical products: inorganic or organic compounds of precious metals, rare earth metals, radioactive elements or isotopes	
<u>Group 29</u>	Organic chemical compounds
<u>Group 30</u>	Pharmaceutical products
<u>Group 31</u>	Fertilizers

Continuation of the table 1

№ Group	Product group names
<u>Group 32</u>	Tanning or dyeing extracts; tannins and their derivatives, dyes, pigments and other colouring matter, paints and varnishes; putties and other mastics; ink
<u>Group 33</u>	Essential oils and resinoids; perfumery, cosmetic and toilet preparations
<u>Group 34</u>	Soap, organic surface-active agents, washing preparations, lubricating preparations, artificial and prepared waxes, scouring or polishing preparations, candles and similar articles, modelling pastes, plasticine, "dental wax" and preparations with a basis of plaster for dentistry
<u>Group 35</u>	Protein substances; modified starches; adhesives; enzymes
<u>Group 36</u>	Gunpowder and explosives; pyrotechnic articles; matches; pyrophoric alloys; certain combustible materials
<u>Group 37</u>	Photographic or cinematographic goods
<u>Group 38</u>	Various chemical products
Section VII. Polymeric materials, plastics and products thereof; rubber and products thereof	
<u>Group 39</u>	Plastics, polymeric materials and products made from them
<u>Group 40</u>	Rubber and articles thereof

Source: compiled by the author based on [2]

As we can see in Table 1, a large number of goods are presented, which requires not only knowledge of the commodity characteristics of products when establishing commodity codes, but also the specifics of their manufacture, name, physicochemical composition, etc.

Having carefully reviewed the new edition of the Appendix to the Law of Ukraine "On the Customs Tariff of Ukraine", we see a certain dissonance, especially in the part of the names of chemical substances as goods that can cross the customs border of our state: at a time when all countries of the world strive to unify the names of substances, using a systematic nomenclature of chemical substances, in the UKT FEA there are too many trivial names of substances that have historically formed when Ukraine was part of the USSR.

For example, Table 2 presents proposals for improving Group 28 of Section VI. "Products of the chemical and related industries" taking into account the names of substances according to the systematic nomenclature, which is unified for all countries of the world.

Table 2. Proposals to improve the wording of the Appendix to the Law “On the Customs Tariff of Ukraine” (No. 2697-IX of October 19, 2022)

№	Product code	Editorial Board of the Law of Ukraine "On the Customs Tariff of Ukraine" (01.01.2023)	Proposed changes to the Law of Ukraine "On the Customs Tariff of Ukraine"
1.	2806 10 00 00	hydrogen chloride (hydrochloric acid)	hydrochloric acid, hydrogen chloride (hydrochloric acid)
2.	2807 00 00 00	sulfuric acid; oleum	sulfuric acid, sulfuric acid; oleum
3.	2808 00 00 00	nitric acid; sulfonitric acids	nitric acid, nitric acid; sulfonitric acids
4.	2809 20 00 00	phosphoric acid and polyphosphoric acids	orthophosphoric acid, phosphoric acid and polyphosphoric acids
5.	2811 11 00 00	hydrogen fluoride (hydrofluoric acid)	hydrofluoric acid, hydrogen fluoride (hydrofluoric acid)
6.	2811 12 00 00	hydrogen cyanide (hydrocyanic acid)	cyanide acid, hydrogen cyanide (hydrocyanic acid)
7.	2811 19 10 00	hydrogen bromide (hydrobromic acid)	bromic acid, hydrogen bromide (hydrobromic acid)
8.	2811 21 00 00	carbon dioxide	carbon (IV) oxide, carbon dioxide
9.	2811 29 05 00	sulfur dioxide	sulfur (IV) oxide, sulfur dioxide
10.	2811 29 10 00	sulfur trioxide (sulfurous anhydride)	sulfur (VI) oxide, sulfur trioxide (sulfuric anhydride)
11.	2811 29 30 00	nitrogen oxides	nitrogen oxides, nitrogen oxides

Source: compiled by the author based on [2] and [3].

It is quite logical that it is not advisable to change all names from trivial to systematic at the same time, but with each new edition of the Law of Ukraine "On Customs Tariff", it is necessary to provide systematic names in the explanations in addition to trivial names, which is due not only to European integration, but also to the increase in the volume of international trade.

References

1. Авраменко Н.Л., Дем'янчук Г.В. Місце «Хімії» та «Основ технологій виробництва товарів» як освітніх компонент у підготовці майбутніх митних брокерів// Modern challenges to science and practice. Abstracts of III International Scientific and Practical Conference. Varna, Bulgaria 2022. Pp. 131-137. URL: <https://eu-conf.com/events/modern-challenges-to-science-and-practice/> (дата звернення 08.12.2024).
2. Закон України «Про митний тариф України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697%D0%B0-20#n737> (дата звернення 07.12.2024).
3. Авраменко Н. Л. Хімія: навч. посіб. / Н. Л. Авраменко; Університет державної фіскальної служби України. Ірпінь, 2020. 274 с.

SECTION: COMPUTER ENGINEERING

ДИЗАЙНЕРСЬКЕ МИСЛЕННЯ: ІТЕРАТИВНИЙ ПІДХІД ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ

Мацюк Галина Ростиславівна

кандидат наук з соціальних комунікацій, доцент

Кафедра української та іноземних мов

Мацюк Софія Олександрівна

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Кафедра комп'ютерних наук

Тернопільський національний технічний

університет імені Івана Пулюя, Україна

У часи коронавірусу, війни створюється багато перспектив для використання методу дизайн-мислення, який допомагає компаніям адаптуватися до реалій життя. Дизайн-мислення (Design thinking) – це підхід до вирішення проблем та інновацій, орієнтований на людину. Він виник у сфері дизайну та інженерії, але перетворився на концепцію, яка широко використовується в різних галузях для вирішення складних проблем. Замість того, щоб зосереджуватися виключно на технологічних або бізнес-обмеженнях, дизайн-мислення наголошує на розумінні потреб і досвіду кінцевого користувача. Основна мета – знайти ефективні, зручні та корисні для користувача рішення. Цей підхід дозволяє команді розкривати глибші інсайти та створювати рішення, які є інноваційними, функціональними та зручними для користувачів.

Здійснення розробки з урахуванням принципів дизайну-мислення охоплює п'ять основних етапів, поданих на рисунку 1 [1]: емпатія (empathize), виявлення (define), ідеї (ideate), прототипування (prototype), тестування (test).



Рис.1. Складові Design thinking

Розглянемо застосування методу дизайн-мислення на виконанні завдання вирішення екологічної проблеми сміття на семінарі Collaborative Online International Learning (COIL) Design Thinking Intercontinental COIL Program, організованому Університетом прикладних наук Шмалькальден (SUAS) у Німеччині, Universidad Siglo 21 в Аргентині та University Lagos в Нігерії.

На першому етапі процесу дизайн-мислення – емпатії – команда, яка працює над вирішенням проблеми, проводить дослідження, щоб краще зрозуміти потреби своїх користувачів. Тут слід звернути увагу, що йдеться не просто про збір даних, а про розвиток справжнього емоційного зв'язку з користувачами. Основною метою цього етапу є зрозуміти мотивацію, больові точки, бажання та поведінку користувачів, занутившись у їхній досвід. Для цього використовуються різні методології [2]. Зупинимось на деяких з них.

Інтерв'ювання з користувачами – команда за допомогою мозкового штурму формує систему запитань, які допоможуть глибше зрозуміти потреби, мотивації, проблеми й очікування користувачів. Основна мета такого інтерв'ю – отримати справжнє уявлення про користувача, щоб розробити рішення, яке максимально відповідає його потребам.

Емпатія за аналогією – команда знаходить аналогії для перенесення досвіду або контексту однієї ситуації на іншу, щоб створити нові ідеї або знайти рішення. Таким чином, вона може вийти за межі стандартного мислення та побачити знайомі речі в іншому фокусі. Використання аналогій дозволяє знаходити неочевидні рішення.

Взаємодія з критичними користувачами – команда знаходить критичні випадки у користувацькій базі, щоб визначити найбільші потреби та проблеми користувачів. Це допоможе побачити повний спектр проблем, з якими можуть зіткнутися типові користувачі. Взаємодія з критичними користувачами дає цінні уроки та нові можливості для вдосконалення продукту або сервісу. Якщо ви можете задовольнити критичний випадок, ви можете задовольнити будь-якого користувача.

Бодіштормінг – ідея полягає в тому, щоб уявити, як було б, якби продукт існував, і діяти так, ніби він існує, тобто передбачає фізичне залучення учасників до сценарію або середовища, яке нагадує реальні умови використання продукту чи послуги. Для цього команда може використовувати обладнання (наприклад, окуляри, рукавички тощо), щоб отримати безпосередній досвід користувачів.

Карта емпатії – дозволяє узагальнити досвід взаємодії з людьми у сфері дизайн-досліджень. Карта виділяє чотири основні сфери («сказав», «зробив», «подумав» і «відчув»), на яких команда зосереджує увагу. Таким чином створюється загальне уявлення про досвід користувача.

Щодо заявленої теми на першому етапі застосування методу дизайн-мислення команда намагалася зрозуміти потреби і проблеми користувачів щодо таких позицій: Чому сміття в туристичних зонах? Бо: немає сміттєвих баків; немає людей, які могли б прибирати; важко найняти людей, які працювали б в таких віддалених місцях; тому що це дорого та ін. Чому сміття на шкільних стадіонах? Бо: немає парків, де люди можуть відпочивати і проводять час на

шкільних стадіонах; немає смітників; немає людей, які слідкують за чистотою; влада не звертає на це уваги; люди не розуміють, що потрібно прибирати за собою та ін. Чому сміття на вулицях? Бо: недостатньо смітників; люди лінуються викидати сміття в призначених місцях; вважають, що хтось прибере за ними; у школах не навчають дбати про чистоту довкілля та ін.

Після того як команда збрала інформацію про потреби користувачів, вона аналізує її, щоб визначити основні проблеми. Для цього використовується такий інструмент як постановка задачі (Problem statements). Це добре побудовані, обґрунтовані та ефективні формулювання проблем, які допомагають команді орієнтуватися в процесі проєктування. Мета полягає у формулюванні проблеми так, щоб кожен міг побачити її масштаби і команда мала спільне бачення проблеми, з якою стикається користувач. Таким чином, усі члени команди точно знатимуть на що звертати увагу, а чого уникати. Метод «Як ми можемо...?» (How Might We (HMW)) у процесі дизайн-мислення використовується на етапі визначення проблеми, де головна ціль – точно зрозуміти та визначити, з чим саме команда працюватиме. Основна ідея HMW полягає у формуванні відкритих запитань, які починаються зі слів «Як ми можемо...?» Це допомагає подивитися на проблему як на можливість і створює фундамент для активного обговорення та інноваційних рішень. Проблема була сформульовано наступними питаннями: Як ми можемо використати найкращі практики інших країн, які успішно зменшили кількість сміття у громадських місцях? Як ми можемо залучити місцевий бізнес та громадські організації до ініціатив зі зменшення засмічення громадських місць? Як ми можемо створити легкодоступні та привабливі громадські сміттеві баки, щоб заохотити до належної утилізації відходів? Як ми можемо використовувати медіа, щоб мотивувати людей до участі у волонтерстві? Як ми можемо вплинути на зміни в політиці, щоб збільшити штрафи або посилити контроль за правопорушеннями, пов'язаними з викиданням сміття, щоб запобігти такій поведінці? та ін.

Наступним кроком застосування методу дизайн-мислення у виконанні завдання вирішення екологічної проблеми сміття після формулювання проблеми є генерування ідей. Це час, коли команда мислить креативно та нестандартно. Для цього використовується така методика як брейншторм (brainstorming). Мозковий штурм полягає в колективному генеруванні ідей, де учасники висловлюють свої думки та пропозиції щодо певної проблеми або завдання. Його основною метою є створити максимальну кількість ідей за короткий час, без оцінки чи критики на початковому етапі. Ідеї не обов'язково мають бути практичними, вони можуть бути на межі з фантастикою, адже нездійсненні ідеї можуть генерувати корисні рішення. Все сказане під час брейншторму фіксується, обговорюється, комбінуються й відбирається для подальшого аналізу чи реалізації.

У нашому дослідженні були сформульовані такі ідеї: створення мемів у соціальних мережах про людей, які люблять викидати сміття в недозволених місцях; проведення лялькових вистав для дитячих садочків про правильне поводження зі сміттям; лекції для школярів про утилізацію відходів; листи до уряду з проханням забезпечити дотримання місцевої політики щодо утилізації

відходів; створити анімаційну програму, доступну на всіх стрімінгових платформах, де діти вчать правильної утилізації сміття за допомогою малюнків та ігор; парк сміття; робот, який прибирає територію; Діснейленд з тематикою сміття; упаковка, з якої виростають квіти; додаткові гігабайти людям, які прибирають громадські місця; онлайн-форуми з питань утилізації відходів; сміттєві баки, що розмовляють (з цікавими фактами та просвітницькими повідомленнями про неправильну утилізацію сміття); великі сміттєві баки з креативними дизайнами; сімейний відпочинок з прибирання сміття; блокування проїзного посвідчення на громадський транспорт через засмічення території; Met Gala, але весь одяг зроблений зі сміття; призи за збір найбільшої кількості сміття та ін.

На етапі прототипування ідеї перетворюються на матеріальні та недорогі моделі. Це експериментальна фаза, спрямована на швидке втілення ідей у життя для збору відгуків користувачів. Прототипи можуть варіюватися від простих ескізів і паперових моделей до інтерактивних каркасів або зменшених версій продукту. Такі методи, як швидке прототипування, дозволяють команді швидко та ефективно доносити ідеї до користувача. Це заохочує зворотний зв'язок, який може виявити недоліки, надихнути на вдосконалення або зовсім привести до нових ідей. Прототипування має важливе значення, оскільки дозволяє дизайнерам тестувати функціональність і привабливість своїх ідей у безпечному середовищі з низькими ставками.

На цьому етапі нашою командою було розроблено Minimum Viable Product «TrashCash», що передбачає створення продукту з мінімальною кількістю функцій, достатньою для валідації ключових припущень та отримання зворотного зв'язку від реальних користувачів. Завдання прогами – отримання бонусів за виконання завдань щодо вирішення екологічної проблеми сміття на основі оброблення надісланої інформації (фото) штучним інтелектом. Бонуси можна обмінювати на знижки.

На п'ятому кроці процесу дизайн-мислення команда тестує свої прототипи на реальних або репрезентативних користувачах. Цей етап дозволяє побачити, де ваш прототип працює добре, а де його потрібно вдосконалити. На основі відгуків користувачів команда може вносити зміни та вдосконалення, перш ніж витрачати час і гроші на розробку та впровадження рішення. Для цього команда проводить тестування, під час якого спостерігає за тим, як цільові користувачі взаємодіють з прототипом. Команда також може збирати усні відгуки. Вся інформація, яку дізнаються на етапі тестування, допоможе внести зміни у дизайн або взагалі придумати абсолютно нове вирішення проблеми.

В реальному світі проблеми часто є складними, багатовимірними та перебувають під впливом факторів, що постійно змінюються. Тому дизайн-мислення є ідеальним методом для знаходження рішення, адже він є ітеративним процесом, а не лінійним. Такий підхід дозволяє вдосконалювати свої рішення, повертаючись до попередніх етапів, коли з'являються нові ідеї. Циклічна природа створює процес постійного вдосконалення та гарантує, що кінцевий результат краще відповідає потребам користувачів.

Список використаних джерел

1. Design Thinking Process. URL: <https://dribbble.com/shots/13645591-Design-Thinking-Process> (дата звернення: 01.12.2024).
2. Empathize in UX/UI Design. URL: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/empathize> (дата звернення: 01.12.2024).
3. What are Problem Statements? URL: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/empathize> (дата звернення: 02.12.2024).

ВИБІР АЛГОРИТМУ ДЛЯ НАВЧАННЯ ДРОНА В СЕРЕДОВИЩІ З ДИНАМІЧНИМИ ЗМІНАМИ

Горобець Олександр

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Кафедра обчислювальної техніки

НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Київ, Україна

Горобець Сергій

кандидат педагогічних наук, доцент

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Житомир, Україна

У сучасному світі безпілотні апарати, відомі також як дрони, стали невід'ємною частиною багатьох галузей людської діяльності. Завдяки стрімкому розвитку технологій робототехніки, інформаційно-комунікаційних систем, авіаційної та космічної інженерії, дрони, зокрема, безпілотні літальні апарати (БПЛА) отримали широке застосування. Їх використовують у військовій діяльності, для моніторингу та захисту цивільної інфраструктури, у логістиці для доставки товарів, у сільському господарстві для моніторингу полів та обробки культур, у кінематографі та телебаченні для створення вражаючих кадрів, у наукових дослідженнях та багатьох інших сферах.

Водночас із розширенням можливостей дронів постала потреба в їх автономному управлінні. Це обумовлено тим, що у складних та динамічних середовищах дрони повинні приймати рішення швидше та ефективніше, ніж це можливо під контролем оператора. У цьому контексті розвиток штучного інтелекту (ШІ) відкрив нові перспективи для автоматизації дронів, що зумовлює актуальність вибору методів і алгоритмів штучного інтелекту для тренування дрона в 3D-середовищі з динамічними змінами.

Для створення автономного дрона необхідно обрати найбільш підходящий метод навчання. Серед основних методів виділяють:

- 1) навчання з учителем (контрольоване навчання), яке базується на попередньо промаркованих даних [1];
- 2) навчання без учителя (неконтрольоване навчання), орієнтоване на

виявлення закономірностей у даних без використання цільової функції [2];

3) навчання з підкріпленням (Reinforcement Learning, RL), що спрямоване на оптимізацію стратегії агента через взаємодію з середовищем і отримання винагороди за успішні дії [3].

Для визначення оптимального підходу важливо врахувати особливості управління дроном у такому середовищі, а саме:

- стратегічність дій: головна мета дрона – досягти визначеного пункту призначення, а оптимальний шлях досягнення може бути невідомим заздалегідь.

- динамічні зміни середовища, оскільки воно постійно змінюється, наприклад, змінюються погодні умови, виникають нові перешкоди або з'являються рухомі об'єкти.

- складність середовища: дрони діють у складних середовищах, що можуть включати різноманітні перешкоди, наприклад, дерева чи будівлі;

- безперервність простору дій: дрон має виконувати точні маневри, які вимагають безперервних значень дій, наприклад, у вигляді зміни швидкості чи кута нахилу;

Врахування першої особливості означає, що навчання дрона повинне бути орієнтоване на досягнення мети і винагороди, а також потребу в прийнятті послідовних рішень. При цьому контрольоване навчання не оптимізоване на винагороди, оскільки воно просто зіставляє вхідні дані із заздалегідь визначеними результатами, без урахування довгострокових наслідків чи оптимізації з часом.

Неконтрольоване навчання також не передбачає винагороди або цілей. Воно більше зосереджене на пошуку закономірностей у даних, а не на оптимізації цільової функції.

Орієнтацію на досягнення мети та довгострокові наслідки можна отримати лише при навчанні з підкріпленням. Це через те, що воно стимулює приймати оптимальні рішення не лише в конкретний момент часу, але й протягом серії кроків, оскільки агент RL, ігноруючи локальні перспективи, намагається максимізувати сукупну винагороду з часом, яка безпосередньо відповідає досягненню конкретних цілей. Отже, навчання з підкріпленням найкраще підходить для завдань безперервного контролю, таких як навігація безпілотників.

Проблема динамічного і мінливого середовища полягає в тому, що безпілотник повинен постійно адаптуватися до нових перешкод, зміни погодних умов, вітру або появи рухомих цілей. Непередбачуваність такого середовища означає, що попереднє програмування всіх можливих сценаріїв або навчання зі статичним набором даних (як у навчанні з учителем) є недоцільним. Також не підходить і навчання без учителя, оскільки воно в принципі не здатне до динамічної адаптації.

На відміну від них, навчання з підкріпленням за своєю суттю є адаптивним. Агент безперервно навчається під час взаємодії з навколишнім середовищем. Коли середовище змінюється, агент RL може оновити свою політику, щоб врахувати нову динаміку, дозволяючи дрону належним чином

реагувати на непередбачувані або нестандартні ситуації.

Одна з ключових переваг навчання з підкріпленням над навчанням з учителем полягає в тому, що воно самостійно досліджує середовище і вишукує найоптимальніші стратегії. Це особливо важливо при роботі зі складними середовищами, які мають дуже великий простір станів-дій. У цьому випадку воно відносно швидко може знайти стратегії кращі, ніж ті, які будуть підготовлені і промарковані для контрольованого навчання. Отже, врахування третьої умови, а саме, складності середовища, також потребує зробити вибір на користь навчання з підкріпленням.

Наступною особливістю є те, що дрони працюють у безперервному просторі дій, де дії не є дискретними, а можуть приймати будь-які значення в межах діапазону.

При навчанні з учителем існує вимога мати попередньо промарковані дані, що робить його неефективним та неточним для такого тренування. А навчання без учителя взагалі не зосереджене на прийнятті рішень чи виконанні дій, що унеможливорює його використання в не дискретних просторах.

Натомість розроблені алгоритми навчання з підкріпленням, які спеціально призначені для обробки безперервних просторів дій, що робить їх ідеальними для керування дроном, де необхідні точні дії.

Таким чином, з огляду на наведені вище особливості, які вимагають від навчального алгоритму гнучкості, адаптивності та орієнтації на ціль, навчання з підкріпленням є найбільш придатним методом. Воно стимулює агента приймати оптимальні рішення не лише в конкретний момент, але й у довгостроковій перспективі, максимізуючи сукупну винагороду. Крім того, RL адаптується до змін у середовищі, що важливо для дронів, які стикаються з новими перешкодами, змінними погодними умовами або рухомими цілями.

Інші підходи мають значні обмеження. Контрольоване навчання вимагає попередньо промаркованих даних, що ускладнює його застосування в умовах динамічних змін. Неконтрольоване навчання, своєю чергою, не спрямоване на прийняття послідовних дій і досягнення конкретних цілей.

Навчання з підкріпленням дозволяє [3]:

- самостійно досліджувати середовище, знаходячи оптимальні стратегії навіть у складних умовах;
- приймати серію рішень, що сприяють досягненню довгострокових цілей;
- адаптуватися до нових ситуацій у реальному часі;
- працювати в безперервному просторі дій, забезпечуючи високу точність управління.

На даний час розроблено багато видів навчання з підкріпленням та алгоритмів, які їх реалізують. Кожен з них підходить для різних типів середовищ і завдань та має свої переваги й обмеження.

Так, безмодельні методи зазвичай використовуються, коли середовище є складним і невідомим, тоді як методи на основі моделей є ефективними, коли взаємодія з середовищем є дорогою. Ціннісні методи зосереджені на оцінці винагороди, тоді як методи, що базуються на політиці, безпосередньо оптимізують рішення агента. Акторно-критичні методи поєднують обидва

підходи, використовуючи їхні сильні сторони.

Порівняльна характеристика найбільш популярних алгоритмів навчання з підкріпленням наведена в табл.1 [4].

Таблиця 1. Ключові характеристики найбільш популярних алгоритмів навчання з підкріпленням

Алгоритм	Тип політики On/ Off; детермінована (Д) /стохастична (С)		Простір станів дискретний (Д)/ неперервний (Н)	Простір дій дискретний (Д)/ неперервний (Н)	Метод розвідки	Стабільність	Ефективність на вибірці	Метод оптимізації
DQN	Off	Д	Д або Н	Д	ϵ -Greedy	нормальна, за певних умов	помірна	ціннісно-орієнтований
DDQN	Off	Д	Д або Н	Д	ϵ -Greedy	більша, ніж у DQN	помірна	ціннісно-орієнтований
SAC	Off	С	Д або Н	Н	Entropy Regularization	висока	висока	Актор-Критик
A2C	On	С	Д або Н	Д або Н	Advantage Function	нормальна	помірна	Актор-Критик
TRPO	On	С	Д або Н	Д або Н	KL-Divergence constraint	нормальна; потребує значних обчислювальних ресурсів	низька	політико-орієнтований
PPO	On	С	Д або Н	Д або Н	Clipped Surrogate Objective	висока	висока	політико-орієнтований
DDPG	Off	Д	Д або Н	Н	Ornstein-Uhlenbeck Process	менша, ніж у TD3	низька	Актор-Критик

Аналіз таблиці дозволяє зробити висновок, що для задачі управління дроном в 3D середовищі з динамічними змінами найкраще підходить алгоритм Proximal Policy Optimization (PPO), розроблений компанією OpenAI у 2020 р.

Алгоритм PPO поєднує простоту реалізації з високою ефективністю навчання. Ключова ідея алгоритму полягає в тому, що він використовує єдину політику і виконує кілька епох оновлень для однієї і тієї ж партії зібраних траєкторій. Відношення ймовірностей обчислюється між поточною політикою (яка оновлюється) і політикою, яка використовувалася для збору траєкторій (до оновлення). Це дозволяє PPO робити консервативні оновлення політики, одночасно покращуючи її продуктивність [5].

Існує дві варіації алгоритму PPO: PPO-penalty та PPO-clip. У першому

використовується поняття розходження Кульбака-Лейблера [6] для оцінки відмінності між новою та старою політикою. PPO вводить обмеження для оновлення політики, щоб запобігти надто великим оновленням, які можуть дестабілізувати процес навчання. Отже, чим більшим є відхилення нової політики від старої, тим більший нараховується штраф. Тим самим алгоритм застерігає агента від внесення великих змін в політику.

Другий варіант PPO, найбільш популярний, замість нараховування штрафів, використовує відсікання у цільовій функції, яке в принципі унеможливорює одномоментну значну зміну політики [5].

Найголовнішою перевагою PPO над іншими алгоритмами навчання з підкріпленням є його стабільність та надійність. PPO запобігає різким змінам у політиці агента, що забезпечує збіжність алгоритму та стійке навчання.

Не менш важливою рисою, особливо для розробників-початківців, є простота налаштування. Порівняно з іншими алгоритмами, PPO, як правило, не вимагає настільки ретельно налаштованих гіперпараметрів. Його стабільність дозволяє йому добре працювати з розумними налаштуваннями за замовчуванням.

Ще однією позитивною рисою PPO є його універсальність та гнучкість, оскільки він може працювати як в дискретному, так і в неперервному просторі дій. Саме тому алгоритм добре підходить для широкого спектра задач, від ігор до управління реальними роботами.

Не можна ігнорувати і його відносну простоту в реалізації. В порівнянні зі своїм попередником – TRPO, він не вимагає рішення таких складних проблем оптимізації, як, наприклад, обмежена оптимізація. Механізм відсікання простий і добре працює в різних задачах.

Незважаючи на ці переваги, PPO має також і недоліки. Зокрема, механізм відсікання, який забезпечує високу стабільність алгоритму, своєю протидією різким змінам політики заважає агенту повністю використати оптимальний напрямок для покращення. Це призводить до більш повільної збіжності або неоптимальних політик порівняно з необмеженими методами. Тому слід зазначити, що оберненою стороною стабільності та обережності в оновленні політики є схильність до потрапляння в локальні оптимуми.

Хоча PPO є більш ефективним на вибірці, ніж класичний VPG, він все ще вимагає великої кількості взаємодій з навколишнім середовищем, що робить його непридатним для задач, де дані є дуже дорогими або де потрібна продуктивність у реальному часі.

Оскільки PPO використовує архітектуру актор-критик, оцінка функції цінності (критика) може стати складною у середовищах з високою дисперсією винагороди або там, де важко вивчити точну функцію цінності. Якщо критик погано навчений, це може негативно вплинути на оновлення політики.

Хоча PPO менш складний, ніж TRPO, він все одно вимагає значних обчислювальних ресурсів, особливо при запуску декількох епох оновлень. Навчання може бути повільним у дуже багатовимірних просторах дій або в середовищах зі складною динамікою.

Таким чином, навчання з підкріпленням є оптимальним методом для розв'язання задачі автономного управління дроном у 3D-середовищі з динамічними змінами. Алгоритм PPO, завдяки своїй стабільності, простоті та універсальності, є найкращим вибором для реалізації цієї задачі. Механізм відсікання забезпечує контрольоване оновлення, що призводить до стійкого навчання, і алгоритм є достатньо універсальним, щоб обробляти як безперервні, так і дискретні дії. Його застосування дозволяє створити ефективну систему, яка здатна адаптуватися до змін, приймати точні рішення у безперервному просторі дій і досягати поставлених цілей навіть у складних умовах.

Список використаних джерел

1. Jiang T., Gradus J. L., Rosellini A. J. Supervised machine learning: A brief primer. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7431677/> (дата звернення: 09.12.2024).
2. What is unsupervised learning? URL: <https://www.ibm.com/topics/unsupervised-learning> (дата звернення: 09.12.2024).
3. Murel J. What is reinforcement learning? URL: <https://www.ibm.com/topics/reinforcement-learning> (дата звернення: 09.12.2024).
4. Reinforcement Learning Algorithms: An Overview and Classification. URL: <https://arxiv.org/pdf/2209.14940> (дата звернення: 09.12.2024).
5. Osmulski R. Introduction to Proximal Policy Optimization (PPO). URL: <https://radekosmulski.com/introduction-to-proximal-policy-optimization-ppo/> (дата звернення: 09.12.2024).
6. Kullback S., Leibler R. A. On Information and Sufficiency. URL: <https://projecteuclid.org/journals/annals-of-mathematical-statistics/volume-22/issue-1/On-Information-and-Sufficiency/10.1214/aoms/1177729694.full> (дата звернення: 09.12.2024).

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДІВ ДО ПЕРЕТВОРЕННЯ КАТЕГОРІАЛЬНИХ ЗНАЧЕНЬ У ВЕКТОРИ ДЛЯ ЗАДАЧ КЛАСИФІКАЦІЇ

Шаш Максим

аспірант

Кафедра Комп'ютерних наук

Навчально-науковий інститут Інформаційних технологій

Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій

Задачі класифікації є ключовими у багатьох галузях, таких як фінанси, охорона здоров'я, електронна комерція та аналіз поведінки користувачів. Точність класифікації залежить від ефективної трансформації вихідних даних у форму, придатну для навчання моделей машинного навчання.

Традиційні методи роботи з категоріальними даними, такі як one-hot encoding або label encoding, часто мають обмеження: вони збільшують

розмірність даних, не враховують зв'язки між категоріями та не можуть зберігати контекстуальну інформацію.

Метою цієї роботи є розробка, аналіз і порівняння методів перетворення категоріальних значень у вектори для задач класифікації з метою покращення точності класифікації

Дослідження охоплює три методи:

1. Розгорнуте текстове представлення (Sentence): категоріальні значення перетворюються на текстові описи, які моделі великих мовних моделей (LLM) обробляють для створення контекстуально багатих ембеддінгів.

2. Структуроване текстове представлення (Tuples): категорії формалізуються як окремі “тюпли” (атрибут-значення), що дозволяє зберегти структурованість при генерації ембеддінгів.

3. Комбінований підхід (Complex): категоріальні значення перетворюються в ембеддінги за допомогою LLM, бінарні дані кодуються через one-hot encoding, а числові значення залишаються незмінними.

Результати трьох підходів—Sentence, Tuples та Complex—показують, що логістична регресія стабільно показує найкращі результати, причому Sentence і Tuples дають подібні результати. Логістична регресія досягає найвищої точності, близько 0.824, і підтримує розумний баланс між точністю та відгуком, хоча відгук залишається низьким для всіх моделей. У той час як моделі, як-от Gradient Boosting та AdaBoost, демонструють стабільну роботу, K-Nearest Neighbors та Decision Tree мають проблеми з низькою точністю та відгуком, особливо в підходах Sentence і Tuples. Загалом, результати цих моделей свідчать про те, що вони, ймовірно, не ефективно захоплюють позитивний клас, що видно через загалом низькі значення відгуку.

Підхід Complex, який поєднує різні формати даних (бінарні та категоріальні), не дає суттєвого переваги порівняно з простішими підходами Sentence і Tuples. Насправді, хоча логістична регресія демонструє незначне покращення точності (0.8238) в підході Complex, моделі, як-от Random Forest та LightGBM, показують незначне зниження ефективності. Підхід Complex не пропонує значної переваги, і K-Nearest Neighbors та Decision Tree все ще мають погані результати в усіх підходах. У підсумку, логістична регресія з будь-яким з підходів Sentence або Tuples є найбільш ефективним вибором, хоча необхідно покращити відгук і F1-оцінки для поліпшення загальної ефективності моделі.

Як висновок варто зазначити, що інтеграція ознак, отриманих за допомогою великих мовних моделей, з наявними даними дозволяє значно покращити ефективність класифікаційних моделей. Це відкриває нові можливості для точнішого прогнозування і прийняття рішень на основі даних, а також підвищує загальну ефективність аналізу. Перспективи подальших досліджень включають розробку автоматизованих систем для покращення класифікації та розширення цього підходу для вирішення інших завдань аналізу даних.

References

1. Huesmann K., Linsen L. Large Language Models for Transforming Categorical Data to Interpretable Feature Vectors [Електронний ресурс] // IEEE Transactions on

Visualization and Computer Graphics. – 2024. – DOI: 10.1109/TVCG.2024.3460652.

2. Zhu M., Stanivuk S., Petrovic A., Nikolic M., Lio P. Incorporating LLM Priors into Tabular Learners [Електронний ресурс] // arXiv preprint arXiv:2311.11628. – 2023. – Режим доступу: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2311.11628>.

3. Kasneci G., Kasneci E. Enriching Tabular Data with Contextual LLM Embeddings: A Comprehensive Ablation Study for Ensemble Classifiers [Електронний ресурс] // arXiv preprint arXiv:2411.01645. – 2024. – Режим доступу: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2411.01645>.

ПІДХОДИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ТЕСТУВАННІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Шевчук Борис

к. п. н., доцент

Бондарєва Єлизавета

бакалавр

Омельчук Ніка

бакалавр

Кафедра комп'ютерної та програмної інженерії

Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Якість програмного забезпечення є визначальним чинником його ефективності, безпеки та відповідності потребам користувачів. Для забезпечення високих стандартів якості ПЗ необхідним етапом його життєвого циклу є тестування.[5]. Із розвитком інформаційних технологій та ускладненням цифрових систем тестування стає дедалі більш комплексним. Від ручного тестування до автоматизованих методів із застосуванням штучного інтелекту, цей процес постійно вдосконалюється, щоб відповідати сучасним викликам [3].

В нашому сьогоденні, моделі штучного інтелекту почали використовуватись чи не у всіх сферах життя людини, і IT-галузь не є виключенням з цього списку. Вже давно відомо про застосування нейромереж для написання та відлагодження програмного коду, і в нашому дослідженні ми розглянемо можливі способи використання методів ШІ для тестування програмного забезпечення.

Мета дослідження полягає в аналізі підходів до тестування програмного забезпечення з використанням моделей систем штучного інтелекту.

В ході дослідження нами було використано такі методи: системний, аналітичний, оцінка.

Розвиток штучного інтелекту, спричинив оптимізацію та автоматизацію багатьох ланок у сфері IT, й однією з них - є ланка тестування, проте важливо

не просто делегувати усі обов'язки тестувальника тій чи іншій нейромережі, а професійно поєднувати вже знайомі методи тестування з використанням систем ШІ, для ефективної та результативної роботи над програмним продуктом. На думку В Шкурко та А. Полякова «штучний інтелект зберігає час розробників, оскільки він зменшує зайвість даних та ручне втручання під час тестування»[4]. Все це доводить, що порушене нами питання є надзвичайно актуальним та важливим в сучасному періоді розвитку сфери ІТ.

Аналіз попередніх досліджень продемонстрував, що даній темі присвячено вже вагомий список наукових робіт та досліджень серед вітчизняних вчених, та науковців світового масштабу. Так М. Закусило та Б. Шевчук порівнюють переваги і недоліки методології тестування програмного забезпечення [4]. О. Г. Ворочек та І. В. Соловей розглядають існуючі можливості використання технологій штучного інтелекту для організації процесів верифікації та валідації програмних продуктів [7]. Серед закордонних вчених Уманг Герг (Umang Garg) досліджував перспективні застосування штучного інтелекту в галузі тестування програмного забезпечення[6].

Основна частина. На нашу думку, зважаючи на той факт, що штучний інтелект є моделлю саме людського інтелекту, яким володіє машина, його перевагою та основною відмінністю є відсутність людського фактора. Тобто якщо покладатись лише на методи формальної перевірки, то це унеможливило б точно визначити або забезпечити відсутність дефектів у програмі через присутність в процесі тестування людського фактора. Тож одним з найефективніших методів інтеграції нейромереж в процес тестування - є використання його для автоматичного створення тестів, з урахування можливості аналізу програмного коду та/або сценаріїв використання. Одним з варіантів інструментів, який дає змогу писати тести на базі штучного інтелекту є testRigor. Платформа призначена для автоматизованого тестування програмного забезпечення, вона надає можливість створювати тести з використанням простих слів, без важких термінів зрозумілих будь-кому. Це полегшує процес і скорочує час тестування, незважаючи на те, чи вміє людина програмувати. Іншим варіантом є платформа: MagnifAI, яка інтегрує LLM з ШІ для автоматизації створення тестових сценаріїв. Цей інструмент, слугує для перевірки того, як виглядатиме програмний продукт на різних пристроях. MagnifA порівнює те, як інтерфейс програми виглядає на початку, із тим, як він повинен виглядати, та шукає візуальні помилки. Цей інструмент корисний для того, щоб підтримувати гарний вигляд і зручність програмного додатка.

Ще одним з методів застосування ШІ в процесі тестування програмного забезпечення - це тестування інтерфейсу, які можуть проаналізувати дизайн, виявити проблеми в зручності використання, і забезпечити відповідність стандартам. Прикладом використання є комп'ютерний зір, який має змогу порівняти макет та інтерфейс, і в разі необхідності, знаходить візуальні помилки. Прикладом такого інструменту є GlobalAppTesting, за допомогою якого проводять складні функціональні та UX-тести, зокрема такі, які неможливо автоматизувати. Особливістю цієї платформи є те, що вона використовує реальних тестувальників по всьому світу, щоб перевіряти

програмне забезпечення на різних девайсах та в різноманітних умовах. GlobalAppTesting забезпечує перевірку зручності користування програмним продуктом, його дизайн та відповідність стандартам.

Всі ці інструменти дозволяють вдосконалити, пришвидшити та оптимізувати процес тестування програмного забезпечення та спростити рутинну роботу тестування. І вагомим фактором який підвищує рівень проведення тестування програмного забезпечення є мінімізація впливу людини, тобто зменшення впливу людського фактора. Проте в той же час, судження про об'єктивність таких досліджень досі стають наріжним каменем, проте ніхто не заперечує факт, що використання засобів штучного інтелекту є невідворотними в ІТ-сфері.

Висновки. На основі всього вище зазначеного, ми дійшли висновку, що процес інтеграції ШІ в процес тестування ПЗ є постійним та незворотним. Використання інструментів на основі ШІ дає змогу не тільки значно знизити ймовірність помилок, але й підвищити швидкість тестування, що є важливим в умовах сучасного розвитку ІТ-індустрії. Спеціалістам в галузі тестування ПЗ варто вміти правильно застосовувати вже наявні інструменти, що базуються на ШІ для оптимізації своєї роботи. Тема використання штучного інтелекту в процес тестування програмного забезпечення потребує подальшого дослідження.

Список використаних джерел

1. Бондарєва, Єлизавета. (2023). Штучний інтелект: хто кого вивчає і використовує. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті с.11
2. Єрмоленко М., Шевчук Б.(2022) Значення автоматизації тестування у сфері програмування. Матеріали конференцій МНЛ, 2022, 7 жовтня 2022 р., м. Біла Церква: 179-180.
3. Закусило М., Шевчук Б.(2024) Огляд основних методологій тестування програмного забезпечення: порівняння переваг і недоліків Освіта і наука Зб. наукових праць. – 2024. – К: УДУ імені Михайла Драгоманова, 2024. – 1431 с.
4. Рудик І. І., Шевчук Б. В. (2022) "Потреба тестування програмного забезпечення." Матеріали конференцій МНЛ 7 жовтня 2022 р., м. Біла Церква (2022): С. 186 – 188.
5. Шкурко, В., & Поляков, А. (2024). Використання Штучного Інтелекту у Тестуванні Програмного Забезпечення. Основні напрямки роботи, 111.
6. Umang Garg (2020). EXPLORING THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR SOFTWARE TESTING AND DEBUGGING. International Journal of Electrical Engineering and Technology, 94. URL: <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/43AE2>
7. Vorochek, O., & Solovei, I. (2024). Дослідження засобів штучного інтелекту для автоматизації процесу тестування програмного забезпечення. Bulletin of National Technical University" KhPI". Series: System Analysis, Control and Information Technologies, (1 (11)), 58-64. URL: <https://doi.org/10.20998/2079-0023.2024.01.09>

SECTION: CULTUROLOGY

ПРО ВИТОКИ ДИЗАЙНУ

Никифоров Андрій Михайлович

доктор педагогічних наук, доцент

Кафедра образотворчого мистецтва та дизайну

Гулей Ольга Володимирівна

заслужений майстер народної творчості України, доцент

Никифоров Антон Михайлович

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Сумський державний педагогічний університет

імені А.С. Макаренка, Україна

Зародження дизайну варто пов'язувати з кустарним і ремісничим виробництвом, характерним для періоду до XVIII століття. Це була епоха ручної праці, простих знарядь і примітивних технологій, які враховували усі потреби людини щодо предметів: їхню корисність, функціональність, зручність і естетичну привабливість. Виготовленням побутових речей здавна займалися ремісники. Однак ремісник – це не дизайнер. Він створював однорідні вироби з того самого матеріалу. Такі речі були унікальними, ексклюзивними, високоякісними, дорогими і виготовлялися в невеликих кількостях, відповідно до можливостей одного майстра [1-4].

Індустріальне машинне виробництво, що зародилося наприкінці XVIII століття, стало відправною точкою для створення нових виробів. З розвитком індустріалізації з'явилася потреба у виготовленні продукції за допомогою механізмів і залучення праці інших людей. Так сформувалася практика раннього дизайну, яка на початковому етапі була доволі елементарною. За функціональність і раціональність продукції відповідали інженери, тоді як завдання дизайнерів зводилося лише до забезпечення її зовнішньої привабливості [6-9].

З'ясувалося, що дизайнери мають розробляти зразки для серійного машинного виробництва, попередньо ознайомившись із технологічними процесами сучасного виробництва та характеристиками матеріалів. Функціональність виробів і зручність їх використання стали настільки ж важливими, як і їхній естетичний вигляд. Незабаром дизайн-студії почали наймати до своїх команд креслярів, макетників, інженерів, архітекторів і спеціалістів із дослідження ринку [1; 5; 10].

Сьогодні дизайнер працює у сфері промислового виробництва, застосовуючи різноманітні матеріали та технології. Його діяльність тісно пов'язана з масовим виробництвом, його рівнем та можливостями. Оформлювачі й бутафори також займаються оздобленням своїх творінь, але дизайнер, на відміну від них, зобов'язаний мислити глобально й багатогранно. Він має передбачити, як його майбутній виріб впишеться в середовище, як

впливатиме на нього і як це середовище взаємодіятиме з річчю. Головним завданням дизайнера є забезпечення максимальної адаптації виробу до потреб людини, для якої він створюється і якій служитиме. Дизайнер повинен зберегти ясність задуму, функціональну доцільність у формах, матеріалах і графічному оформленні, тобто в усіх елементах виробу. Зрештою, він має передбачити доцільність створення цієї речі [5].

Відтак, при створенні нового виробу дизайнер (художник-конструктор) має враховувати умови побуту, етнографічні особливості, демографічну ситуацію, соціальні аспекти життя (щоб зрозуміти, хто, коли, як і протягом якого часу буде користуватися виробом, що створюється сьогодні), психологічні, фізіологічні, медичні фактори, ергономіку, технологічні процеси виготовлення, властивості матеріалів, а також потенційні інженерні та проектні рішення. Адже в цьому світі все взаємопов'язано, і людина відчуває це на інтуїтивному рівні.

Список використаних джерел

1. Бутенко В. Методологічні аспекти становлення мистецької та дизайнерської освіти в Україні. Діалог культур: Україна у світовому контекст і: мистецтво і освіта. 2001. Вип. 6. С. 135–143.
2. Даниленко В. Дизайн України у світовому контексті художньо-проектної культури ХХ ст. (національний та глобалізаційний аспекти) : дис. ... д-ра мист. : 05.01.03. Харків, 2006. 40 с.
3. Никифоров А. М. Традиції декоративного мистецтва України ХІХ – початку ХХ століття в сучасних дизайнерських розробках. Традиції та новітні технології у розвитку сучасного мистецтва : матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Черкаси 23 квітня 2020 р. Черкаси. 2020. С. 82–85.
4. Никифоров А. М. Масштаб і модуль як елементи композиції в дизайні. Функції дизайну в сучасному світі : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Суми, 23 березня 2017 р. Суми, 2017. С. 44–46.
5. Силко Р. Визначна роль Г. Земпера у становленні теорії прикладного мистецтва як важливої складової дизайн-освіти у другій половині ХІХ ст. Наукові записки. Серія: педагогічні та історичні науки. 2008. LXXIX (79). С. 161–168.
6. Синишин Л. Розвиток художньо-промислової освіти Галичини (кінець ХІХ – перша половина ХХ ст.) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. Київ, 2019. 22 с.
7. Соколюк Л. Шляхи становлення українського дизайну. Нариси з історії українського дизайну ХХ ст. Київ : Фенікс. 2012. С. 85-110.
8. Ситняківська С. Історичні особливості розвитку ремісничої освіти Півдня України кінця ХІХ – на початку ХХ ст. Південь України : етно-історичний, мовний, культурний та релігійний виміри : доповіді II Міжнародної науково-практичної конференції. Одеса : Одеський національний морський університет. 2009. С. 309-312.
9. Ситняківська С. Реміснича освіта в Україні (друга половина ХІХ – початок ХХ ст.) : автореф. ... дис. канд. пед. наук : 13.00.01. Житомир, 2009. 20 с.
10. Шмагало Р. Історичний розвиток, структурування та методологія дизайн-освіти в Україні кінця ХІХ – початку ХХ століття. Нариси з історії українського дизайну ХХ століття / М. Яковлева (заг. ред.). Київ : Фенікс. 2012. С. 132-172.

SECTION: ECONOMY

ЗАГРОЗИ І РИЗИКИ В ОБЛІКУ, ПОРОДЖЕНІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИМ ПРОГРЕСОМ

Круглий Владислав

аспірант

Кафедра бухгалтерського обліку та консалтингу
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана, м. Київ, Україна

Науково-технічний прогрес є рушійною силою суспільного розвитку і має значний вплив на всі сфери людської діяльності. Він відкриває нові можливості для обліку та управління підприємствами. Так, завдяки автоматизації облікових процесів відбувається заміщення ручної праці комп'ютерними системами, що водночас, сприяє швидкому обробленню великого обсягу даних та зменшенню кількості помилок, пов'язаних з людським фактором. Об'єднання різних облікових систем в єдиний інформаційний простір сприяє покращенню обміну даними між різними підрозділами підприємства, збільшенню прозорості та доступності облікової інформації для аналізу даних, прогнозування та прийняття управлінських рішень. Переведення документообігу в електронний формат сприяє зменшенню паперового документообігу, швидкому обміну документами між контрагентами та підвищенню безпеки зберігання документів.

Однак, паралельно з перевагами від впроваджень, в економіці виникають нові загрози та ризики, які потребують уваги дослідників і практиків. У системі бухгалтерського обліку виділяють дві групи ризиків, що мають різну економічну природу. Перша група охоплює ризики, інтегровані в систему обліку та пов'язані з інформаційним забезпеченням процесу управління[1]. Друга група стосується підприємницьких ризиків, які опосередковано відображаються в облікових даних та розкриваються в бухгалтерській (фінансовій) звітності[2].

Однією з ключових проблем, пов'язаних з інформаційним забезпеченням є кіберзагрози через використання хмарних сервісів і мережевих технологій. Ризик витоку конфіденційної інформації (фінансові бази, персональні дані клієнтів і співробітників) може завдати значних репутаційних та фінансових втрат підприємству. За даними Держспецзв'язку, у 2023 році кількість кібератак в Україні зросла на 16%, перевищивши позначку в 2500 інцидентів. В таких умовах актуальним є впровадження комплексних заходів, таких як шифрування даних, багаторівнева автентифікація та регулярні аудити інформаційної безпеки.

Автоматизація облікових процесів значно зменшує людський фактор у повторюваних простих операціях. Висока залежність від технологій створює ризик повної зупинки процесів у разі технічних збоїв. Наприклад, збій у програмному забезпеченні або недоступність хмарного сервісу через технічні

причини може призвести до втрати важливих даних або порушення облікових циклів. Подібною проблемою може стати сліпа довіра до результатів, отриманих за допомогою штучного інтелекту. Якщо алгоритми не були належним чином налаштовані або перевірені, то отримана інформація може спричинити помилки у фінансовій звітності.

Зниження потреби в ручній роботі бухгалтерів сприяє втраті критичних професійних навичок серед персоналу. Працівники, які не здатні адаптуватися до нових технологій, ризикують втратити конкурентоспроможність на ринку. Підвищення кваліфікації та постійне навчання залишаються ключовими вимогами до сучасних бухгалтерів. Спроможність освоєння програмного забезпечення, розуміння алгоритмів штучного інтелекту та принципів кібербезпеки залишаються обов'язковими для фахівців з обліку.

До групи підприємницьких ризиків, які опосередковано відображаються в облікових даних належать:

- ризики, пов'язані з обліковою політикою та звітністю (ризики, пов'язані з вибором облікових методів, податковими правилами та формуванням звітності для зовнішніх користувачів). Науково-технічний прогрес поставить нові етичні питання в обліковій сфері. Використання штучного інтелекту для прогнозування податкових зобов'язань або знаходження обхідних шляхів оподаткування господарських операцій може бути трактованим як порушення законодавства.

- ризики, пов'язані зі специфікою бізнесу: це ризики, характерні для певного виду діяльності. Особливості бізнесу породжують специфічні ризики, які можуть негативно вплинути на фінансовий стан компанії. Це можуть бути ризики, пов'язані з виробничими процесами, якістю продукції, змінами ринкових умов або іншими факторами, характерними для певної галузі. Наслідками таких ризиків можуть бути знецінення активів, виникнення додаткових зобов'язань, втрата конкурентних переваг або навіть банкрутство.

- загальні ризики, які можуть виникнути в будь-якій компанії, незалежно від її виду діяльності, такі як ризики стихійних лих, пандемій або змін законодавства. Загальні ризики, що впливають на всі сфери бізнесу, можуть бути пов'язані як з природними явищами (стихійні лиха, пандемії), так і з соціально-економічними факторами (війни, політичні кризи, зміни законодавства). Наприклад, війна в Україні продемонструвала, наскільки вразливими можуть бути навіть великі компанії перед такими глобальними викликами. Ці ризики можуть призвести до руйнування виробничих потужностей, перебоїв у ланцюгах постачання, змін споживчих уподобань та інших негативних наслідків для бізнесу.

Науково-технічний прогрес змінює підходи до організації бухгалтерського обліку, відкриваючи нові можливості, але водночас породжуючи значні ризики. Для зменшення негативних наслідків необхідно забезпечити баланс між впровадженням інновацій та контролем за можливими загрозами. Доцільним є посилення інформаційної безпеки, вдосконалення правового регулювання, а також активне навчання персоналу новим професійним навикам. Подальші дослідження в цьому напрямку повинні зосередитися на розробці методик

оцінки ризиків, пов'язаних із впровадженням технологій, і формуванні ефективних стратегій протидії загрозам.

Список використаних джерел

1. Грицай О. І., Папіш В. І. Розвиток інформаційних технологій в Україні та їх інтегрування у сфері бухгалтерського обліку. Економіка та суспільство. 2024. Випуск 61. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-88>
2. Економічні ризики: фінансово-обліково-аналітичний аспекти :монографія/ за ред. д.е.н., проф. З. В. Гуцайлюка. Тернопіль : ТНТУ ім. І. Пулюя, 2011. 200 с.

IMPROVEMENT OF LOCAL LAND RESOURCES

Smoliarchuk Myroslava

Ph.D., Associate Professor

Department of of Land Cadastre

Lviv National Environmental University, Ukraine

In recent years, a number of issues related to the conservation, reproduction and rational use of land resources, which are the basis for sustainable development, have become increasingly acute. Land resources, when properly used and improved, become one of the main investments of the state and each land user in particular.

First of all, the concept of 'land improvement' should be clarified. In our opinion, any improvement of a land plot should be considered as a result of the implementation of measures that promote positive changes in its qualitative properties and thus increase the value of the land plot.

It is worth noting that improving the level of land use is also linked to an important element of territorial planning, which involves coordinating urban planning and land management planning for the development of land use at the local level. At the local level, territorial planning is the main tool for the rational use of land resources, including ensuring transparency of their distribution and use. Communities have the opportunity to effectively manage their territories, taking into account their natural features, economic potential and population needs [3].

Of course, any changes are most noticeable at the lowest level - the local level - because it is the communities that reap the consequences of inefficient land management. It is at the local level, where the specifics of particular plots are best understood, that the most effective measures can be developed and implemented. It is at this level that improvements cover a wide range of methods and practices aimed at increasing the sustainability of land use. It should be noted that they can be implemented by individual landowners, land users, territorial communities, non-profit organisations, local governments and executive authorities. It is important that the planning process is transparent and that the community participates in identifying priority areas for improving land use. This approach ensures a more balanced development that takes into account not only short-term needs, but also long-term perspectives, such as the ecological [3].

In our case, we studied land improvements on the example of the local level - Lviv city territorial community (Table 1), Mali Pidlisky settlement.

Table 2.2 below presents our analysis of the existing composition of the Lviv city territorial community after the decentralisation reform in terms of population and area. Data analysis by indicators as of 01.01.2024 [2].

Table 1 Information on the composition of the Lviv community

	Name of community (settlement)	Population, people	Area, ha
Settlements that were administratively subordinated to Lviv City Council before the decentralisation reform	Vynnyky town	17642	670
	Bryukhovychi village	6223	1120
	Rudne urban-type settlement	7244	420
	m. Lviv	728545	16 400
Settlements included in the Lviv community after the decentralisation reform	Lysynychi village council (Lysynychi and Pidbirtsi villages)	5642	1870
	Dubliany City Council (Dubliany, Mali Pidlisky, Sytykhiv)	10871	2520
	Hrybovychi village council (Velyki Hrybovychi, Zbyranka, Mali Hrybovychi villages)	2293	1550
	Hriadiivka village council (villages of Hriada, Volya-Homulets)	1596	2300
	Zashkiv village council (Zashkiv, Zavadiv, Zarudtsi villages)	2278	580
	Malekhivska village council	2533	4110
	Ryasne-Ruska village council (Ryasne-Ruska village, Pidryasne village)	2073	1260
Total			31295

Although our study focused on the potential of the land resources of the Lviv community, we proposed a project solution for a separate part of it, namely the territory that was previously part of the Dubliany City Council and is currently part of the Lviv city community and is located in the village of Mali Pidlisky [2].

The study area of 8.90 is located in this settlement. Previously, the land plot belonged to the reserve land of Dubliany City Council and was envisaged in accordance with the decisions of the master plan for public development. Following the decentralisation reform, the territory is now also classified as reserve land, but now belongs to the Lviv community.

According to the urban planning zoning, the study area, taking into account the natural, geographical and engineering and construction conditions, belongs to the territories with favourable urban planning conditions. At present, the compositional solution of the public building development in the design area is conditioned by the passage of the outer boundary of the design, the relief of the territory, the structure of the street and road network provided for by the master plan (master plan of the village of Mali Pidlisky), the urban environment that has developed around the study area with the existing buildings observed on the neighbouring plots. Thus, the street

network of the existing new development is currently linked to the existing and projected street and road network defined by the urban planning documentation - the master plan of Mali Pidlisky village and has a convenient connection with the administrative centre of the village and the territory of the public zone [1,2].

As of now, the territory is free from construction, belongs to the reserve land and is on the balance sheet of communal land of the Lviv territorial community (Figure 1).

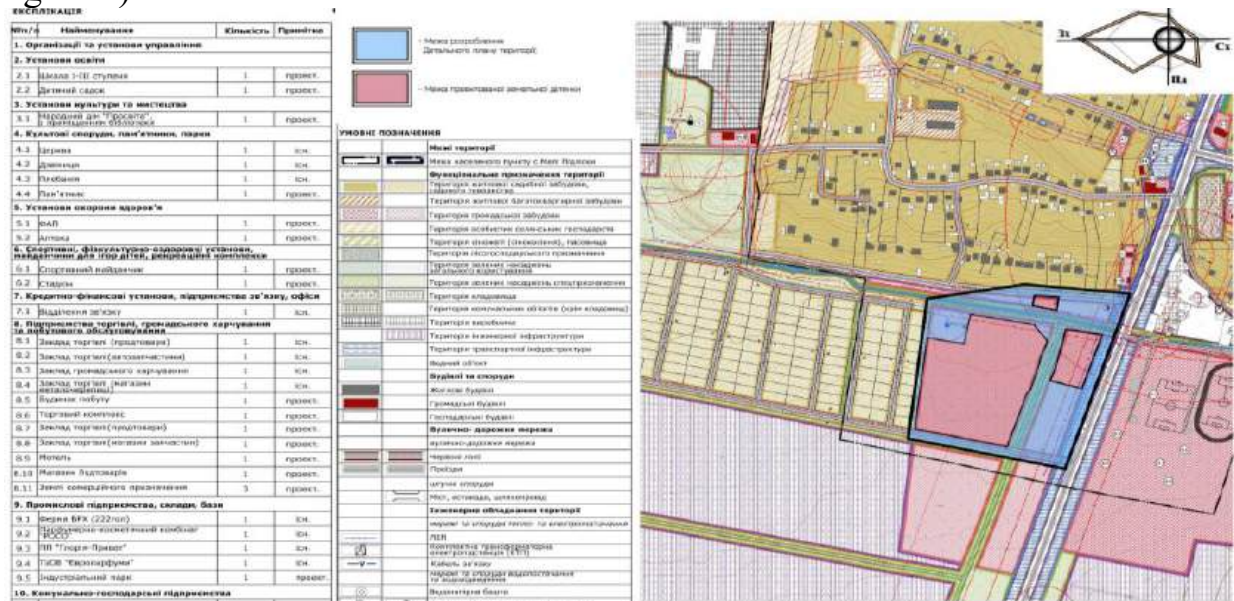


Figure 1 Scheme of the territory location in the planning structure of the settlement

It should be noted that at this stage, the territory is in the community reserve lands, i.e. in the communal form of ownership of the Lviv city territorial community. Therefore, in order to improve the investment climate of the studied territorial community, one of the ways to do so is to adopt a method of spatial planning of land use, which will include territorial zoning of land within the Lviv city community [2].

Based on the existing distribution of land, it is advisable to predict further planning of the study area from the perspective of industrial use of such territories, because according to our research, we see that there are all prospects for such use, and, accordingly, for obtaining the status of an investment-attractive territory.

In accordance with the territorial zoning of this territory, we propose to further apply the industrial type of use of a part of the territory in the settlement of Mali Pidlisky with the code 11.02 according to the classifier of types of land use - for the placement and operation of main, auxiliary and auxiliary buildings and structures of processing, machine-building and other industries [1,2].

We believe that the main direction of improving the level of land use at the local level, as well as at the state and regional levels, in order to improve the investment climate for land use should be aimed at: involving new land in the investment activities of the territorial community (Lviv city territorial community), as well as promoting investment efficiency through the assessment of the investment attractiveness of existing types of land use and a number of other measures.

Studying the specifics of the territory and taking into account the existing designated use or even the possibility of transferring some land plots to another

designated use in accordance with the approved classifier of designated uses will allow the formation of land plots with the possibility of their further sale at electronic land auctions. This ensures the attraction of funds to the local budget and further development of the territory with the possibility of creating new jobs or other use of the territory that does not contradict the deterioration of environmental conditions.

Rational use and improvement of land is a key factor for sustainable development of the territory. Second, territorial planning is an effective tool for managing land resources at the local level. It helps to optimise land use, taking into account the natural, economic and social characteristics of the territory.

The example of Mali Pidlisky shows how land improvements can have a significant impact on community development. Proper zoning of the territory, development of detailed development plans and implementation of modern technologies will not only increase the value of land plots, but also create new jobs, improve infrastructure and generally improve the quality of life of the local population.

References

1. Organisation of land resources use Composition of land and its use [Electronic resource]. - Access mode: <http://agroua.net/economics/documents/category-127/doc-219>
2. Official portal of Lviv City Council [Electronic resource]: - Access mode: <https://www8.city-adm.lviv.ua/inteam/uhvaly.nsf>
3. Smoliarchuk M. V. Ecological and economic problems of land use and protection of land in market conditions // Bulletin of Lviv National Agrarian University: Ekonomika APK - No. 21(2) - P. 42-47. [Electronic resource]. - Access mode: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/.

КІЛЬКІСНІ ТА ЯКІСНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ ТЕНДЕНЦІЙ ЦИФРОВІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Федорчак Олексій Євстахійович

к.е.н., докторант

Кафедри підприємництва та екологічної експертизи товарів,
Національний університет "Львівська політехніка"

У сучасних умовах цифрової трансформації бізнес-процесів підприємства стикаються з необхідністю виявлення та аналізу ключових тенденцій, що впливають на їхню діяльність. Для цього використовуються різні методи, які класифікуються залежно від характеру аналізованих даних — на кількісні та якісні. Кількісні методи базуються на роботі з числовою інформацією, що дозволяє отримати об'єктивні та точні результати для прогнозування та оцінки динаміки змін. Натомість якісні методи спрямовані на розуміння глибинних аспектів явищ, їх контексту та прихованих зв'язків. Розгляд цих методів у контексті цифровізації бізнес-процесів дає змогу забезпечити комплексний підхід до дослідження впровадження цифрових технологій у системах управління фінансами підприємств.

Класифікація методів виявлення тенденцій за характером даних є важливим елементом аналізу сучасних бізнес-процесів, зокрема в контексті цифровізації. Ця класифікація ґрунтується на поділі методів на кількісні та якісні, що базуються на типі використовуваних даних і підходах до їх аналізу. Вибір між цими групами методів залежить від цілей дослідження, доступності даних та специфіки об'єкта дослідження.

Кількісні методи, зокрема статистичний аналіз, економетричне моделювання та аналіз часових рядів, мають на меті роботу з числовими даними, що дозволяє отримувати точні вимірювання, виявляти закономірності та прогнозувати подальший розвиток тенденцій. Наприклад, у контексті цифровізації бізнесу статистичний аналіз може використовуватися для визначення рівня автоматизації фінансових процесів у компаніях, аналізу частки витрат на цифрові інструменти або моніторингу динаміки впровадження нових технологій. Економетричне моделювання забезпечує можливість оцінки впливу цифрових інвестицій на фінансові результати підприємств, дозволяючи встановити, наскільки такі вкладення сприяють зростанню продуктивності або прибутковості. Аналіз часових рядів дає змогу прогнозувати майбутні тренди цифровізації на основі історичних даних, що є особливо важливим у швидко змінних умовах сучасного бізнесу.

Однак кількісні методи, попри їхню точність та об'єктивність, мають певні обмеження. Їхнє використання потребує великих обсягів даних, а також доступу до спеціалізованого програмного забезпечення. Крім того, вони не завжди враховують контекстуальні особливості, які можуть мати критичне значення для розуміння складних процесів, таких як цифровізація.

На противагу їм якісні методи спрямовані на глибше розуміння сутності явищ, їх контексту та прихованих зв'язків. Основними підходами цього типу є контент-аналіз, SWOT-аналіз та аналіз експертних думок. У сфері цифровізації контент-аналіз дозволяє вивчати стратегічні напрями розвитку компаній, зокрема через аналіз їх корпоративних звітів або публікацій про впровадження цифрових інновацій. SWOT-аналіз допомагає ідентифікувати сильні та слабкі сторони цифрових ініціатив, а також можливості й загрози, які виникають у процесі їх реалізації. Аналіз експертних думок забезпечує доступ до якісної інформації від фахівців, що дозволяє оцінити перспективи цифровізації, її виклики та потенційний вплив на бізнес-процеси.

Якісні методи, хоча й менш об'єктивні, ніж кількісні, забезпечують глибину аналізу. Їх результати можуть залежати від компетенцій дослідника чи експертів, проте вони дозволяють отримати інсайти, які часто залишаються поза увагою під час використання лише кількісних підходів. Наприклад, через якісні методи можна оцінити, як цифровізація впливає на корпоративну культуру, ставлення персоналу до інновацій чи готовність компаній адаптуватися до нових технологічних умов.

Порівняння цих двох груп методів дозволяє зробити висновок, що кількісні підходи є незамінними для масового аналізу великих масивів даних, визначення закономірностей і точних прогнозів. У той же час якісні методи є ефективними

для розгляду стратегічних та суб'єктивних аспектів, таких як розуміння мотивацій персоналу чи оцінка нематеріальних факторів успіху цифрових ініціатив.

У підсумку, інтеграція кількісних і якісних методів аналізу дозволяє отримати комплексне уявлення про цифровізацію бізнес-процесів. Такий підхід дозволяє поєднати об'єктивність числових даних із контекстуальним розумінням якісних аспектів, створюючи основу для ухвалення обґрунтованих управлінських рішень і сприяючи ефективному впровадженню цифрових інновацій у бізнес.

Список використаних джерел

1. Бречко О. Цифровий стандарт: нові можливості для трансформації бізнес-процесів в умовах цифровізації // Вісник економіки. – 2023. – Вип. 2. – С. 58–73. – DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2023.02.058>.
2. Хаба Г., Сигида Л., Назаренко А. Цифровізація бізнес-процесів: бібліометричний аналіз // Маркетинг і цифрові технології. – 2021. – Т. 5, № 3. – С. 53–62.
3. Казимир Я. Цифровізація – сучасний фактор розвитку бізнес-процесів // Фінансово-економічні механізми сталого розвитку національної економіки: матеріали конференції. – 2022. – С. 188–191. – Режим доступу: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/38538/2/FMZKPNES_2022_Kazymyr_Y-Digitization___a_modern_188-191.pdf.

ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНИМ РОЗВИТКОМ ІННОВАЦІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Андрієнко Марія

к.е.н., доцент

Кафедра економіки повітряного транспорту

Сикуринець Юрій

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Державне некомерційне підприємство

«Державний університет «Київський авіаційний інститут»

Поняття розвиток пов'язане із процесами зміни, що стосуються більш якісної зміни відповідного стану системи. Управління розвитком підприємства здійснюється за допомогою цілої системи інструментарію, результатом чого є його ефективні зміни у роботі. Питаннями управління розвитком підприємства присвячені праці вітчизняних та іноземних теоретиків та практиків.

Результативність розвитку підприємства у значній мірі залежить від способів його розвитку. Під способом розвитку підприємства розуміють організовану послідовність певних дій, у результаті чого отримують позитивні зміни, що дозволяє контролювати діяльність підприємства як у теперішньому так і у майбутньому станах, що відповідно призводить до вирішення поставлених завдань [7].

Процес управління розвитком інноваційних підприємств передбачає існування відповідних суб'єктів господарювання та

Існуючі способи управління розвитком підприємств залежать від певних характеристик, що показують яким чином здійснюється дані процеси. Способи розвитку підприємства носять якісний характер та залежать від певних особливостей: наявний досвід управлінців та їх організаційна культура; інформаційна підтримка під час всіх процесів, де використовуються інноваційні рішення; рівень соціальної відповідальності вітчизняного бізнесу; конкурентоспроможність на відповідних сегментах ринків; попит та пропозиція на продукцію; наявності ризиків при здійсненні бізнесу; існування в материнській фірмі дочірніх фірм та філіалів; законодавча база реалізації різноманітних видів бізнесу; умови проведення реформування та реструктуризації діючих підприємств; рівень розвитку персоналу та його інтелектуальний потенціал; можливість впровадження інноваційних рішень; інтеграція існуючих бізнес-структур у сучасні інноваційні моделі розвитку; наявність власного капіталу для розвитку; реалізація власних корпоративних інноваційно-інвестиційних проєктів; реалізація запланованих компетенцій тощо [7].

Вибір дієвих способів розвитку підприємств залежить від прийнятої стратегії розвитку підприємства, запланованими змінами у діяльності фірм; ресурсного забезпечення здійснення запланованих видів діяльності; характеристик внутрішнього та зовнішнього середовища тощо.

Концептуальні підходи щодо управління розвитком інноваційного підприємства передбачає врахування законів, принципів, комунікації, технології, ресурсів, стану та процесів. Необхідно також враховувати еволюційні стадії на яких на даний час знаходиться досліджуване підприємство, причому доцільно враховувати тип конкуренції на ринку; рівень концентрації капіталу; розвиток вітчизняної економіки та якість міжнародних зв'язків тощо, що залежать від традиційних факторів виробництва: землі, праці, капіталу, менеджменту та технологій [4].

Таким чином, економічні аспекти управління розвитком підприємства визначаються зовнішнім та внутрішнім середовищами; всі процеси є керованими та сприяють якісним позитивним змінам, що в свою чергу залежать від рівня конкуренції та виходу суб'єктів господарювання на світові конкурентні ринки.

Список використаних джерел

1. Ареф'єва О. В., Коваленко Н. В., Андрієнко М. М. Інтелектуальний потенціал як основний чинник інноваційного розвитку підприємства. Економічний вісник Дніпровської політехніки: наук. журнал. № 1 (81). 2023. С. 157-163. URL: https://ev.nmu.org.ua/index.php/uk/archive?arh_article=1494
2. Васюткіна Н., Самітов Р., Колісник М. Формування системи розвитку персоналу підприємств на інноваційних засадах в умовах цифровізації економіки. Сталий розвиток економіки, № 1 (46). 2023. С. 31-37. <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2023-46-4>

3. Васюткіна, Н., Андрієнко, М., Самітов, Р. Стратегічне управління людськими ресурсами підприємства на основі інноваційно-креативних компетенцій. Сталий розвиток економіки. № 2 (49). 2024. С. 15-22. <https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/929>
4. Голобородько А. Ю. Сутність економічного розвитку підприємства. Проблеми економіки. № 4 (54). 2022. С. 140-147. https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2022-4_0-pages-140_147.pdf
5. Kostunik O., Andriienko M., Voinalovych I., Bosa I. and Bilychenko M. Organizational support for the formation of the economic security system of enterprises in the conditions of intellectual and innovative development of society. Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Developmen. № 45 (4). 2023. pp. 399–405. <https://ejournals.vdu.lt/index.php/mtsrbid/article/view/5111>
6. Клименко Л., Загороднюк О., Халахур Ю. Діалектика поняття «економічний розвиток підприємств» в системі менеджменту. Підприємництво та інновації. № 12. 2020. С. 120-125. <https://doi.org/10.37320/2415-3583/12.20>
7. Погорелов Ю. С. Способи розвитку підприємства: умови та результативність використання. Економічний журнал Одеського політехнічного університету. № 1. 2017. С. 76-84. <https://economics.net.ua/ejoru/2017/No1/76.pdf>

ЗНАЧЕННЯ ТА РОЛЬ МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА У ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСАХ УКРАЇНИ

Панахно Р.В.

здобувач третього освітнього рівня (доктор філософії)

Майданюк Р.П.

здобувач третього освітнього рівня (доктор філософії)

Уманський національний університет садівництва

З метою підвищення ефективності діяльності малого та середнього бізнесу доцільним є вивчення та систематизація діючих та запланованих можливостей держави, результатом якого буде чітке та лаконічне визначення державної політики, що відповідатиме сучасним умовам функціонування малого та середнього бізнесу.

Наразі проблеми та перспективи розвитку малого підприємництва в Україні знаходяться у полі зору провідних вчених та економістів. Актуальність цього питання обумовлена потребами економіки країни у розвитку даних структур. Питаннями функціонування та розвитку малого підприємництва в Україні присвятило багато праць провідних науковців, такі як: Васюта В.Б., Житник О.М. [1], Янчук Ю. В., Шидлівська І. І, Купчак М. Я. [2], Стегней М.І., Бошинда І.М. [3], Микитюк О.І. [4] та багато інших.

Розвиток малого підприємництва є необхідною умовою розкриття економічного та інноваційного потенціалу країни. Дрібні фірми в Україні

виступають фундаментом розвитку національної економіки, оскільки є засобом створення додаткових робочих місць та своєрідної самореалізації, зменшують рівень безробіття, розвивають інноваційні підходи до ведення бізнесу, впливають на конкурентну боротьбу, насичують ринок товарами, послугами та роботами [1].

Наявність великої кількості малих підприємств в економіці країни надає економічній системі гнучкості, маневреності, пристосованості до швидко мінливої обстановки та кон'юнктури ринку. Проблема формування малого бізнесу в Україні пов'язана із забезпеченням механізмів політичної стабільності, валютної, податкової, митної політики, економічними перетвореннями, широкою приватизацією та демократизацією суспільства. Економічний простір України володіє потужним потенціалом і має широкі можливості щодо розвитку малого бізнесу та підприємництва загалом. Сучасними українськими вченими досліджено загальні характеристики функціонування суб'єктів малого бізнесу в нашій державі в умовах перехідної економіки. Але, незважаючи на широкі дослідження, в сучасному світі проблема розвитку малого бізнесу ускладнюється загальносвітовою фінансово-економічною кризою [2].

На перехідному етапі при переході економіки від централізованого управління до ринкової особливо актуальним є питання системного уявлення соціально-економічних процесів системного зображення ринкової економіки, її складових, територіальних і галузевих економічних систем, первинних економічних структур (підприємств, організацій, фірм).

Вагома роль малих і середніх підприємств у забезпеченні конкурентного середовища, гнучкості національної економіки, зайнятості та доходів населення здобула широке визнання на всіх рівнях та знайшла свій вияв у здійсненні спеціальних заходів державної політики щодо підтримки розвитку малого бізнесу в Україні.

Досвід розвитку економіки розвинених країн підтверджує необхідність, доцільність розвитку малого і середнього бізнесу як напрямок розвитку, що створює об'єктивні умови встановлення ефективної взаємодії держави і виробничого сектору, створенню нових робочих місць, реалізації соціально-економічних програм, структурної перебудови і оновлення виробництва, побудови власне ефективної економічної стратегії [1].

Відповідно підвищуються вимоги до побудови ієрархії довгострокових прогнозних завдань і тактики економічної політики, яка повинна поєднувати в собі максимальне стимулювання розвитку незалежних суб'єктів підприємництва зі спрямуванням їхньої діяльності в руслі загальної стратегії економічного розвитку. Реалізація державної економічної політики, не підпорядкованій єдиній стратегії державотворення і необмежена необхідністю суворого дотримання вимог національної безпеки, загострила успадковані від радянських часів диспропорції та фактично не забезпечила розбудову в Україні повноцінної ринкової економіки. Відсутність послідовної антикризової політики веде до підтримання перманентного стану трансформаційної кризи [3].

Оптимізація та створення процедур започаткування та подальшого розвитку підприємницької діяльності в Україні повинні стати одним із пріоритетних напрямків реалізації економічної політики. Незважаючи на те, що згідно з Указом Президента в Україні запроваджено спрощену систему оподаткування (фіксований податок, єдиний податок), з року в рік Уряд, Державна податкова адміністрація України роблять спроби ліквідувати чинну спрощену систему Оподаткування, хоча спрощена система оподаткування повністю себе виправдала [4].

У нашій країні в залежності від природно-кліматичних, національних, технологічних та інших особливостей регіонів можуть бути різні критерії виділення малого бізнесу.

Законодавство України надає широкі права щодо створення малих підприємств. Так, засновниками їх можуть бути орендні, колективні, спільні підприємства, кооперативи, акціонерні товариства та інші підприємства й організації, а також громадяни, члени сімей, інші особи, що спільно ведуть трудове господарство. У зв'язку з цим будь-яке створене мале підприємство, зберігаючи пріоритет свого засновника, є відповідно і державним, колективним, приватним. Діяльність кожного з них регулюється діючим законодавством. Отже малі підприємства - це не якийсь конкретний тип підприємства, а частина наявних, виділена тільки за критерієм їхнього розміру й наділена додатковими правами та пільгами [4].

Малі підприємства - досить поширена й ефективна форма господарювання. Вони мають багато таких рис, які не можуть бути притаманні великим підприємствам. Саме мале підприємство здатне найоперативніше реагувати на кон'юнктуру ринку і таким чином надавати ринковій економіці необхідної гнучкості. Ця властивість малого бізнесу набуває особливого значення в сучасних умовах, коли відбувається швидка індивідуалізація і диференціація споживацького попиту, прискорення науково-технічного прогресу, розширення номенклатури товарів та послуг [2].

Крім того, малий бізнес мобілізує значні фінансові й виробничі ресурси населення, які за його відсутності не були б використані.

Мале підприємництво є ключовим сегментом ринкової економіки. Воно забезпечує економічну стабільність країни, наповнює бюджети, створює робочі місця, насичує ринок товарами та послугами, формує конкурентне середовище. Мале підприємництво демонструє мобільність в умовах швидкої динаміки суспільних процесів, адаптує до змін ринку, впроваджує новітні технології. Розвиток малого підприємництва сприяє формуванню середнього класу, становленню громадянського суспільства, зменшенню соціальної нерівності та напруги, прискоренню демократизації ринкових відносин та забезпеченню соціальної стійкості [5].

Чимало мале підприємництво в Україні зазнало серйозних втрат через розпочату росією повномасштабну війну, що призвело до їх зупинки та збільшення безробіття в країні. Тому відновлення й розвиток малого підприємництва – надзвичайно важливе багатовимірне завдання [6].

Розвиток малого бізнесу також виступає дійовим чинником, що пом'якшує соціальну напругу і сприяє демократизації ринкових відносин, тому що саме він є фундаментальною основою формування "середнього класу", а отже, й послаблення властивої ринковій економіці тенденції до соціальної диференціації [2].

Отже, значення малого бізнесу в ринковій економіці дуже велике. Без малого бізнесу ринкова економіка ні функціонувати, ні розвиватися не в змозі. Становлення та розвиток його є однією з основних проблем економічної політики в умовах переходові від адміністративно-командної економіки до нормальної ринкової економіки. Малий бізнес у ринковій економіці - головний сектор, що визначає темпи економічного росту, структуру і якість валового національного продукту. У розвинутих країнах саме малому бізнесу приділяються увага в державному масштабі. Держава підтримує малий бізнес як грошима, так і різноманітними пільгами, у сфері податкової політики. Проте, із великим жалем, залишається констатувати, що більш над усе не повезло в ході економічних перетворень, що розгорнулися в Україні, малому бізнесу. Діючої системи стимулювання створення малих підприємств не існує, як і немає господарського механізму їхньої підтримки. Не розроблена державна програма розвитку малих підприємств.

Список використаних джерел

1. Васюта В.Б., Житник О.М. Особливості діяльності середнього та малого бізнесу в умовах пандемії COVID-19. Економіка та суспільство. – 2021. – № 33. – Режим доступу : <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-33-40>
2. Янчук Ю. В., Шидлівська І. І, Купчак М. Я. Проблемні питання розвитку мікропідприємства, малого та середнього підприємництва в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://surl.li/jaijhj>
3. Стегней М.І., Бошинда І.М. Сучасний стан малого бізнесу: європейський досвід, національні реалії та регіональні особливості. Економіка і суспільство. 2018. Випуск 16. С. 495–499. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/16_ukr/75.pdf
4. Микитюк О.І. Фінансове забезпечення розвитку малих підприємств. Фінанси України. 2019. № 6. С. 55-61.
5. Проблеми розвитку малого та середнього бізнесу в Україні як основного джерела робочих місць. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/sotsialna-polityka/problemy-rozvytku-maloho-ta-serednoho-biznesu-v-ukrayini-yak>
6. Національний інститут стратегічних досліджень. URL: https://business.diia.gov.ua/uploads/7/37703-rezul_tati_opituvanna_bizn...

СУТНІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА КОНКУРЕНЦІЇ ТА ФОРМИ ЇЇ ВИЯВЛЕННЯ

Коваль Катерина

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Кухта Олександр

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Фомичева Світлана

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Дурицька Дірія

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Спеціальність 051 «Економіка»

Кафедра економіки, підприємництва та туризму

Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

Сутнісне виявлення поняття конкуренції формується в незалежності від форм та видів ведення підприємницької і діяльності. Загалом поняття конкурентоспроможності підприємства є досить розширеним економічним явищем, котре супроводжується набором кількісних та якісних характеристик щодо можливості товарів, продукції та послуг в певній мірі задовольняти потреби споживачів відносно виявлених характеристик. В загальному визначення конкурентоспроможність підприємства – здатність конкретного суб'єкта підприємницької діяльності реалізувати вироблену продукцію чи послуги за встановленим рівнем ціни і кількістю кінцевому користувачу протягом господарського періоду в порівнянні з основними групами конкурентів в середньостроковій господарській альтернативі.

Об'єктивне виявлення конкуренції дає змогу охарактеризувати економічний напрямок формування сутності поняття та зрозуміти основи його виявлення. В економічному середовищі функціонування під об'єктами конкуренції розуміють потреби груп споживачів, що формують певний сегмент ринку обраний для економічного суперництва. Під суб'єктами конкуренції розуміють сукупність підприємницьких структур що надають послуги та виробляють товари з наступною їх реалізацією в межах транснаціональних, корпоративних, регіональних та державних рівнях дії економічного середовища. В широкомасштабному розумінні конкуренції закладається сутність поняття в умовах виявлення (пошуку) певного блага що може містити в собі товар чи послуга. В виявленні вузького значення предмет конкуренції ототожнюється з товарами та послугами, як інструмента «завоювання» прихильності та грошей споживача, формування в ньому постійних потреб до наданої продукції і послуг, іміджевих характеристик, – що в кінцевому надбанні має створити передумови зростання попиту, збільшення валового доходу та ін. [5].

Важливого значення в формуванні якісних характеристик конкурентоспроможності підприємства набувають форми виявлення

конкуренції за категоріями ринкового середовища функціонування. Функціональна форма конкуренції виникає вразі наявності типових продуктів-замінників або послуг аналогічної економічної діяльності підприємств та вимірюється мірою задоволення потреби споживача на ряду з продукцією та послугами товарно-родових конкурентних груп. В зазначеному вираженні поняття між собою можуть конкурувати абсолютно різні за фізико-хімічними або естетичними характеристиками товари і послуги, оскільки в даному випадку враховується лише ступінь та міра задоволення конкретної потреби споживача.

Предметна форма конкуренції полягає в виявленні кількісних та якісних характеристик товару або послуги однотипового забезпечення при виявленні бажаних умов його використання. В даному випадку не виходячи за межу міри конкретного товару в його смисловому використанні оцінюється якість задоволення потреби споживача набором конкретних характеристик. Слід зазначити що один і той самий продукт, товар або послуга можуть суттєво відрізнятися за мірою наповнення та використання кількісних і якісних характеристик у відношенні до бачення конкретного споживача. Відповідно, формується цінова політика та застосовується різні форми брендування [2].

Видова форма виявлення конкуренції є найбільш складнішою з точки зору сприйняття кінцевим споживачем, оскільки передбачає витрату значної кількості економічних ресурсів на формування бачення лише за однією видовою характеристикою. В даному випадку між собою конкурують товари та послуги щодо міри задоволення потреби споживача в абсолютно ідентичних товарних групах, але з заміною лише однієї видової характеристики. Досить часто витрати на маркетинг даної номенклатурної характеристики є суттєво вищими в порівнянні з іншими видовими формами конкуренції, застосовуються переважно до товарів «піонерних» груп, при цьому рівень отриманого прибутку та ризики їх використання суттєво зростають.

З огляду на широкомасштабність виявлення конкуренції та її використання в існуючому економічному середовищі варто чітко визначити сутність вказаного поняття безпосередньо для сільськогосподарських підприємств. Враховуючи специфіку функціонування сільськогосподарського виробництва, значної кількості товаровиробників та виробництва однотипової продукції з наближеними кількісними і якісними її характеристиками вважаємо за доцільне притримуватися трактування поняття конкуренції з позиції Макконела К. Р. та Брю С. Л.: як наявності масштабної кількості як виробників так і споживачів товарів і послуг, при можливому формуванні умов вільного входження та виходу з ринку. Разом з зазначеним трактуванням вказаного поняття пропонуємо його доповнити з позиції думки відомого вченого Фахтхурдінова Р. А.: невід'ємного процесу змагання господарюючих суб'єктів за рахунок використання самостійних дій відносно обмеження впливів на кінцеві результати одностороннього використання конкретних сегментів ринкового середовища, що супроводжується в зміні кон'юнктурного економічного простору при одночасному перманентному вдосконаленні базових

характеристик товарів і послуг та одночасного зростання рівня потреби споживачів [4].

Вирішальними базовими характеристиками формування конкурентних переваг підприємства слід вважати наступні зовнішні чинники: збутові – покладаються на використання фактору часових характеристик доставки товару чи надання послуги в комплексному поєднанні з якісним набором ергономічних умов вказаного використання; інформаційні – виявляються в доступності використання товару або послуги від початкових етапів його виробництва до умов використання післяпродажного сервісу (запланованої вимірності використання інформатизації за всіма каналами її вираження); конструктивні – виявляються в мірі придатності та зручності використання за рахунок рівня задоволення потреби конкретного споживача. Поведінкові – вважаються специфічними перевагами за рахунок використання другорядних чинників впливу на формування споживацького попиту що формуються на основі релігійних, географічних, національних та соціокультурних формах впливу. Іміджеві – передбачають використання умов брендування товарів та послуг з використанням відомих товарних марок, що гарантує наявність регламентних характеристик товарів та послуг при відповідному рівні їх задоволення. Цінові – виявляються в формуванні та використанні умов цінової політики окремих товаровиробників та здатності утримування займаного сегменту ринку протягом тривалого господарського циклу. Сервісні – передбачають використання значного фінансово-виробничого забезпечення після завершення процесу реалізації товарів та послуг як умови стабільного функціонування виробу в середньостроковій господарській альтернативі або до завершення строку використання його експлуатаційних характеристик [1; 3].

Специфіка галузі сільськогосподарського виробництва передбачає формування методів виявлення конкурентоспроможності підприємства за стадіями відтворення самого продукту. На виробничій стадії досліджуються процеси технічної приналежності (міцності, надійності, безпечності); економічності (концентрації, об'єму, ваги, габаритів, рівня споживання виробничих ресурсів та матеріального забезпечення); естетичні (зовнішній вигляд, ергономічна придатність); екологічні (фізико-хімічні властивості, впливи на оточуюче довкілля); експлуатаційні (комфорт, рівень придатності, зручність). На стадії продажу досліджуються споруди реалізації; процес продажу (рівень персоналу, швидкість обслуговування); сервіс у процесі продажу (консультативні використання, доставка, пакування); гуртовий продаж (дистрибуція, фірмова мережа, мерчандайзинг, франчайзинг); умови контракту (форвардні використання, ціна, умови доставки, системи оплати); законодавче регулювання (податки, дотації, правовий захист, мито). На стадії споживання передбачається застосування процесів циркулярного виявлення продукції сільськогосподарського виробництва.

Фактори виявлення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств базуються на характеристиці чинників конкурентоспроможності їх продукції. В свою чергу вказані чинники конкурентоспроможності продукції виділяють за ознаками класифікації та видовими характеристиками впливів. За

сферою дії: мікроекономічні чинники впливу – виявляються на рівні підприємства в конкретному товарі або послугі; макроекономічні чинники впливу – охоплюють рівень галузі та держави і виявляються в формуванні ринків конкретних товарів або послуг. За ознаками походження: основні (природні) – виявляються в набутих природно-кліматичних умовах їх використання при перманентному вдосконаленні використовуваної ресурсної бази, розбудови кон'юнктурного забезпечення; розвинені (штучні) – передбачають суттєвого вкладення капіталу щодо можливого розширення виробництва в довгостроковій господарській альтернативі. За ознаками спеціалізації: загальні – є притаманними для всіх галузей сільськогосподарського виробництва в силу специфіки використання; спеціалізовані – є суто цілеспрямованими в використання та потребують суттєвих інвестиційних вкладень з довготривалим періодом окупності капіталу. За ознакою соціально-економічної приналежності: ресурси – трудові, фізичні, інтелектуальні, грошові, матеріально-технічні; інфраструктура – транспортна, ринкова, виробнича, соціальна, збутова та ін. Функціональний вираз економічної моделі оцінки конкурентоспроможності підприємства передбачає: вивчення запитів покупців – виявляється в задоволенні природних потреб людини в їжі при мінімальному рівні використання шкідливих речовин для виробництва продукції та задоволенні вторинних потреб у відповідності до умов переробки продукції сільськогосподарського виробництва; вивчення ринку – передбачає використання послуг спеціалістів відповідного профілю щодо умов можливого використання певної ніші ринку.

Список використаних джерел

1. Вітвіцький В. В., Швець А. А. Індикатори продуктивності та конкурентоспроможності аграрних підприємств у системі інтегральної результативності. Економіка АПК. 2019. № 6. С. 53-63.
2. Вдовічен А. А., Чичун В. А., Полянко Г. О. Сучасні концепції менеджменту та їх застосування на підприємствах. Інвестиції: практика та досвід. 2020. № 19-20. С. 29-34.
3. Гамова О. В. Інноваційна діяльність як чинник підвищення конкурентоспроможності підприємств машинобудування. Вісник Хмельницького національного університету: науковий журнал. Економічні науки. 2020. № 2 (280). С. 231-235.
4. Коцюба О. С. Новітні теоретичні підходи до моделювання невизначеності в управлінні підприємством: історичний, концептуальний та інструментальний аспекти. Стратегія економічного розвитку України. 2021. № 48. С. 96-113.
5. Покатаєва О. В. Дослідження конкурентного потенціалу та стану конкурентоспроможності Запорізького регіону України. Причорноморські економічні студії: науковий журнал. 2019. Вип. 46. Ч. 1. С. 129-134.

КАДРОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ: СУТЬ ТА ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ

Драбенко Тетяна

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Кузьмінська Наталія

к.е.н., доцент

Кафедра економіки і підприємництва

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

Кадровий потенціал можна вважати одним із найважливіших ресурсів сучасного підприємства, результати діяльності якого напряму залежать від виконання посадових обов'язків його працівників. Розуміння сутності поняття «кадровий потенціал» дозволить забезпечити більш ефективне його формування на підприємстві.

На сьогодні існує багато трактувань аналізованого поняття. Так, Краснокутська Н.С. зазначає, що кадровий потенціал – це сукупність здібностей і можливостей кадрів забезпечувати досягнення цілей довгострокового (перспективного) розвитку підприємства [1].

Бачевський Б.Є. пише, що кадровий потенціал відображує якісну сторону властивості трудових ресурсів забезпечити виконання технологічного процесу створення матеріальних або нематеріальних цінностей з характеристиками, які відповідають вимогам ринку [2].

Ковальська А.І. у своєму науковому дослідженні наводить досить об'ємне визначення кадрового потенціалу підприємства та вказує що це відкрита соціально-економічна система, яка включає в себе сукупний ефект від взаємодії кадрів певного складу та структури, які володіють відповідними до потреб підприємства загальноосвітніми та професійними знаннями і навичками, рівнем творчості, людськими якостями, рівнем умотивованості, для забезпечення ефективного функціонування підприємства, досягнення мети його довгострокового розвитку в ринковому середовищі, що постійно змінюється, та завчасної адаптації до його змін [3].

Іваницька С.Б. у свою чергу наводить наступне визначення: «кадровий потенціал – це трудові можливості підприємства, здатність персоналу до генерування ідей, створення нової продукції, його освітній, кваліфікаційний рівень, психофізіологічні характеристики і мотиваційний потенціал» [4].

На основі наведених вище трактувань можна сформулювати загальний висновок, що кадровий потенціал – це здатність працівників підприємства забезпечити досягнення його довгострокових організаційних цілей завдяки своїм знанням, навичкам і мотивації.

Окрім розуміння економічної сутності кадрового потенціалу варто ще проаналізувати і основні принципи його формування на підприємстві.

Основні принципи, за якими відбувається процес формування кадрового потенціалу на підприємстві, наведені на рис. 1.



Рисунок 1 – Принципи формування кадрового потенціалу на підприємстві
Джерело: складено автором на основі [4].

Принцип системності вказує на те, що потенціал розглядається як єдина та взаємопов'язана система, яка охоплює всіх працівників і спрямована на формування ефективного використання трудових ресурсів підприємства.

Принцип рівних можливостей безпосередньо має на увазі наявність у всіх працівників компанії рівних можливості для розвитку та реалізації, незалежно від соціальних, класових чи національних особливостей.

Принцип поваги до людини говорить про певну пріоритетність інтересів та потреб працівників.

Принцип правового та соціального захисту полягає у дотриманні законів та прав працівників.

Принцип орієнтації на професійне ядро кадрового потенціалу вказує на необхідність формування кадрового потенціалу саме з урахуванням потреб організації та ринку праці.

Принцип компліментарності управлінських ролей говорить про поєднання на підприємстві різних типів працівників для організації ефективної роботи.

Принцип формування системи управління кадровим потенціалом на підприємстві пов'язаний із вимогами до його формування, а також визначає основні напрями його розвитку.

Принцип формування унікального кадрового потенціалу має на меті створення того кадрового потенціалу, який зможе забезпечити підприємству конкурентні переваги.

Таким чином, наведені принципи формування кадрового потенціалу враховують як загальні інтереси всього підприємства, так і безпосередньо певні особисті потреби працівників. Даний комплексний підхід і є основою, що може забезпечити ефективне формування кадрового потенціалу компанії.

У процесі проведення дослідження було проаналізовано поняття кадрового потенціалу на підприємстві та описано основні принципи його формування.

Список використаних джерел

1. Краснокутська Н. С. Потенціал підприємства: формування та оцінка: навчальний посібник / Краснокутська Н. С. – К. : Центр навчальної літератури, 2007. – 352 с.
2. Бачевський Б. Є., Заблодська І. В., Решетняк О. О. Потенціал і розвиток підприємства: Навч. пос. / Бачевський Б. Є., Заблодська І. В., Решетняк О. О. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 400 с
3. Ковальська А.І. Економічна сутність кадрового потенціалу та його роль у забезпеченні конкурентоспроможності підприємства / Ковальська А.І. // Ефективна економіка. 2015. № 12.
4. Іваницька С.Б. Кадровий потенціал підприємства: фактори формування та використання / Іваницька С.Б. // Ефективна економіка. 2013. № 10.

СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМКИ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ РИНКІВ ЗБУТУ УКРАЇНСЬКОЇ АГРАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Павленко Олексій Михайлович

к.е.н., докторант

Кафедра глобальної економіки

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Постановка проблеми. Україна має розвинений аграрний сектор, який представлений багатьма дрібними, середніми та великими підприємствами, продукція яких задовольняє потреби внутрішніх споживачів та спрямовується на експорт. Саме аграрна продукція є основою експорту України. Здебільшого сільськогосподарські продукти спрямовуються у країни Азії, Африки та Європи, з якими вона має сформовані зовнішньоекономічні зв'язки. Саме з країнами цих регіонів найбільш налагоджений експорт продукції аграрного сектору. Зокрема, через зручність транспортування продукції морським шляхом (у Азію та Африку), а також через наземні шляхи – у країни Європи. Водночас, в умовах сучасної високої конкуренції на зарубіжних ринках збуту стратегічним напрямком розвитку експорту української продукції сільського господарства може стати диверсифікація ринків збуту, яка передбачає пошук нових ринків з метою збільшення збуту та розширення бізнесу [1]. Завдяки цьому вдасться вдосконалити експорт аграрної продукції з України, підвищити ефективність аграрного сектору та його конкурентоспроможність.

Виклад основного матеріалу. Як було зазначено, основні ринки збуту української аграрної продукції – країни Азії, Африки та Європи. Так, такі країни, як Іспанія, Єгипет, Індонезія, Туреччина, Румунія, Пакистан та інші є найбільшими споживачами української пшениці за підсумками 2023/2024 МР. Тобто, ринки збуту саме цих країн та регіонів є найбільш розвіданими і, як доводить практика, експорт у ці країни є основою економіки України. Окрім цього, Україна також експортує кукурудзу, ріпак, соняшник, ячмінь, сою та інші зернові

та олійні культури. Експорт інших видів аграрної продукції не є поширеним у повній мірі: за овочевими, плодово-ягідними та іншими видами культур Україна не має достатній рівень розвитку виробництва для задоволення потреб імпортерів, через що не має достатній рівень конкурентоспроможності [2; 3].

Враховуючи це, експорт зернових та олійних культур у країни Азії, Африки та Європи є сучасним стратегічним напрямком розвитку ринків збуту аграрної продукції з України. Основні причини цього:

- Налагоджені логістичні шляхи – Україна має зручний морський «зерновий коридор», який хоч і порушений в умовах повномасштабної війни, все ж функціонує та забезпечує достатній рівень експорту у складних умовах. Крім того, налагоджені і наземні логістичні шляхи до європейських держав;

- Високий попит на українські зернові та олійні культури на зарубіжних ринках – українська продукція має порівняно низьку вартість та достатньо високу якість, що збільшує попит на її продукцію відповідних типів;

- Спеціалізація українського сільського господарства саме на вирощуванні зернових та олійних культур завдяки сприятливим кліматичним та фізико-географічним умовам. Саме вирощування таких культур є найбільш ефективним з різних точок зору.

Разом з тим, українська продукція аграрного сектору іншого характеру – як і інша продукція рослинництва, так і продукція тваринництва, не є достатньо конкурентоспроможною, тому не експортується у значних обсягах. Крім того, умови розвитку зернового та олійного рослинництва є більш сприятливими, у той час, як тваринництво України значно постраждало від наслідків повномасштабної війни. Наприклад, втрачені значні потужності яєчного тваринництва у Херсонській області. Тому стратегічні зміни у контексті диверсифікації ринків збуту української продукції агросектору мають полягати саме у змінах продукції рослинництва.

Диверсифікація ринків збуту агропродукції України може відбуватись шляхом поширення української продукції на ринках нових країн, а також на ринках за не поширеними у експорті товарами аграрного походження. У такому випадку найбільш доречною є саме диверсифікація за товарним принципом, а не географічним, оскільки усі можливі ринки, на які експорт продукції був би доцільним та результативним, вже розвідані. Враховуючи це, за сучасних умов Україні буде доречно забезпечити диверсифікацію ринків збуту за тими типами аграрної продукції, експорт яких не є достатнім. Це матиме чимало переваг для розвитку українського експорту, сільського господарства та економіки в цілому, оскільки дозволить наростити загальні об'єкти експорту та відповідного доходу. Крім того, це відповідає Стратегії розвитку експорту продукції сільського господарства, харчової та переробної промисловості України на період до 2026 року, одним із пріоритетних напрямів якої є саме диверсифікація ринків збуту [4].

Стратегічні напрямки диверсифікації нових ринків збуту для української продукції аграрного сектору мають бути наступними:

- Експорт картоплі, вирощування якої має значний експортний потенціал, адже у 2024 році Україна посіла третє місце у світі за обсягом вирощування даної культури. Однак, її експорт сьогодні є недостатнім;

–Експорт органічної аграрної продукції – наприклад, овочів, зелені, фруктів, а також екологічних зернових, олійних та бобових культур. Для цього Україні варто підвищити рівень розвитку органічного сільського господарства та забезпечити його відповідність екологічним стандартам. Це надасть можливість ефективно експортувати українську органічну аграрну продукцію на ринки Європи, де попит на такі товари є високим. Однак, ефективний експорт є можливим лише за умов, якщо ця продукція буде відповідати усім екологічним вимогам та стандартам з врахуванням оптимізації витрат виробництва на прифронтових територіях в умовах воєнного стану [5; 6].

Висновки. Таким чином, станом на сьогодні Україна є лідером у Європі та світі за експортом і вирощуванням багатьох видів аграрної продукції рослинництва. З метою подальшого розвитку агропромислового виробництва та підвищення конкурентоспроможності української агропродукції на світових ринках ключовим завданням є диверсифікація ринків збуту. Особливу увагу слід приділити розширенню експорту таких продуктів, як картопля, органічні овочі, фрукти, зелень, зернові, олійні та бобові культури. При цьому критично є забезпечення відповідності цих продуктів екологічним стандартам, що відповідає сучасним світовим тенденціям розвитку сільського господарства. Виробництво екологічно чистої продукції є ключовим фактором для задоволення попиту на органічні товари та відкриття нових ринкових ніш. Впровадження стратегій диверсифікації та підвищення екологічності сільськогосподарської продукції також ускладнення вирішення низки економічних проблем, які стоять перед Україною. По-перше, це створює можливості для залучення нових інвестицій у сферу органічного землеробства, що є привабливою для міжнародних партнерів. По-друге, розширення асортименту експортованих товарів сприятиме більшій стійкості аграрного сектора до глобальних економічних коливань. Крім того, це дозволить підвищити рівень зайнятості в сільській місцевості та сприяти збільшенню доходів від зовнішньоекономічної діяльності.

Список використаних джерел

1. Ломоносова О. Е. Диверсифікація як економічна категорія і як поняття. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2020. Вип. 33. Ч. 2. С. 7-15
2. Україна у 2023/2024 МР експортувала 57,5 мільйона тонн зернових та олійних. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3885013-ukraina-u-20232024-mr-eksportovala-575-miljona-tonn-zernovih-ta-olijnih.html>
3. Україна впевнено нарощує експорт зерна: вже 100 суден з зерном вийшли з українських портів. URL: <https://uga.ua/news/ukrayina-vpevneno-naroshhuye-eksport-zerna-vzhe-100-suden-z-zernom-vijshli-z-ukrayinskih-portiv/>
4. Розпорядження КМУ «Про схвалення Стратегії розвитку експорту продукції сільського господарства, харчової та переробної промисловості України на період до 2026 року». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/588-2019-%D1%80#Text>
5. Вакуленко В. Л. Особливості впливу державної політики на розвиток аграрного сектору економіки. Науковий вісник Ужгородського національного

університету. Серія: міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2018. Вип. 21 (1). С. 35–37.

6. Вакуленко, В., Мялковський, В., Лю, Ю. Оптимізація витрат виробництва продукції рослинництва на прифронтових територіях. Збірник наукових праць Державного податкового університету. 2024. Вип. 1. С. 3–7. URL: <https://doi.org/10.32782/2617-5940.1.2024.1>

ЛЮДИНОЦЕНТРИЧНІСТЬ ЯК КЛЮЧОВИЙ ПРИНЦИП ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА В ІНКЛЮЗИВНІЙ ЕКОНОМІЦІ

Кравець Кирило Олександрович

аспірант 3-го року навчання

Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця

Зростаюча конкуренція на ринку, невизначеність та загрози вимагають переформатування підходів до формування стратегії розвитку підприємства. Здійснювати цю трансформацію важливо відповідно до глобальних змін, які відбуваються у світі. Спрямовуючи зусилля на справедливий та стабільний економічний розвиток пріоритетною залишається імплементація Стратегії Сталого розвитку. Адекватною ідеям рівності, соціальної відповідальності та намірів максимального залучення всіх груп населення до економічних процесів є модель інклюзивної економіки, яка не лише створює сприятливе середовище для розвитку інновацій, але й стимулює впровадження людиноцентричних підходів, як ключового чинника сталого зростання та підвищення конкурентоспроможності підприємств.

Оскільки в сучасних надскладних умовах для всього світу, зумовлених безпрецедентними викликами і гібридними загрозами, посилюються соціальні очікування від бізнесу, ключовим принципом розвитку підприємств стає людиноцентричність, яка все більше впливатиме на їх успіх. Цей підхід, орієнтований на потреби, добробут і залучення людей з різними ролями в економічній системі, охоплює як співробітників, так і клієнтів. Усе більше зростає частка клієнтів, для яких важливі соціальна відповідальність і цінності компанії, вони готові платити більше за продукти чи послуги бренду, які демонструють турботу про своїх працівників і споживачів.

Компанії, які впроваджують людиноцентричні принципи, демонструють вищу продуктивність співробітників і більший рівень залучення клієнтів. Людина перестає виступати лише в ролі обслуговуючого економічне зростання чинника, її діяльність набуває творчого характеру та не обмежується рамками лише матеріального виробництва [2], тому важливо створювати такі умови в компаніях, щоб працівники мали можливість максимально проявлятися і розвиватися в професійному плані, отримуючи як матеріальне задоволення, так

і захоплення від результатів своєї праці. За часів боротьби з пандемією COVID-2019 ключовим завданням підприємств стало недопущення звільнення персоналу й утримання сформованого за довгі роки людського капіталу, оскільки втрата високопрофесійних, навчених та якісно підготовлених працівників означатиме втрату ресурсів для високоякісного обслуговування після відновлення роботи [1]. Вирішити це складне завдання вдалося компаніям з проявленим людиноцентричним підходом, які підтримували своїх працівників в цей складний час, допомагали адаптовуватися до нових умов, а також приділяли увагу пошуку можливостей вирішення нових запитів своїх клієнтів.

У процесі еволюції моделі інклюзивної економіки принцип людиноцентричності перетворився з концепції на стратегічний підхід, який здатний забезпечити адаптацію до сучасних викликів і нової парадигми інклюзивної економіки, яка базується на холістичній моделі, яка охоплює не лише внутрішні процеси (наприклад, наймання та розвиток різноманітних талантів), але й зовнішні стосунки з клієнтами, партнерами та громадами. Ставлячи людину в центр уваги, підприємства отримують нові можливості для свого розвитку і досягають кращих результатів, які характеризуються:

- покращенням репутації та довіри до компанії, її продуктів і бренду;
- підвищенням лояльності працівників, клієнтів та партнерів;
- зростанням ефективності завдяки збільшенню продуктивності працівників і посиленню їх орієнтації на потреби клієнтів;
- активізацією інноваційних процесів і створенню нових продуктів та послуг, з підвищеною споживчою цінністю, які відповідають реальним запитам споживачів.
- довгостроковою стабільністю і конкурентоспроможністю.
- сприяє їхній більшій лояльності, що позитивно впливає на продуктивність.

Ігнорування людиноцентричності під час формування стратегії розвитку підприємства в інклюзивній економіці може призвести до репутаційних втрат, зниження довіри споживачів і зростання витрат на залучення кадрів. У той же час підприємства з людиноцентричною орієнтацією, задовольняючи потреби і запити своїх клієнтів разом зі намаганням посилити емоційний зв'язок з брендом, отримують конкурентні переваги і перспективи для стійкого зростання. Тому впровадження цього принципу є критично важливим кроком для кожного бізнесу, який прагне стійкості зараз і в майбутньому.

Список використаних джерел

1. Жегус О. В., Ілляшенко О. В. (2020) Управління лояльністю клієнтів у закладах готельно-ресторанного господарства в умовах нових викликів. Проблеми економіки. №3. С. 118–125. URL: https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2020-3_0-pages-118_125.pdf
2. Савицька Н.Л. Основні тенденції суб'єктності в умовах становлення економіки знань. Проблеми економіки. 2012. № 1. С. 20–23. URL: https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2012-1_0-pages-20_23.pdf

SECTION: FINANCE AND BANKING

РОЛЬ БЕЗПЕКИ СТРАХОВОГО РИНКУ У ФІНАНСОВІЙ БЕЗПЕЦІ ДЕРЖАВИ

Дорошенко Ольга Олександрівна

кандидат економічних наук, доцент

Дорошенко Андрій Петрович

кандидат економічних наук, доцент, професор

Потапенко Богдана Іванівна

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Кафедра фінансів, банківської справи та страхування

Полтавський державний аграрний університет, Україна

Сфера безпеки є актуальним предметом дослідження науковців, економістів, фінансистів, управлінців, політологів та соціологів. Інтерес до безпеки в наукових дослідженнях є відносно новим напрямком, зумовленим усвідомленням проблеми збереження і розвитку людини, громадянина, суспільства, держави, народу і цивілізації в цілому.

Безпека небанківського фінансового сектору – це рівень розвитку фондового та страхового ринків, що дає змогу повною мірою задовольняти потреби суспільства в зазначених фінансових інструментах та послугах [7].

Під фінансовою безпекою страхового ринку в цілому та окремої страхової компанії зокрема слід розуміти рівень фінансових ресурсів, наявних у розпорядженні страхової компанії, який дає їй змогу відшкодовувати своїм клієнтам збитки, передбачені договором страхування, та забезпечувати ефективне проведення страхових операцій. Фінансова безпека страхового ринку досягається шляхом забезпечення належного рівня фінансової безпеки не лише страхових компаній, а й страхувальників, посередників, сегментів страхового ринку, страхових операцій, послуг та страхових продуктів [2, с. 80].

Забезпечення фінансової безпеки фондового ринку передбачає досягнення капіталізації таких сум, які сприяють досягненню стабільності фінансового стану емітентів, власників, покупців, організаторів торгівлі, посередників (брокерів), консультантів, реєстраторів, вкладників і всієї держави. Безпечний рівень фондового ринку досягається, якщо він захищений від внутрішніх і зовнішніх загроз, впливу негативних факторів на процес випуску, запозичення і повернення грошових коштів, отримання дивідендів і відсотків [2, с. 80].

Розглянемо фактичні значення показників-індикаторів безпеки небанківського фінансового сектору України за 2019 – 2023 роки у табл. 1.

Таблиця 1 Фактичні значення рівня безпеки небанківського фінансового сектору України за 2019 – 2023 рр.

Найменування індикатора, одиниця виміру	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.
Рівень проникнення страхування (страхові премії до ВВП), відсотків	1,334	1,077	0,910	0,764	0,719
Рівень капіталізації лістингових компаній, відсотків ВВП	0,290	0,270	0,280	0,360	0,390
Рівень волатильності індексу Першої фондової торговельної системи	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Частка надходжень страхових премій трьох найбільших страхових компаній у загальному обсязі надходжень страхових премій (крім страхування життя), відсотків	11,824	15,943	17,855	21,378	22,217

Побудовано автором на основі [4; 5; 6]

Нормовані значення показників-індикаторів безпеки небанківського фінансового сектору України за 2019 – 2023 наведено на рис. 1.

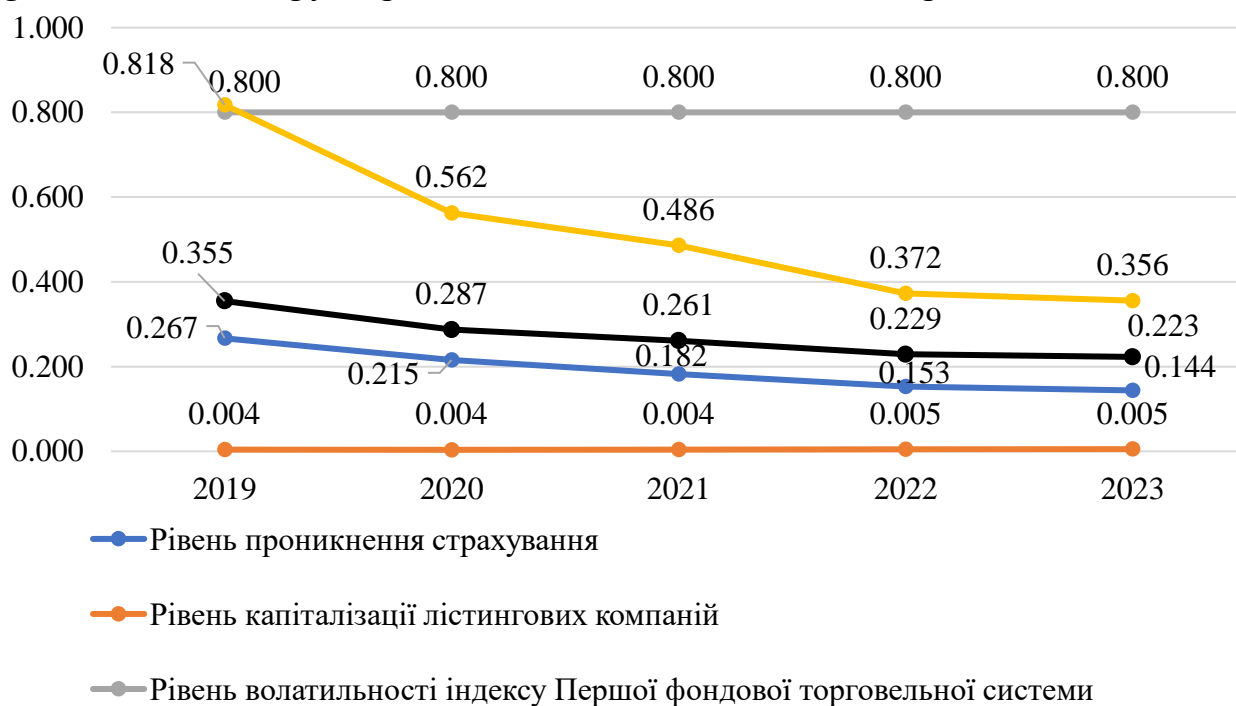


Рис. 1. Динаміка нормованих значень індикаторів безпеки небанківського фінансового сектору України за 2019 – 2023 рр.

Показник проникнення страхування (співвідношення обсягу зібраних страховиками премій до ВВП) знаходиться на критичному рівні і продовжує зменшуватися. За останні роки цей індикатор зменшився вдвічі, що демонструє падіння ролі страхового сектору в українській економіці. Для порівняння у середньому в світі показник проникнення страхування складає 6,6%, а у Великій Британії і Південній Кореї він перевищує 10%. Рівень фактичної капіталізації лістингових компаній до ВВП з 2019 р. зросла на 0,1 % порівняно

з базовим роком. Волатильність – це один з основних інструментів оцінки міри ризику фінансового активу [3]. Дослідження цього показника дає можливість оцінити мінливість ринку цінних паперів. За досліджуваний період значення показника взагалі не змінилося, що свідчить про відсутність коливань на ринку. Така ситуація викликана занепадом ринку цінних паперів через нестабільність ситуації в країні. Частка надходжень страхових премій трьох найбільших страхових компаній у загальному обсязі надходжень страхових премій з кожним роком зростає у зв'язку зі зниженням загального обсягу премій порівняно з ростом показника надходжень у трьох найбільших страховиків. Збільшення даного індикатора може свідчити про монополізацію ринку та негативно відображається на стані фінансової безпеки страхового ринку.

Отже, безпека небанківського фінансового сектору є складовою економічної безпеки держави, ключовим завданням якої є забезпечення збалансованого стану та цілісності фінансової системи країни. Тому, відповідно до «Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України» [7], наявний вплив цього сектору як на рівень фінансової безпеки, так і на рівень економічної безпеки держави. Тож важливо стимулювати розвиток ринку в цьому секторі для підтримки економічного розвитку України.

Список використаних джерел

1. Висоцька І. Б., Нагірна О. В. Сучасний стан страхового ринку України та його фінансова безпека. Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія економічна. 2018. Вип. 2. С. 28–39.
2. Ладюк О. Д. Фінансова безпека: характеристика складників. Ефективна економіка. 2016. № 11. С. 79 – 85 [Електронний ресурс]. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5280> (дата звернення 20.11.2024).
3. Марченко О. М., Пушак Я. Я., Ревак І. О. Фінансова безпека держави : навч. посібник. Львів, 2020. 356 с.
4. Офіційний сайт Міністерства Фінансів України. URL : <http://www.minfin.gov.ua>.
5. Офіційний сайт Національного банку України. URL : <https://www.bank.gov.ua>.
6. Офіційний сайт Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку. URL : <https://www.nssmc.gov.ua/>.
7. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України : Наказ Міністерства Економічного розвитку і торгівлі України від 29 жовт. 2013 р., № 1277. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1277731-13/print>.

SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY AND CYBERSECURITY

PERIODIC ANALYSIS OF DEEP-HILL ARCHITECTURES NEURAL MEASURES FOR CLASSIFICATION OF IMAGES

Morgun Natalia

master's degree

specialty "Computer science"

Ostrovska Kateryna

Ph.D., associate professor

Department of Information Technologies and Systems
Ukrainian State University of Science and Technology

The development of machine learning technologies and neural measures of discovery is possible for advanced tasks that were previously beyond the power of a computer: text analysis and processing of natural language, classification of objects, forecasting based on evidence, abstract division of objects into groups, formation of recommendation systems for users and clients, association analysis, etc. This is not less, today it is not just our reality, but primarily on the right when interacting with mobile add-ons, online services and other common programs that enhance our everyday life.

Classification of images for today is one of wide range of tasks that need to be used for many purposes, such as:

- recognition of the appearance and their identification;
- identification of roaming objects on video footage;
- recognition of malignant tumors and foreign objects in the human body on MRI images;
- recognition of vehicle license plate numbers from cameras, which control road traffic.

There are only a few parts from the endless flow of things that can be pointed when we touch the food.

The pharynx neurons have proven themselves to be the best tool for the complex task of image classification, audio processing, live video and other types of information that can be imaged in volumetric shape.

Proposed in 1989 by the French scientist Yann LeCun, his work is based on the study of the zoral cortex, which is a small receptive field that responds to stimuli [1].

Over time, for the most specific tasks or simply to increase the accuracy/speed of classification, various enthusiasts have begun to push the throat neurons along the lines of promoting various architectures shariv tsikh merezh. Thus, the first similar architecture was pioneered in the 1990s by the successor Yukn Le and his colleagues from the University of Elsewhere, who took the name LeNet and served for the

recognition of handwritten numbers. Further, several popular CNN architectures such as ResNet, VGGNet, GoogleNet and others were introduced.

The main work of this work is the leveling of the architecture of the throat neural measures for the accuracy of classification, speed, and size of models.

The task of classification using additional neural neural measures is a complex task and requires the development of specialized software. Based on the needs, it is not easy to carry out classification, but

to equate the CNN architecture model for various metrics, the important points are when the program we created can be terminated:

- the ability to read sets of data from the device on which the expansion is carried out;
- processing of these data and their division into sub-selections for the beginning and testing of the creation of models;
- options for adjusting hyperparameters for creating CNN measures and optimizing the creation of models;
- development of models of the creation of architectures of the hypothalamic neural networks behind the introduced selection;
- displaying the results of the classification of measurements using additional metrics of indicators such as classification, time of beginning, size of models that were identified in the previous section.

Obviously, in order to implement these functions, it is necessary to use tools that are best suited for such tasks. Therefore, our program was fragmented from the Jupiter Notebook middleware, vikoristovym Python programming (from the IPython implementation). This configuration is one of the most popular solutions for completing advanced tasks.

Certain neuron circuits may cause more noise in images than others. Therefore, in the context of a thorough analysis of the models, it will be necessary to closely examine the work of the models of the hypothalamic neural measures in the future, if it is possible to make a forecast on data with noise.

For this purpose, prior to the test sample, which was used to measure the luminosity of the robot and measure the architectures, Gaussian noise was added to the skin of the image. Apparently, their modifications are shown in Fig. 1:

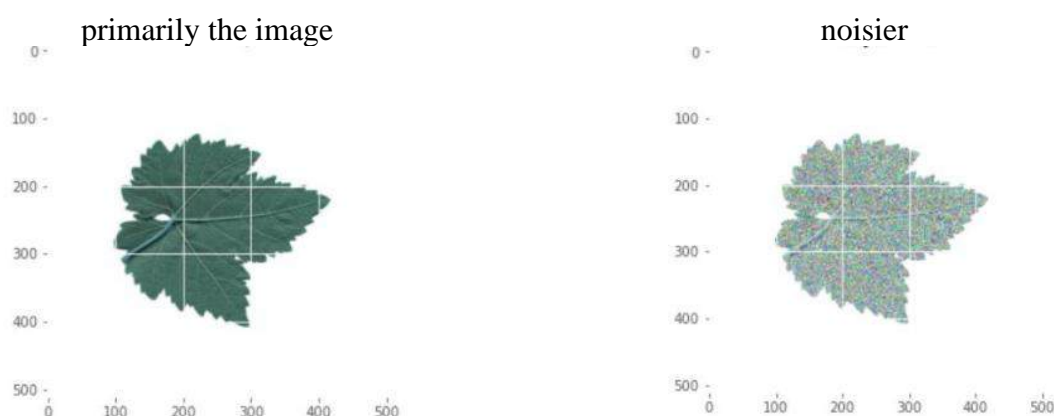


Figure 1. Example of a primary image and an image with Gaussian noise.

We will predict models of architectures of the throat neural networks on a test sample with Gaussian filters and display confusion matrices with metrics, after which we will equalize the classification results.

Confusion matrices for CNN architecture models for updating data with noise are shown in Fig. 2, fig. 3, fig. 4, fig. 5 and fig. 6.

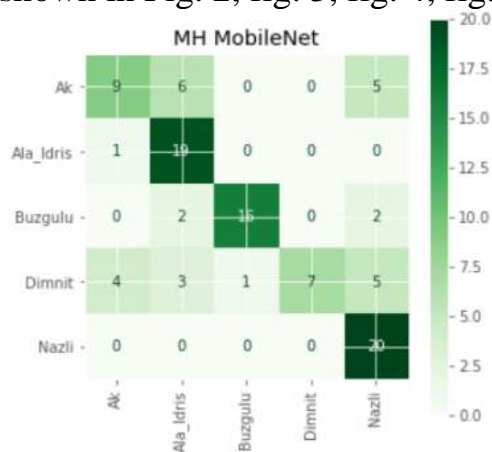


Figure 2. MobileNet MN for sampling with noise.

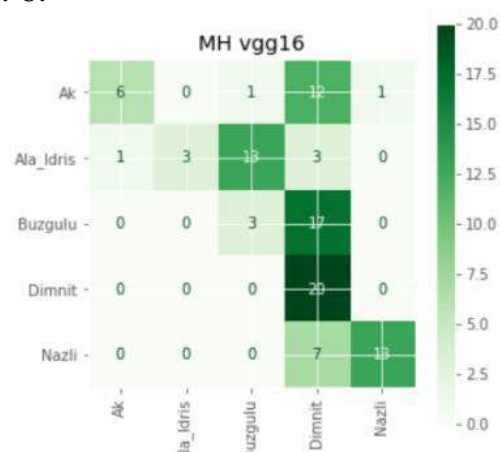


Figure 3. VGGNet16 MN for sampling with noise.

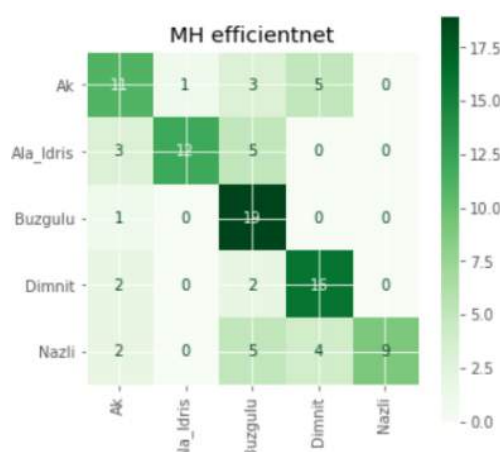


Figure 4. EfficientNetB0 MN for sampling with noise.

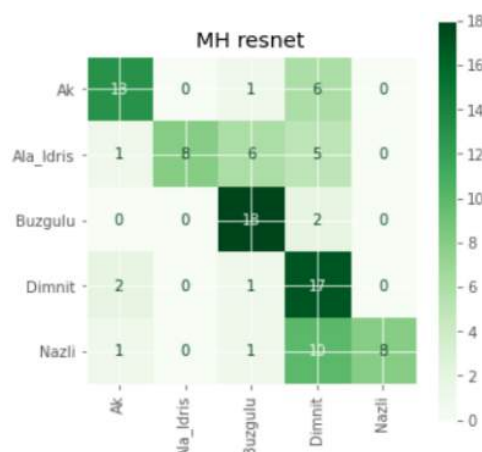


Figure 5. ResNet50 MN for sampling with noise.

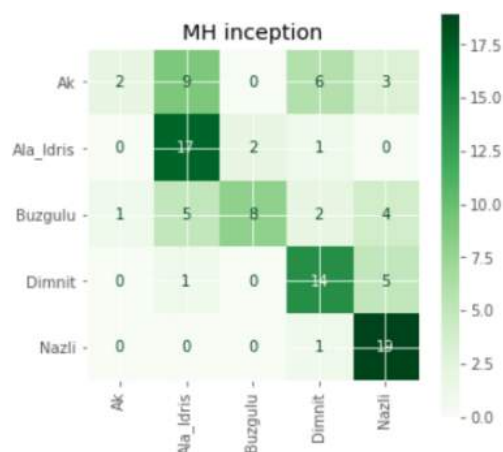


Figure 6. InceptionV3 MH for sampling with noise.

Apparently, for all models the accuracy of prediction has decreased. You can visually note that the strongest influx is on the VGGNet model. For a quick understanding, we will align the classification accuracy metrics for skin models on the initial test sample and with noise in the table. 1.

Table 1 – Values of accuracy metrics for the initial test sample and with noise and their difference

Architecture	$acc_{звич}$	$acc_{шум}$	$acc_{звич} - acc_{шум}$
MobileNet	0.81	0.71	0.1
VGGNet16	0.78	0.45	0.33
EfficientNetB0	0.7	0.67	0.03
ResNet50	0.72	0.64	0.08
InceptionV3	0.71	0.60	0.11

VGGNet16 architecture is most sensitive to noise. As you can see, EfficientNetB0 demonstrated the greatest resilience compared to them.

As a result of the analysis, compilation and development of models, the results of classification based on the size, time and size of the models were removed.

It was determined that for all models of CNN architectures standardized brains for learning, such as hyperparameters and image selection, the best result is now being demonstrated by the MobileNet model, which has been fragmented to optimize work on small image datasets. Suddenly, the MobileNet model was launched. This was due to the simple architecture of the barrier, which is based on the choice of the smallest possible filter for filtering the filter. Models

Inception(V3), EfficientNet and ResNet demonstrated an average result between the best and the best results, while ResNet showed an excellent result.

Based on the accuracy of the models, the best results were obtained for the MobileNet and MobileNet measurements with accuracy indicators of 0.81 and 0.79 respectively. Based on the long history of the VGGNet model, it can be said that MobileNet has the finest network architecture. All other architecture models produced an average accuracy result of 0.7.

Also, a study was carried out on the spillover of models before predicting image data with noise. The result showed that it was most noisy: it lost 30% of its accuracy.

The best solution was the EfficientNet architecture, which lost only 3% of the prediction accuracy due to noise. All other models showed a similar cost profile for the predicted test samples by 10%.

References

1. Géron, Aurélien. Hands-on machine learning with Scikit-Learn and TensorFlow: concepts, tools, and techniques to build intelligent systems. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2017.
2. Charu C. Aggarwal Neural Networks and Deep Learning: A Textbook. Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2018. p. 506.

FORECASTING THE DYNAMICS OF SALES ON THE MARKET USING NEUROINTERMITTENT METHODS

Matvienko Vita

master's degree

specialty "Computer science"

Ostrovska Kateryna

Ph.D., associate professor

Department of Information Technologies and Systems
Ukrainian State University of Science and Technology

Every year, the relevance of environmental problems, in particular those related to environmental pollution, especially in the context of transport, is increasing in the world. Large cities with high population density become particularly vulnerable to emissions of harmful substances, and transport is one of the main ones sources of pollution. The effectiveness of solving this problem lies partly in the transition to the use of electric vehicles.

Electric cars are becoming a key aspect of the strategic development of both automobile companies and the object of attention of national governments. The transition to electric vehicles is promising, although its implementation is a complex process.

All this determines the relevance and importance of the study of the development of the electric vehicle market.

In modern tasks of time series forecasting, which includes the task of forecasting sales dynamics in the electric car market, there is a challenge in achieving effective results using traditional analytical methods and artificial intelligence methods. The use of conventional analytical methods often does not lead to the desired results due to the complexity of modern recognition tasks. Methods using artificial intelligence, are not always well adapted to a large number of parameters that may arise in time series forecasting problems. This can lead to a low percentage of successful simulation results, which in turn reduces the effectiveness of using such models. To overcome these challenges, scientists use deep learning, ensemble methods, parameter optimization, and consideration of context and external factors in forecasting models. The effectiveness of choosing a particular approach often depends on specific features of the task and available data.

Among the various approaches to time series forecasting, the method that based on the use of neural networks, is recognized as one of the most promising. In this regard, there is an urgent need for further improvement of forecasting models and algorithms, in particular using different sets of neural networks. Two key criteria for evaluating the quality of forecasting systems characterize their effectiveness. This is the speed and accuracy of forecasting.

In this regard, researchers focus on two main ones areas of study. First, it is the improvement, optimization and development of new models of neural networks for more accurate and reliable forecasting of time series. Secondly, much attention is

paid to the improvement of existing algorithms by using different technologies and processor architectures.

This includes the application of the latest technologies to optimize the operation of algorithms and increase their speed in the context of time series forecasting.

It is considered appropriate in the field of time series forecasting using ensemble methods and different architectures such as LSTM, GRU, TCN, etc. Ensemble methods allow different models to be combined to increase forecast stability and accuracy, reducing the risk of overtraining.

The use of various architectures and their combination can provide a model that effectively accounts for short-term and long-term dependencies, improving forecasting accuracy and the overall reliability of the forecasting system.

The main task in the development of a predictive model in the scientific aspect is to effectively determine the objects that determine ensembles of neural networks. These ensembles contribute to increasing the general ability of neural networks to generalize, while maintaining the high efficiency of the model.

The object of the study is the dynamics of sales on the market of electric cars.

The subject of research is neural network modeling as a tool forecasting the dynamics of sales in the market of electric cars.

The aim of the work is to improve forecasting tools sales dynamics on the electric car market by using neural network modeling tools, taking into account the features of the architecture of artificial neural networks.

Research methods - analysis, comparison and grouping of data, generalization and systematization, cluster analysis, neural network modeling.

Forecasting is one of the most difficult and important tasks of data analysis. The complexity of this process is determined by the need to analyze and evaluate large amounts of information, the complexity of forecasting methods, and the emergence of new concepts in this field. Thanks to the development of information technologies, the current level of development of forecasting methods is closely related to technological improvements. Forecasting information systems that take this into account are found in various scientific fields, such as econometrics, financial mathematics, statistics, and are widely used in various fields, such as production and financial planning in economics and trade. These systems have become an integral part of management complex systems and management decision-making processes, they are used by analysts to assess risks in financial investment and other areas.

Time series forecasting is an actual scientific problem a wide range of applications in management theory, economics, medicine, physics and other fields. In particular, in the context of neural network methods, they are successfully used to model dynamic systems that do not have a previously known mathematical model. A neural network can be trained on known examples of dynamic process implementations and then used to make efficient predictions on new data sets. This approach is particularly useful in cases where the prediction is based on complex dynamic relationships, and the a priori mathematical model of the system is unknown or difficult to determine.

The peculiarity of time series forecasting is that the analysis is exclusively limited to observational data without taking into account additional information and

the lack of analysis of the influence of external factors. Although such analysis may appear limited, time series forecasts are often highly accurate. The development of time series forecasting systems includes the use of various algorithms and methods that differ in complexity of implementation, level of reliability, computational complexity, time costs, etc. The task of forecasting the values, trends and characteristics of a time series is extremely relevant, since it is time series that can be successfully used to model the processes.

The process of constructing time series is based on the possibility and necessity of comparing individual indicators. This is realized provided that all elements of the series reflect a phenomenon, the characteristics of which can be represented in the form of a discrete set of data at time intervals. In this case, each value of each indicator of such a phenomenon should be recorded at the same time intervals, and the observation time should be large enough to detect a stable trend of a separate process. Models for analyzing time series can take various forms and represent various stochastic processes. Stationarity analysis is a key stage in the study and modeling of time series, since the correct application of a number of statistical methods and models depends on stationarity. Stationarity indicates that the statistical properties of the time series remain constant in time, such as the mean and variance. For the task of forecasting time series that have a certain structure, there is a problem of losing the relationship between events (time series levels) that occurred after a certain period of time. To solve this problem, recurrent neural networks of a special type are used - neural networks with long short-term memory.

The modern electric vehicle market is a dynamic area where accurate sales forecasting is becoming critically important for the effective management of automotive industry enterprises. This study aims to use neural network modeling to forecast the dynamics of the electric vehicle market in 22 countries in order to improve the sales dynamics forecasting tool by using neural network modeling tools taking into account the features of the architecture of artificial neural networks. The input data for the forecasting are time series of electric vehicle sales in the markets of 22 countries for 7 years with a monthly interval for the period from 2017 to 2023.

These series can be characterized as non-uniform, heterogeneous and variable time series that represent a complex object of study, since they exhibit diverse and changing characteristics over time. During the work, an individual ensemble-type neural network model was developed, a mechanism for automatic data augmentation was built for training the neural network, recurrent models in the LSTM, GRU and ensemble-type techniques based on the boosting and bagging methods were used. The test data was analyzed for nonlinearity and heterogeneity. Graphical visualization of the constructed models was performed on the test and validation samples and in the comparative mode.

The adequacy of the constructed models was checked using adequacy criteria and conclusions were drawn regarding the quality of forecast evaluation.

Given series have a number of features that vary and are essential for their analysis. These features include:

- trend diversity: one of the key features is the presence of different trends in different periods. This may include periodic, cyclical or other unpredictable changes, which make the analysis complex and require advanced modeling methods;
- dispersion instability: the variability in the distribution of the values of the series changes over time, which indicates that the degree of uncertainty and variability may exhibit fluctuations, which requires attention to work with different degrees of dispersion;
- anomaly detection: the presence of anomalies or exceptional events is a heterogeneous characteristic that introduces additional uncertainty into the dynamics of the series and makes the task of forecasting difficult;
- change in model parameters: it is noted that models that effectively describe the series in a certain period may lose their adaptability due to changes in the parameters or properties of the series;
- diversity of sources of influence: time series can be influenced by a variety of factors that can change over time. In the context of economic time series, this may include various economic events that require further investigation of their impact and forecasting;

These aspects highlight the complexity of analyzing and modeling heterogeneous time series in scientific research, requiring the use of thoughtful and progressive methods to take into account various dynamic characteristics. Examples of graphs of dynamics of some of these series are presented in Figures 1 - 4.



Figure 1. Sales during 2017-2023, country Australia.

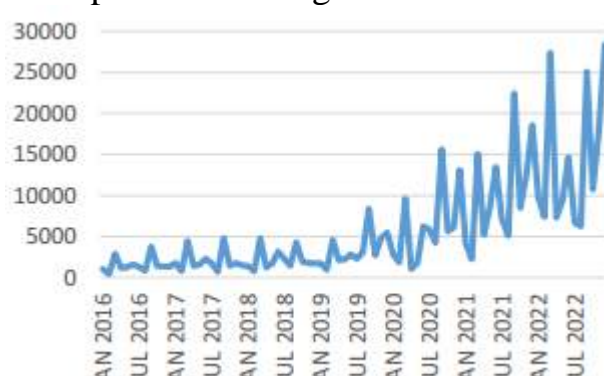


Figure 2. Sales during 2017-2023, country United Kingdom

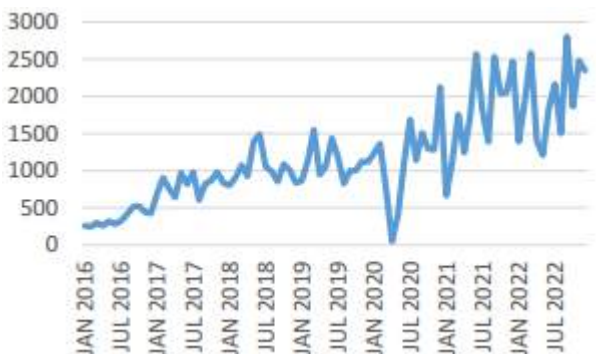


Figure 3. Sales during 2017-2023, country Spain

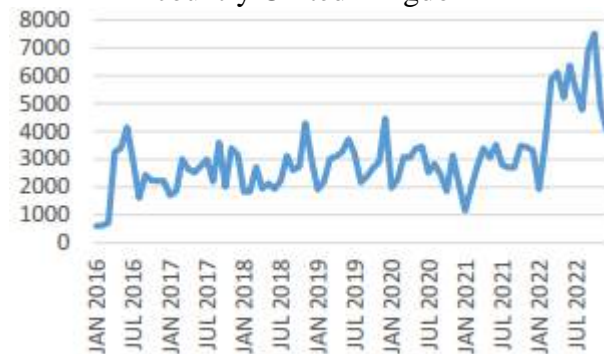


Figure 4. Sales during 2017-2023, country Australia

The results obtained and the forecasts themselves several steps ahead were implemented in graphs that demonstrate the future trend of the behavior of the considered time series.

Each of the considered methods reveals its limitations and shortcomings.

An achievement in this context is the ability to overcome limitations by choosing appropriate forecasting methods for specific areas.

When designing future architectures, one can consider combining these methods and models to achieve more accurate results and informed conclusions. In my study, I evaluated different forecasting methods, both classical and neural network. Researchers are given the opportunity to determine the best method that will allow them to predict the situation in the electric vehicle market with higher accuracy than previously used methods.

References

1. Crist, Philippe. Electric vehicles revisited: Costs, subsidies and prospects. International Transport Forum Discussion Paper, No. 2012-3. URL: <https://doi.org/10.1787/5k8zvv7h9lq7-en>.
2. Electric light commercial vehicles: Are they the sleeping giant of electromobility? / Anastasios Tsakalidis et al. Transportation Research Part D: Transport and Environment. Vol. 86, Sept. 2020. URL: <https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102421>.
3. Christopher Olah: Understanding LSTM Networks. URL: <http://colah.github.io/posts/2015-08-Understanding-LSTMs/> (date of access: 17.11.2024).
4. Субботін С. О., Олійник А. О. Нейронні мережі: навч. посіб. / за ред. С. О. Субботіна. Запоріжжя : ЗНТУ, 2014. 132 с.

МЕТОДИКА РОЗПІЗНАВАННЯ ГІТАРНИХ АКОРДІВ НА БАЗІ ЗГОРТКОВОЇ НЕЙРОНОЇ МЕРЕЖІ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕХАНІЗМІВ УВАГИ

Щербатий Вячеслав Вікторович

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Кафедра інформаційних систем

Національний університет «Одеська Політехніка», Одеса, Україна

Задача розпізнавання гітарних акордів з використанням глибинного навчання вже давно є об'єктом дослідження багатьох наукових робіт та практичних проектів. Вже існує багато технологій та методик для вирішення цієї задачі та її різновидів. Є методи розпізнавання акордів усієї пісні чи музикального твору, є дуже якісні технології розпізнавання навіть незвичних звичайному гравцю на гітарі акордів у реальному часі. Навіть є роботи присвячені розпізнаванню акордів по фото постановки пальців. Така

різноманітність методик дає потужний інструментарій не лише для комфортного, домашнього навчання гри на гітарі, а і для композиторів, звукорежисерів та вчителів.

Одним із способів покращення технологій розпізнавання гітарних акордів з використанням глибинного навчання є удосконалення нейромережевої моделі. Таким покращенням може стати використання механізмів уваги у згортковій нейронній мережі (CNN). Хоча механізми уваги вже нерідко використовуються для удосконалення роботи згорткових нейронних мереж, але їх вплив на вирішення задачі розпізнавання гітарних акордів ще не було досліджено, що робить тему роботи актуальною.

Розроблювана методика складається з трьох основних частин:

1. Отримання та обробка аудіосигналу.
2. Використання нейромережевої моделі.
3. Розпізнавання акорду.

Для розпізнавання модель використовує лог-мел-спектрограми, які вилучаються з аудіозаписів акордів. Перед вилученням треба підготувати аудіосигнал до цього процесу. Отже, спочатку приймається сам файл із записом акорду. Файл повинен бути формату .wav та в ідеалі він має бути не коротше за 1.5 секунди для наявності достатньої кількості даних для вилучення ознак моделлю. Після прийняття виконується підгонка запису по довжині: з початку вирізається тиша за певним порогом гучності, а потім або відрізається кінець запису до довжини 1.5 секунд, або навпаки додається тиша, якщо запис став коротше ніж потрібно. Разом з цим виконується нормалізація амплітуди аудіосигналу в діапазон $[-1; 1]$.

Далі відбувається процес перетворення підготовленого аудіозапису в лог-мел-спектрограму. Він проходить у три кроки:

Крок 1: Перетворення аудіосигналу в звичайну спектрограму:

Аудіосигнал розбивається на вікна, для кожного з яких застосовується дискретне перетворення Фур'є (DFT). Результати застосування й формують початкову спектрограму.

Крок 2: Перетворення спектрограми в мел-спектрограму:

Виконується фільтрація спектрограми за допомогою мел-фільтрів. Кожен з фільтрів охоплює певну групу частот. Для кожного вікна спектрограми та для кожної частоти обчислюється сума її енергії, зважена відповідними коефіцієнтами мел-фільтрів. Результати фільтрації й формують мел-спектрограму.

Крок 3: Перетворення спектрограми в лог-мел-спектрограму [1]:

До мел-спектрограми застосовується логарифмічне перетворення, в результаті чого отримується лог-мел-спектрограма, яка відображає те ж саме, але з більш вираженими значеннями гучності для кращої точності аналізу. Далі ця спектрограма передається до нейромережевої моделі

Для зручного та більш контрольованого дослідження впливу застосування механізмів уваги було створено згорткову нейронну мережу з простою структурою. Модель має лише чотири згорткові шари та два повнозв'язні.

Механізм уваги виконується після кожного згорткового шару. У якості механізму було обрано SE-блок [2].

Squeeze-and-Excitation (SE) – це архітектурний блок, який додається до згорткових шарів для адаптивної рекалібровки значень каналів (рисунок 1). Як можна зрозуміти з назви, цей процес виконується у два етапи: squeeze – стискання, та excitation – збудження.

На етапі стискання кожен канал представляється одним значенням через глобальний усереднений пулінг за формулою 1:

$$z_c = \frac{1}{H \cdot W} \sum_{i=1}^H \sum_{j=1}^W x_c(i, j), \quad (1)$$

де z_c – значення каналу c , а H та W – висота та ширина карти ознак.

На етапі збудження вектор z пропускається через два повнозв'язних шари зі зменшенням та відновленням розмірності та сигмоїдальною активацією за формулою 2:

$$s_c = \sigma(W_2 \cdot \delta(W_1 \cdot z)), \quad (2)$$

де W_1 та W_2 – ваги шарів, δ – функція активації, а s_c – коефіцієнт масштабування для каналу c .

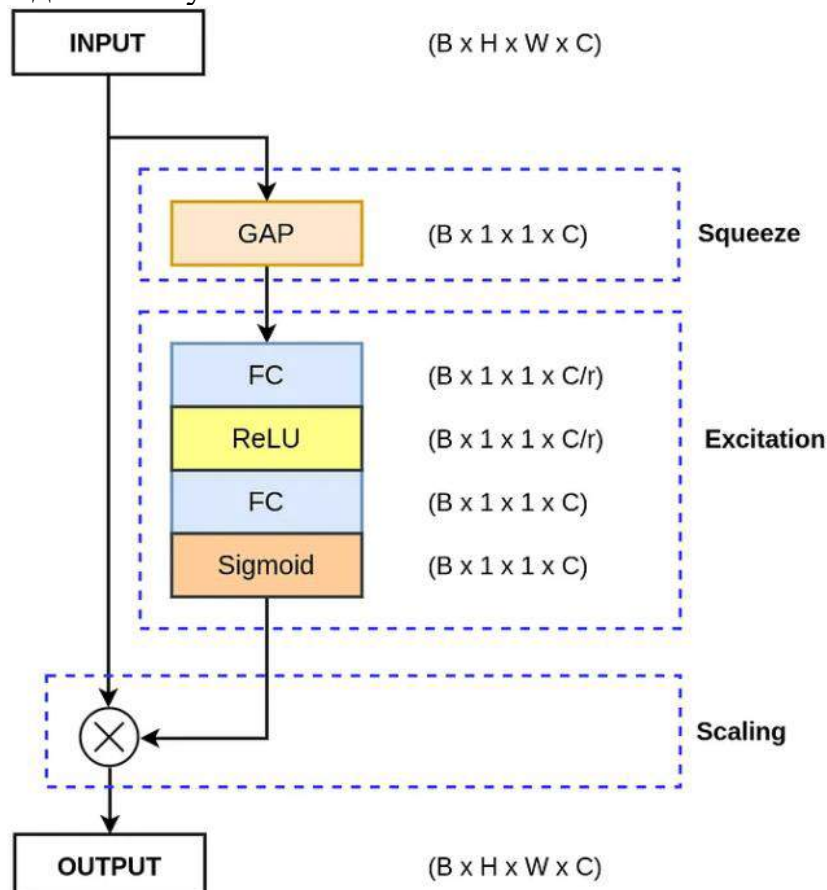


Рисунок 1 – Загальна схема SE-блоку [3]

Використовуючи отриманий коефіцієнт за формулою 3 відбувається покращення даних. Таким чином, SE-блок посилює значимість інформативних каналів, що збільшує точність моделі без значного збільшення обчислювальних затрат.

$$\tilde{x}_c = s_c \cdot x_c. \quad (3)$$

Ризиками використання SE-блоків для задачі розпізнавання гітарних акордів є: перенавчання, невірний розподіл ваг каналів, додавання шуму картам ознак, втрата корисної інформації, зосередження не на тих частотах спектрограм.

Для навчання моделі було використано набір даних із записами акордів на різних інструментах, різною гучністю та типом звуковидобування. Це дозволило моделі вилучити більше різноманітних ознак.

На останньому етапі методики було досліджено вплив використання SE-блоків для розпізнавання гітарних акордів. Таким чином, модель без SE-блоків показала точність розпізнавання 91.67% на тестовому наборі. У той час, модель з використанням SE-блоків показала зріст точності розпізнавання до 93.75% на тестовому наборі. Точність розпізнавання збільшилась на 2.08%.

Список використаних джерел

1. Gallardo-Antolín A., Montero J. M. On combining acoustic and modulation spectrograms in an attention LSTM-based system for speech intelligibility level classification. *Neurocomputing*. 2021. Vol. 456. P. 49–60. URL: <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2021.05.065>.
2. Squeeze-and-Excitation Networks / J. Hu et al. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*. 2020. Vol. 42, no. 8. P. 2011–2023. URL: <https://doi.org/10.1109/tpami.2019.2913372>
3. Erdoğan A. Squeeze-and-Excitation Networks. Medium. URL: <https://medium.com/@atakanerdogan305/squeeze-and-excitation-networks-c4e1ad7d8a3d>.

РОЗВИТОК КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ: ПОЗИТИВНІ І НЕГАТИВНІ СТОРОНИ

Деркач Тетяна

к.т.н., доцент

Мороз Володимир

здобувач вищої освіти

Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка», Україна

Розвиток комп'ютерних технологій у сучасному суспільстві є одним із ключових факторів, що визначають економічний, соціальний і культурний розвиток. Ці технології впливають практично на всі аспекти життя, перетворюючи спосіб роботи, навчання, спілкування та навіть мислення.

У наш час відбувається дуже стрімкий розвиток комп'ютерних технологій, засобів передачі інформації, досягнутий значний прогрес в створенні штучного інтелекту. Можна відмітити основні аспекти розвитку комп'ютерних технологій у сучасному суспільстві:

1. Автоматизація та цифровізація. Виробничі процеси, фінансові послуги, логістика та інші галузі активно переходять на цифрові платформи. Виникає поняття «розумні міста», де технології забезпечують ефективність транспортної системи, управління ресурсами та енергоощадження.

2. Розвиток штучного інтелекту (ШІ). ШІ використовується у сфері медицини, для аналізу великих даних, у фінансових прогнозах та створенні автономних систем (наприклад, автомобілів без водіїв). Сучасні чат-боти та голосові помічники, як-от Alexa чи Google Assistant, є прикладами інтеграції ШІ в повсякденне життя.

3. Кібербезпека. З ростом цифрових платформ з'являються нові загрози – від крадіжки даних до глобальних кібератак. Це стимулює розвиток нових методів захисту інформації.

4. Масова комунікація та соціальні мережі. Завдяки комп'ютерним технологіям мільярди людей щодня взаємодіють через соціальні мережі, обмінюючись інформацією в реальному часі.

Зростання онлайн-культури та блогінгу створює нові можливості для самовираження.

5. Освіта та навчання. Онлайн-курси, інтерактивні платформи, віртуальні класи роблять навчання доступним і зручним для людей у будь-якому куточку світу. Університети інтегрують технології доповненої та віртуальної реальності для навчання.

6. Електронна комерція. Сучасні платформи (Amazon, AliExpress) докорінно змінили спосіб покупки товарів, зробивши цей процес простішим і доступнішим.

7. Медицина та здоров'я. Новітні комп'ютерні технології дозволяють проводити точну діагностику, телемедичні консультації та персоналізоване лікування. Носимі гаджети (фітнес-браслети, розумні годинники) допомагають слідкувати за здоров'ям у реальному часі.

Персональні комп'ютери, смартфони, інші гаджети використовуються на роботі, в побуті – в адміністративних установах, магазинах, транспорті. Діти і дорослі грають в ігри, отримують інформацію, переглядають новини, фільми, слухають музику і все це відбувається за допомоги електронних помічників.

З появою сучасних технологій людство піднялося на нову сходинку свого розвитку. Завдяки новим технологіям і технічним засобам є можливість виконати великий обсяг роботи за менший проміжок часу, що підвищує ефективність професійної діяльності.

Виникли і розвинулися нові галузі науки і виробництва, постійно існує потреба в фахівцях з передовими знаннями і креативним мисленням.

Сучасні технології стоять на сторожі життя і здоров'я, як окремо взятої особи, так і всього людства, прогнозуючи стихійні лиха та природні катаклізми, запобігаючи техногенним аваріям і підвищуючи шанси на порятунок у випадках надзвичайних ситуацій.

Система сучасних комунікацій та обміну інформацією сягнула того рівня, коли фактичним обмеженням є тільки можливість людини сприймати всю

доступну інформацію. Навіть незнання інших мов перестає бути обмежуючим фактором в комунікації.

Перераховані вище аспекти лише в малій степені відображають той позитивний внесок сучасних комп'ютерних та інформаційних технологій, які з кожним днем все ширше проникають в нашу дійсність.

Розвиток комп'ютерних технологій має цілий ряд як позитивних так і негативних сторін, що впливають на різні аспекти життя людини та суспільства.

1. Кіберзагрози. Хакерські атаки, витік даних і кіберзлочинність стали серйозними проблемами. Конфіденційність інформації може бути порушена.

2. Залежність від технологій. Багато людей стають залежними від комп'ютерів і смартфонів, що негативно впливає на психологічний стан, соціальні навички й фізичне здоров'я. Надмірне користування соцмережами достатньо часто спричиняє тривогу та депресію, особливо в осіб, залежних від сторонньої оцінки. Реальні друзі та близькі люди стають менш важливими, ніж «лайки» під фотографіями і «друзі» в соцмережах, занижується самооцінка.

Залежність від комп'ютера, особливо в підлітковому віці. Призводить до розриву ігromана з реальним світом. Віртуальний світ легко дозволяє відчувати себе героєм, який може все або багато з того, що забороняється йому в реальному світі.

3. Скорочення робочих місць. Автоматизація та роботизація витісняють людей із традиційних професій, що може призводити до безробіття.

4. Забруднення навколишнього середовища. Виробництво та утилізація електронних пристроїв створюють величезну кількість електронних відходів.

5. Перевантаження інформацією. Великий потік інформації в Інтернеті може призводити до стресу, фокусування на непотрібних речах і поширення дезінформації.

Отже, який висновок можна зробити з проведеного невеликого аналізу переваг і недоліків сучасних комп'ютерних технологій.

Розвиток комп'ютерних технологій – це потужний інструмент, який здатний значно покращити життя людей. Однак важливо вміти раціонально використовувати ці можливості, мінімізуючи негативні наслідки. Розвиток комп'ютерних технологій трансформує сучасне суспільство, роблячи його більш зручним, ефективним і взаємопов'язаним. Проте ці зміни супроводжуються новими викликами, які потребують уваги: забезпечення кібербезпеки, подолання цифрової нерівності та захисту приватності. Суспільство повинно адаптуватися до цих змін, щоб використовувати технології на благо.

Список використаних джерел

1. Information technology (IT). URL: <https://www.techtarget.com/searchdatacenter/definition/IT>
2. Основні напрямки розвитку інформаційних технологій / О.Г. Чобітько, Т.М. Деркач // Тези 75-ї наукової конференції професорів, викладачів,

наукових працівників, аспірантів та студентів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» – 2023 – Т. 1. – С. 448–449.

3. Інформаційні технології у сучасному житті людини: плюси і мінуси /Пікалова В.В., Деркач Т.М.// Міжнародний центр наукових досліджень. – Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп, 2024. – С.200-201.

РОЗРОБКА ЗАСОБУ ЗРУЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ 3D ХУДОЖНИКІВ З РЕДАКТОРОМ BLENDER

Пивовар Марія Віталіївна

асистент

Марфіна Вікторія Михайлівна

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

Кафедра інформаційних технологій проектування

Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського

«Харківський авіаційний інститут», Україна

3D-моделювання є надзвичайно популярним у сучасному світі завдяки його універсальності та широкому спектру застосувань. Розвиток цифрових технологій робить 3D-моделювання важливим для майже кожної галузі і створює великі кар'єрні перспективи. Воно використовується в архітектурі, інженерії, кінематографії, ігровій індустрії, рекламі, промисловості та освіті. Відкриті та безкоштовні інструменти, як-от Blender, роблять цю технологію доступною для широкого кола користувачів [1]. Моделювання є фундаментальною частиною 3D графіки і передбачає створення об'єктів за допомогою маніпуляцій з точками, лініями, поверхнями та об'ємами. Цей процес потребує великої кількості ручної роботи, зокрема під час створення складних об'єктів або повторюваних елементів. Вміння швидко переходити між етапами моделювання, анімації та рендерингу дозволяє компаніям бути конкурентоспроможними. Таким чином, розробка зручного засобу взаємодії користувачів із середовищем Blender є актуальною проблемою, оскільки дозволить підвищити ефективність у роботі з 3D-об'єктами. Окрім цього, автоматизація мінімізує можливість помилок, що робить результати більш передбачуваними та стабільними.

Для того щоб зрозуміти, як краще розробити плагін для Blender з панеллю управління та зручним UX інтерфейсом для автоматизації задач 3D художників, було розглянуто три відомі плагіни Hard Ops / Boxcutter, BlenderKit і Batch Operations та порівняно за характеристиками наведеними в таблиці 1.

З огляду на аналіз вищевказаних плагінів, можна виділити кілька ключових аспектів, на яких варто зосередитися при створенні власного плагіну для Blender, а саме: автоматизація рутинних операцій, інтеграція з матеріалами і рендерами та управління великими сценами.

Таблиця 1.1 – Порівняльна таблиця плагінів Blender

Характеристика	Hard Ops / Boxcutter	BlenderKit	Batch Operations
Основні функції	Інструменти для Boolean-операцій, моделювання жорстких поверхонь	Імпорт моделей, матеріалів та HDRI	Пакетна обробка об'єктів, масштабування, імпорт/експорт
Мова програмування	Python	Python	Python
Інтерфейс	Панель з кнопками для швидкого доступу	Панель з пошуком та бібліотекою	Панель для роботи з групами об'єктів
Автоматизація	Автоматизація моделювання жорстких поверхонь	Автоматичний імпорт моделей та матеріалів	Пакетне масштабування, рендер за сценарієм
Призначення	Моделювання техніки, зброї, роботів	Використання готових матеріалів та об'єктів	Масове управління та трансформація об'єктів
Використовуваний контент	Власні моделі користувачів	Онлайн-бібліотека об'єктів	Власні або імпортовані моделі

Для визначення ключових завдань та рутинних операцій 3D художників, які використовують Blender, було обрано методи спостереження та опитування користувачів.

Вивчення робочого процесу професійних 3D художників у реальних умовах дозволяє зрозуміти їхню взаємодію з інтерфейсом Blender. Це допомагає виявити складні або рутинні завдання, які можуть бути автоматизовані або спрощені.

На основі цих методів було визначено, що основні функції для автоматизації – це масштабування, переміщення об'єктів, робота з матеріалами, рендеринг та імпорт/експорт об'єктів.

Для реалізації основного функціоналу плагіна було використано алгоритмічні методи та метод інкрементального нарощування структури.

Реалізація кожної функції плагіна (масштабування, переміщення, рендеринг) здійснюється за допомогою створення окремих алгоритмів, написаних мовою Python. Це дозволяє детально контролювати процес виконання кожної операції і надавати користувачам чіткі, зрозумілі команди.

Метод інкрементального нарощування структури дозволяє поетапно розширювати функціонал плагіна, додаючи нові функції (наприклад, рендеринг або імпорт/експорт) на основі успішного тестування базових можливостей (масштабування, переміщення). Кожен етап реалізації перевіряється окремо, що забезпечує стабільність коду та його сумісність з Blender. Даний метод забезпечує поетапне тестування функцій плагіна, що мінімізує ризик появи помилок на фінальних етапах розробки.

Для створення зручного та інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу було використано морфологічний метод і метод сценаріїв.

Морфологічний метод застосовується для розробки різних варіантів панелей управління плагіном, де кожна панель відповідає за окремий набір функцій (переміщення, масштабування, рендеринг). Цей підхід дозволяє

зосередити увагу на кожному елементі управління і забезпечити максимальну зручність у користуванні.

Метод сценаріїв використовується для моделювання робочих сценаріїв, за якими 3D художники будуть взаємодіяти з плагіном. На основі реальних задач (наприклад, швидке налаштування сцени та запуск рендерингу) будується інтерфейс, що забезпечує виконання цих сценаріїв за мінімальну кількість кроків.

Завдяки сценаріям користувацької взаємодії та морфологічному підходу буде реалізовано інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, який спрощує роботу художників [2].

Після реалізації основного функціоналу плагін підлягає тестуванню з використанням евристичних методів оцінки та методів юзабіліті-тестування.

Евристичний метод оцінки буде використано для попередньої оцінки інтерфейсу та функціональності плагіна на основі загальноприйнятих принципів зручності використання. Цей метод дозволяє виявити очевидні недоліки на початкових етапах тестування.

Залучення кінцевих користувачів (3D художників) до тестування плагіна в реальних робочих сценаріях також є невід'ємною частиною тестування. Зворотний зв'язок дозволяє внести зміни в інтерфейс та функціонал для підвищення зручності користування.

В контексті розробки плагіну для Blender інформаційне забезпечення включає набір даних, які будуть використовуватись для зберігання і обробки параметрів 3D об'єктів та сцен. Оскільки плагін не передбачає роботу з централізованими базами даних або великими інформаційними сховищами, основне інформаційне забезпечення буде представлене локальними файлами та параметрами сцен.

Проект побудовано на Python, що забезпечує високу гнучкість у реалізації функціонала. В основі лежить Blender API, який дозволяє створювати та змінювати об'єкти, налаштовувати матеріали й текстури, розташовувати камеру, освітлення та рендерити фінальні сцени [3].

Для виконання геометричних обчислень, роботи з файловою системою та створення випадкових параметрів об'єктів використовуються стандартні модулі Python, зокрема `math`, `os` і `random`.

Архітектура проєкту базується на об'єктно-орієнтованому підході. Основні елементи сцени представлені як класи: об'єкти, камера, матеріали, джерела освітлення та сцена загалом. Це забезпечує модульність, простоту інтеграції та гнучкість у налаштуванні системи.

Основу функціональності складають утилітарні функції. Вони виконують базові операції, що забезпечують основну функціональність для роботи з об'єктами, матеріалами, камерою, рендерингом та файлами у Blender. Вони слугують як низькорівневий шар логіки, який абстрагує складність взаємодії з API Blender і дозволяє виконувати конкретні дії через прості та інтуїтивно зрозумілі виклики. Кожна функція реалізує одну чітко визначену задачу, наприклад, масштабування об'єкта, зміну його положення, створення матеріалів або експорт сцени у форматі FBX. Вони не успадковують жодних елементів,

але використовують модуль bpy для роботи з об'єктами Blender. Така структурованість дозволяє уникати дублювання коду і створює міцну основу для побудови більш складних і абстрактних операцій, які можуть бути викликані як окремо, так і у складі інтегрованих операторів.

Розроблений плагін є інтерактивним інструментом, реалізованим на мові програмування Python з використанням Blender API, і відповідає всім вимогам, що були поставлені до проекту. Було впроваджено користувацький інтерфейс із логічною структурою, який надає інструменти для взаємодії зі сценою в середовищі Blender через інтеграцію спеціальної панелі у вкладку «Tools» у 3D-вікні перегляду (Рис. 1). Це значно підвищило зручність роботи з програмним забезпеченням.

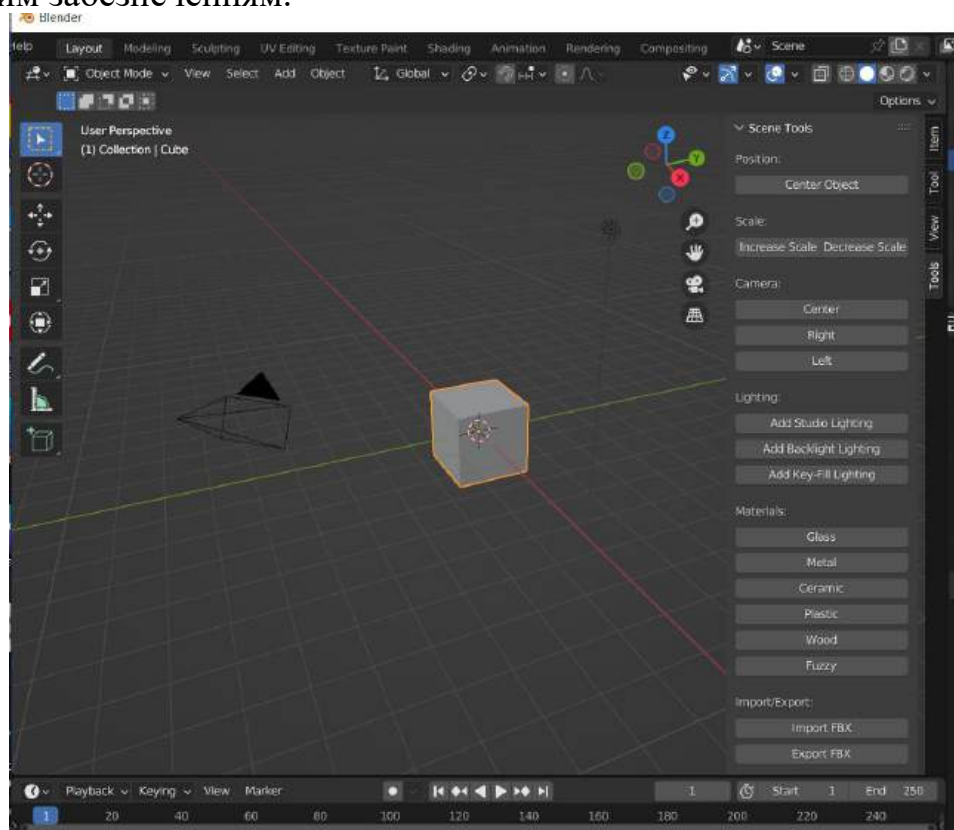


Рисунок 1. Панель Tools у 3D-вікні перегляду

Список використаних джерел

1. Moioli, G. (2022). Introducing Blender 3.0. In: Introduction to Blender 3.0. Apress, Berkeley, CA. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-7954-0_1
2. Користувацькі сценарії: що це і для чого їх потрібно вибудовувати о [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://dan-it.com.ua/uk/blog/koristuvacki-scenarii-shho-ce-i-dlja-chogo-ih-potribno-vibudovuvati/> – Дата звернення: 06.12.2024.
3. Paolo Acampora, Python Scripting in Blender: Extend the power of Blender using Python to create objects, animations, and effective add-ons, Packt Publishing, 2023.

АНАЛІЗ НЕЕТИЧНИХ МЕТОДІВ SEO-ПРОСУВАННЯ САЙТУ

Малькова Ірина

асистент

Швиденко Аліна

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Кафедра інформаційних управляючих систем
Харківський національний університет
радіоелектроніки, Харків Україна

SEO – це набір технік для оптимізації відображення веб-сайту у видачі пошукових систем, таких як Google, Bing та інших [1]. Правильне використання SEO дозволяє користувачам швидше знаходити релевантний контент, а компаніям – залучати на свої сайти більшу кількість користувачів. Це має бути вигідно обом сторонам. Однак, як і будь-який інструмент, SEO можна використовувати із різними цілями

Етичними SEO методами вважаються такі методи оптимізації пошукової видачі, що мають на меті більш «природний» і чесний підхід до підвищення видимості сайту, відповідно до правил пошукових систем. Під цим можна розуміти наявність на сайті ключових слів, що відповідають тематиці сайту, наявність зовнішніх посилань з інших сайтів схожої тематики, гарний та зручний інтерфейс, що допомагає користувачам орієнтуватися на сайті, якісний контент, який відповідає інтересам аудиторії сайту та багато інших.

Неетичне SEO є спробою обдурити алгоритми пошукової системи, щоб вона частіше показувала необхідний сайт у видачі, незважаючи при цьому уваги на те, чи дійсно він відповідає пошуковому запиту та інтересам користувача [2].

Одним із методів неетичного SEO є маскування [3]. Під час індексації сторінок, роботи пошукової системи сканують сайт для отримання інформації про його вміст, на основі якої пошукова система буде приймати рішення: коли та кому відображати сайт (чи певну його сторінку). Деякі сайти вміють виявляти пошукових ботів на основі їх IP-адрес і, при виявленні, відображати їм зовсім інший контент. Цей контент може не мати нічого спільного із реальним вмістом сторінки, але бути спеціально оптимізованим для пошукових систем. При переході на такий сайт користувач побачить зовсім не те що шукала, і як результат – тільки витратить свій час.

Більш популярним неетичним методом SEO-просування є наповнення сайту недоречними ключовими словами [3]. Такі ключові слова можуть не відповідати тематиці сайту або дублювати самі себе. Прикладом цьому можуть бути статті, які включають в себе значну кількість однакових словосполучень та фраз, і схожих одне на одного речень без логічних на те причин. Таку статтю буде важко читати і вона навряд чи буде мати сенс.

При відображенні будь-якого сайту у видачі, пошукові системи, окрім іншого, враховують авторитетність сайту. Оцінка авторитетності сайту загалом базується на кількості прямих та непрямих посилань на нього. Маніпуляція посиланнями є ще одним різновидом неетичного SEO [3]. Так, заради підвищення кількості посилань, можуть використовуватися так звані "лінк-ферми" та інші штучні схеми обміну посиланнями. Наприклад, власники сайтів можуть домовлятися про розміщення великої кількості посилань на один одного, незалежно від релевантності та якості контенту. Також можуть купуватися посилання на сумнівних ресурсах, які не пропонують реальної цінності користувачам.

В 2011 році видання New York Times викрило сайт відомої американської компанії роздрібною торгівлі, мережі універмагів та виробника одягу і взуття JC Penney у маніпуляціях із посиланнями. Було знайдено більше 2000 посилань на сторінки із сукнями, що надходили з неякісних сайтів, явно створених лише для зворотних посилань. У результаті чого Google наклав штраф на JC Penney, їх ключові слова впали з 1-ї на 5-ту сторінку видачі [4].

Як видно з описаного прикладу пошукові системи активно борються з неетичними методами SEO-просування. Однак, окрім ручного втручання сучасні пошукові системи мають розвинені автоматичні засоби виявлення подібних порушень. У разі їх виявлення та підтвердження до сайту можуть бути застосовані певні санкції, починаючи від зниження позицій сайту у видачі, закінчуючи повним блокуванням сайту.

Гарним прикладом автоматичного виявлення порушень можна вважати випадок компанії DoNotPay. Так, з початку 2021-го року, сайт компанії зробив значний стрибок вгору пошукової видачі Google. Вони досягли 2 мільйонів відвідувачів щоденно за 24 місяці. Після цього, всього лише за 1 місяць кількість щоденних відвідувачів впала до 500 тисяч. Це збіглося зі значним оновленням алгоритмів пошукової видачі Google, яке було націлено на зниження позицій сайтів, що використовували маніпулятивні техніки для збільшення трафіку [5].

Окрім випадків, коли хтось свідомо використовує «чорні» методи SEO для покращення позицій свого сайту, трапляються ситуації, коли подібні техніки застосовуються без відома власника. Це може бути зроблено випадково, через банальне незнання, через це важливо володіти вмінням виявляти такі проблеми та оперативно їх усувати. Прикладом подібної ненавмисної шкоди своєму сайту може бути така ситуація, коли пошукова система знаходить декілька однакових статей чи декілька сторінок з однаковим вмістом. У такій ситуації їй доводиться обирати яку з них запропонувати користувачу. Відображення обох сторінок одночасно немає сенсу, так як вони містять однакову інформацію. У результаті, кількість видачі обох сторінок знижується. Щоб уникнути цієї проблеми, варто за можливості видалити дублюючі статті чи сторінки, які не мають унікальної цінності. Якщо видалення неможливе або недоцільне, рекомендується оновити їхній контент, щоб він відрізнявся за змістом і був унікальним. Це допоможе уникнути дублювання і підвищить шанси на краще ранжування кожної зі сторінок.

Водночас, цілком реальними є і такі ситуації коли конкуренти намагаються усвідомлено використати певні методи неетичного SEO-просування для вашого сайту. Такими діями вони прагнуть нашкодити сайту, спровокувавши санкції в його адресу з боку пошукових систем. Для протидії цьому існує багато онлайн сервісів, що дозволяють провести аудит сайту та виявити певні проблеми. Більшість пошукових сервісів також надає доступ до управління всіма аспектами, пов'язаними із SEO-характеристиками сайту в межах цієї пошукової системи. Прикладом такого сервісу може бути сервіс Google Search Console. Окрім проведення аудиту та перегляду різноманітних аналітичних даних він дозволяє відзначити певні джерела зовнішніх посилань як ненадійні. У результаті, такі посилання не будуть враховуватися при оцінці авторитетності сайту.

Аналіз показав, що використання етичних методів сприяє створенню якісного контенту та забезпеченню довгострокової репутації сайтів. Неетичні методи, навіть якщо приносять тимчасову вигоду, можуть призвести до серйозних наслідків, включаючи санкції від пошукових систем та втрату довіри з боку аудиторії.

Таким чином, для забезпечення успішного розвитку сайтів важливо дотримуватися правил пошукових систем, проводити регулярні аудити та оперативно реагувати на потенційні проблеми.

Список використаних джерел

1. What is SEO - search engine optimization?. Search Engine Land. URL: <https://searchengineland.com/guide/what-is-seo> (дата звернення: 05.12.2024).
2. Berkowitz J. Unethical SEO practices: harmful black hat SEO tactics | break the web. Break The Web. URL: <https://breaktheweb.agency/seo/unethical-seo-practices-black-hat/> (дата звернення: 05.12.2024).
3. What is black hat SEO: 17 techniques and 5 examples. Holistic SEO. URL: <https://www.holisticseo.digital/theoretical-seo/black-hat> (дата звернення: 05.12.2024).
4. Segal D. The dirty little secrets of search. The New York Times. URL: <https://www.nytimes.com/2011/02/13/business/13search.html> (дата звернення: 07.12.2024).
5. Goodey B. 14 black hat SEO examples & case studies. SEO Case Study | SEO case studies, guides & examples from 2023. URL: <https://www.seocasestudy.com/seo-examples/black-hat-seo#4-black-hat-seo-case-studies> (дата звернення: 07.12.2024).

SECTION: JURISPRUDENCE

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ НАДАННЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ ПОСЛУГ У ПОРТАЛІ «ДІЯ»

Грузін Анастасія

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Факультет прокуратури

Червяков Олександр

к.ю.н., начальник Інституту СБУ

Кафедра адміністративного права та адміністративної діяльності

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

Протягом останнього десятиліття Україна досягла значного прогресу у правовому регулюванні та впровадженні інформаційно-комунікаційних технологій у сферу надання адміністративних послуг саме через портал «Дія» (скорочено від «Держава і Я»), що представляє собою цифрову систему, яка об'єднує низку взаємопов'язаних компонентів в єдиний механізм. У її основі лежить мобільний застосунок «Дія», який доповнюється освітньою платформою «Мрія», системою обліку адміністративних послуг та персональним електронним кабінетом користувача [2]. Разом з іншими цифровими компонентами вони утворюють цілісну структуру, що функціонує злагоджено та ефективно.

Актуальність теми дослідження зумовлена швидким розвитком сучасних технологій та їх впливом на взаємодію громадян із державними структурами. Особливу увагу привертає забезпечення відповідності законодавчим нормам та адаптація правових рамок до вимог новітніх платформ. Портал «Дія» створений для спрощення та прискорення процесу отримання адміністративних послуг, що сприяє підвищенню ефективності, доступності та безпеки державних сервісів в Україні. Дослідження цих аспектів допомагає зрозуміти процеси цифрової трансформації та сприяти впровадженню рішень, які відповідають потребам населення та викликам сьогодення.

Мета полягає у визначенні впливу відповідних нормативно-правових актів на функціонування порталу «Дія». Теоретичною базою дослідження є роботи Самодай В. П., Машиної Ю. П., Білаш С. О. [5] й Сидоренко Н. О. [6] у сфері електронного урядування, а також правові норми Кабінету Міністрів України, що регулюють функціонування Порталу «Дія».

Державний застосунок «Дія» функціонує відповідно до Положення, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України «Питання Єдиного державного веб-порталу електронних послуг та Єдиного державного порталу адміністративних послуг» від 4 грудня 2019 року № 1137. Це Положення визначає призначення та основні функції порталу, його можливості, коло суб'єктів, які ним користуються, а також інформаційний контент та порядок

його оновлення. Крім того, у документі описано порядок ведення Реєстру адміністративних послуг і врегульовано інші аспекти роботи порталу [2].

Особливо важливою є роль Закону «Про адміністративні послуги», який закріплює правові основи для цифровізації публічних послуг в Україні, що дозволяє формалізувати процеси реєстрації, подачі заяв, отримання документів через онлайн-системи.

Додаток «Дія» є важливим інструментом для зручного доступу до різноманітних державних послуг через смартфон. Він дозволяє зберігати цифрові версії водійських прав, внутрішніх та закордонних паспортів, а також інших важливих документів. Крім того, користувачі можуть отримувати банківські послуги, оформлювати реєстрацію в готелях або подавати документи в інших життєвих ситуаціях. Однією з найбільш корисних функцій є послуга «єМалятко» — комплексна програма, що надається при народженні дитини, а також можливість онлайн-реєстрації бізнесу та ФОП, сплати податків, подачі декларацій, підписання документів і навіть зміни місця реєстрації. [5, с. 4].

З моменту запуску у 2021 році, додаток і портал «Дія» стали визначальною складовою цифрової трансформації України для понад 20 мільйонів користувачів. Він змінив взаємодію громадян з державою, перетворивши її на зручний сервіс, доступний у кілька кліків. Станом на 25 січня 2024 року у додатку доступні 14 цифрових документів та понад 30 електронних послуг [1].

З 2024 року Портал «Дія» продовжує розширювати функціональність, щоб надавати громадянам більш зручні та ефективні інструменти для взаємодії з державою. Серед нових можливостей з'явилась функція подання електронних заяв на шлюб, що стало ще одним прикладом того, як цифровізація сприяє спрощенню бюрократичних процедур. Це відповідає загальній стратегії Уряду щодо зниження адміністративного навантаження та прискорення надання послуг.

Важливим впровадженням стало забезпечення доступу користувача до електронної системи охорони здоров'я, що дозволяє взаємодіяти з медичними послугами через Портал «Дія»; можливість сплачувати адміністративні збори, штрафи та інші платежі безпосередньо через інтегровані державні банки [4].

З'явилась можливість формування електронних копій документів та їх передача через мобільний додаток, що спрощує обмін інформацією між користувачем та іншими системами. Окрім того, розвиток освітніх можливостей через додаток «Мрія» сприяє формуванню ключових компетентностей учнів та підтримці їх самореалізації [3].

Сукупність цих нововведень не лише покращує зручність для користувачів, але й підвищує ефективність державного управління, зміцнює електронне урядування та створює передумови для ширшого використання цифрових технологій у повсякденному житті громадян.

З правового боку, дуже важливо також підтримувати високий рівень кібербезпеки, оскільки зростаюча кількість онлайн-сервісів підвищує ризик злову чи витоку даних. Цікаво, що «Дія» стала однією з перших платформ, яка активно використовує новітні технології, такі як блокчейн для захисту документів і автоматизації процесів, що робить її одним із пілотних проєктів для розвитку цифрового урядування в Східній Європі. Цей розвиток також має

значний потенціал для подальшої інтеграції в європейські стандарти цифрових послуг, що відповідає стратегічним цілям України щодо євроінтеграції.

Слід зауважити, що на даному етапі в Україні система електронних адміністративних послуг знаходиться в процесі формування. Хоча законодавчо передбачено надання послуг з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, багато процедур виконуються недостатньо ефективно через організаційні та матеріально-технічні труднощі. На місцевому рівні існують проблеми з наданням стабільного інтернет-покриття, відсутністю єдиних реєстрів та облікових систем для оцифровування інформації. Також є труднощі з доступом до публічної інформації та організацією електронного документообігу, що потребує створення єдиного стандарту зберігання інформації та інтеграції в єдину систему.

Водночас, успішне впровадження електронного урядування сприяє підвищенню відкритості і прозорості державної влади, зменшенню корупції та покращенню доступу до публічної інформації. Це дозволяє підвищити якість надання адміністративних послуг, економити час і ресурси як для громадян, так і для чиновників, забезпечуючи цілодобовий доступ до послуг. Таким чином, впровадження електронних адміністративних послуг є важливим кроком на шляху до підвищення рівня демократизації суспільства [6, с. 235-236].

Список використаних джерел

1. Дія (2024). Будуємо цифрову державу: у «Дії» 20 мільйонів користувачів. [Електронний ресурс]. Дата доступу: 14.11.2024 URL: <https://diia.gov.ua/news/buduyemo-cifrovu-derzhavu-u-diyi-20-miljoniv-koristuvachiv>
2. Кабінет Міністрів України. Постанова від 4 грудня 2019 р. № 1137 «Питання Єдиного державного вебпорталу електронних послуг та Реєстру адміністративних послуг» [Електронний ресурс]. – Київ, 2019. Дата доступу: 10.11.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1137-2019-%D0%BF#Text>
3. Кабінет Міністрів України. Постанова від 16 лютого 2024 р. № 177 «Деякі питання функціонування освітнього мобільного додатка “Мрія”» [Електронний ресурс]. – Київ, 2024. Дата доступу: 10.11.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/177-2024-%D0%BF#Text>
4. Кабінет Міністрів України. Постанова від 13 червня 2024 р. № 693 «Про внесення змін до Положення про Єдиний державний вебпортал електронних послуг» [Електронний ресурс]. – Київ, 2024. Дата доступу: 10.11.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/693-2024-%D0%BF#Text>
5. Самодай В. П., Машина Ю. П., Білаш С. О. (2024). Проблеми та перспективи розвитку інновацій в умовах діджиталізації (на прикладі додатку «Дія»). Економіка та суспільство, Випуск 59. С. 1-8 URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3339/3266>
6. Сидоренко, Н. О. Державний портал «Дія» – шляхи удосконалення сфери надання адміністративних послуг // Інститут підготовки кадрів Державної служби зайнятості України // «Наукові перспективи». Випуск № 9 (15) 2021 // вул. Нововокзальна, 17, м. Київ. С. 227-238 URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/np/article/view/480/483>

ОСОБЛИВОСТІ КОНКУРСНИХ ЗАСАД ВІДБОРУ КАНДИДАТУР НА ПОСАДУ СУДДІ КОНСТИТУЦІЙНОГО СУДУ УКРАЇНИ

Коломієць Олександра Едуардівна

здобувачка вищої освіти

Юридичний факультет

Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

Призначення та відбір суддів Конституційного Суду України здійснюється за чітко визначеною процедурою, яка регулюється Конституцією України та Законом України «Про Конституційний Суд України». Конституційний Суд України (далі – КСУ) складається з 18 суддів. По шість суддів призначаються Президентом України, Верховною Радою України та з'їздом суддів України.

Проте перед призначенням вони проходять відбір кандидатів на посаду судді, що є важливою складовою сучасного організаційно-правового механізму демократичного формування КСУ, та здійснюється на конкурсних засадах, які закріплені у статті 148 Конституції України. Це положення вказує на те, що цей процес відіграє виняткову роль для суспільства, оскільки КСУ виконує найважливішу функцію в правовій системі України [1].

Конкретизація конкурсного відбору підкреслює необхідність забезпечення максимальної прозорості, справедливості та об'єктивності цього процесу. З моменту законодавчого закріплення конкурсних процедур вони завжди піддавалися науковому та правовому аналізу. Тому адекватне правове забезпечення конкурсного відбору має першорядне значення в цьому механізмі.

Конкурсна комісія створюється тільки для призначення суддів за квотою Президента України і не функціонує під час добору кандидатів Верховною Радою України або Радою суддів України. Натомість ці функції покладено на відповідні органи, наприклад, на комітет національного парламенту, до повноважень якого відноситься вирішення питань пов'язаних із діяльністю КСУ [2].

Варто зауважити, що у статті 10-1 Закону України «Про Конституційний Суд України» відсутнє чітке визначення конкурсних засад призначення. Конкурс передбачає систему організаційних і правових заходів, спрямованих на обґрунтований і кваліфікований добір кандидатів на вакантні посади.

Слід також зазначити, що суть конкурсу полягає у визначенні переможця з-поміж учасників за заздалегідь встановленими критеріями відбору. Конкурси завжди вирізняються зіставленням конкурентоспроможності учасників та їхніх якостей щодо предмета конкурсу.

У будь-якому конкурсі важливо, щоб учасників оцінювали за чітко визначеними параметрами та процедурами. Якщо вікові вимоги, професійні вимоги є чітко врегульованими, то сенс вимог «високі моральні якості» є законодавчо не визначеними. У зв'язку з цим, відповідно до частини 1 статті 10-2, для сприяння суб'єктам призначення суддів КСУ та оцінювання рівня

моральних якостей і компетентності в галузі права кандидатів у судді Конституційного Суду було створено Дорадчу групу експертів.

Дорадча група здійснює свою діяльність відповідно до Конституції України, Закону України «Про Конституційний Суд України» та «Положення про Дорадчу групу експертів».

Згідно з частиною 4 статті 10-8 Закону України «Про Конституційний Суд України», якщо Дорадча група дала оцінку «невідповідності» критерію високих моральних якостей, то з дня опублікування відповідного рішення Дорадчої групи кандидат на відповідному етапі конкурсного добору на посаду судді КСУ вважається таким, що не пройшов конкурсного добору. У своєму рішенні щодо такого кандидата зазначається, що кандидат не відповідає критеріям високих моральних якостей.

Якщо в результаті оцінювання кількість кандидатів, які відповідають критеріям високих моральних якостей, на одну вакантну посаду судді КСУ становить менш як два, то конкурсна комісія, Комітет та Рада суддів України негайно, але протягом 20 днів, оголошують новий конкурсний добір на зазначену вакантну посаду [2].

Після отримання від Дорадчої групи списку вже оцінених на посаду судді Конституційного Суду та рішення щодо оцінювання кожного кандидата, конкурсна комісія, Комітет та Рада суддів України проводять співбесіду з кандидатами, включеними до списку кандидатів для оцінювання. Після розгляду документів та інформації, поданих кандидатами, рішення Дорадчої групи з оцінювання відповідності кожного кандидата кваліфікаційним вимогам і співбесід з кандидатами ухвалюється рішення щодо рекомендацій до призначення на посаду судді КСУ.

Попри позитивну тенденцію конкурсного відбору все ще є питання, які варто вдосконалити. Зокрема покращення відбору, можна вдосконалити шляхом прозорості процесу, запровадивши обов'язкову публікацію всіх етапів відбору. Це забезпечить максимальну прозорість та підзвітність процесу. Залучити громадськість – наприклад, через громадські слухання або онлайн-консультації, що враховувати думку суспільства та підвищити довіру до процесу. Також організовувати регулярні обміни досвідом з іншими країнами, щоб запозичити найкращі практики та вдосконалити національну систему.

Отже, процедура конкурсного відбору суддів Конституційного Суду України відіграє ключову роль у забезпеченні демократичності та прозорості формування його складу. Її нормативне закріплення в Конституції України свідчить про важливість цього процесу для суспільства та правової системи держави. Однак, існують певні прогалини в законодавчому регулюванні конкурсних процедур, зокрема, щодо чіткого визначення їх засад. Дорадча група експертів відіграє важливу роль у визначенні моральних та професійних якостей кандидатів, що є основою для прийняття рішення про їх призначення.

Список використаних джерел

1. Конституція України : від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text> (дата звернення: 11.11.2024).
2. Про Конституційний Суд України : Закон України від 13 липня 2017 року № 2136-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-19#Text> (дата звернення: 11.11.2024).

‘IS IT REALLY THE SAME FAMILY, GENTLEMEN FROM THE NACP?’ OR WHETHER IT IS APPROPRIATE TO RESTRICT THE JOINT WORK OF CLOSE RELATIVES, WHICH APPLIES TO PERSONS WORKING IN THE FIELD OF EDUCATION, SCIENCE, CULTURE, HEALTHCARE, PHYSICAL CULTURE, SPORTS

Zinych Alla

student

Taras Shevchenko

National University of Kyiv

Is it really the right family, gentlemen from the NACP? This question was raised by Ukrainian journalist Oleh Vergelis in his article ‘It's not the right “Family”, gentlemen from the NACP’, which was a reaction to the scandalous situation in which the National Agency for the Prevention of Corruption issued an order to the Minister of Culture of Ukraine Yevhen Nyshchuk on 17 October 2018 for ‘failing to prevent’ a conflict of interest in the activities of Myroslav Vantukh, artistic director of the Pavlo Virsky Dance Ensemble.

To summarise the situation, it turned out that the artistic director of the National Academic Dance Ensemble is subordinated to his immediate family. The NACP document states: ‘Vantukh's daughter works as an assistant choreographer in the ensemble, Vantukh's son is the chief administrator, his son-in-law is a ballet dancer, and his granddaughter is a ballet dancer.’[1]

At first glance, it would seem that we see a corrupt official, as this is a common scenario of ‘nepotism’, but does our anti-corruption legislation take into account the sectoral specifics of the conflict of interest, as well as a scientifically based analysis of the consequences of its application, including in anti-corruption activities? There are more questions about anti-corruption policy than answers. However, ignoring the historically established peculiarities of continuity in the field of intellectual work led to the interruption or elimination of professional dynasties, which disrupted the mechanisms of transferring the algorithm of self-determination within the framework of voluntary adherence to a professional strategy and educational trajectory, inheritance of professional competences, ethical norms and values developed by

previous generations, which, in my opinion, should be taken into account by the bodies forming the same anti-corruption policy. Thus, under the influence of the new anti-corruption legislation, the legal status of many categories of persons, including cultural officials, has undergone significant changes. Until recently, this was not contrary to the law and was explained by such a positive phenomenon in the creative sphere as the 'labour dynasty'. The phrase 'labour dynasty' has a deep meaning and greatness. Loyalty to the chosen business, family heritage, the tradition of passing the baton from grandfather to grandchildren - all this deserves special respect and attention. At the same time, the good and positive phenomenon of the 'labour dynasty' has now begun to turn into a negative and harmful phenomenon of the 'family clan', because this so-called 'parasite of society' is a disease in corporate culture and society.

For a better analysis, it is necessary to assess the anti-corruption legislation that regulates the situation of conflict of interest between persons engaged in joint work.

In accordance with the Law of Ukraine 'On Prevention of Corruption', heads of cultural institutions established by state or local authorities or executive bodies are legal entities under public law. At the same time, officials of legal entities under public law are subject to the requirements of Article 28 of the Law of Ukraine 'On Prevention of Corruption' regarding the obligation to take measures to prevent potential/real conflicts of interest and to resolve them. It should be noted that, given the legislative definition of the concepts of 'potential conflict of interest' and 'real conflict of interest', direct reporting relationships always create conditions for potential and real conflicts. It should also be noted that part 1 of Article 28 of the Law provides that the persons referred to in subpara. 1, 2 of Part 1 of Article 3 of the Law are obliged to: take measures to prevent the emergence of a real or potential conflict of interest; notify their direct supervisor no later than the next business day from the moment when the person learned or should have learned of a real or potential conflict of interest. In other words, a conflict of interest always arises in a situation where a person is organisationally or legally dependent on a close person, when the person has the authority to decide on hiring, applying incentives, giving instructions, assignments, etc.

At the same time, exceptions to the restriction on joint work of close persons were previously established by Article 9 of the Law of Ukraine 'On Principles of Preventing and Combating Corruption', which was repealed by the new law. In the previous version, the restriction did not apply to persons working in the fields of education, science, culture, healthcare, physical culture, sports and other persons specified by law. This provision has been removed from the current version of the Law.

In other words, in such situations, there will always be a real conflict of interest, which makes it completely impossible for creative dynasties to exist, and, for example, as Vergelis noted in the aforementioned article: 'If the NACP had once checked the life of the Ukrainian theatre of luminaries, it would have been instantly closed down without Valuev's circulars and without the Ukrainophobic hints of critic Suvorin.' Thus, the penalties for violation of the relevant procedure are set out in Art. 172-7 of the Code of Ukraine on Administrative Offences. In fact, this article concerns violation of the requirements for preventing and resolving conflicts of interest.

In particular, in my opinion, the rejection of the very fact of equating corruption with professional succession in the family can be explained by the fact that children's desire to follow in their parents' footsteps and do what they love cannot be considered corruption. Indeed, in order to combat corruption by restricting joint service of relatives and being consistent, legislators should also restrict joint service of classmates, fellow students, neighbours in the stairwell or summer cottage, etc., because friendly ties are often even stronger than family ties, and this is a much more fertile ground for corruption than family ties. Implementation of the law will simply mean the elimination of the historically established practice of professions. If this law is literally implemented, the tragedy will not be that the brother or daughter of a director of an artistic institution will become unemployed, but that the director will have to fire most of the artistic staff, because even within, for example, the circus, dynasty is more than strong enough. If the director fails to do so, he or she will be fired.

Ukraine has a real-life example of this situation. The NACP became interested in a 'family clan' consisting of the wife and husband of the Dnipro State Circus of Ukraine. Volodymyr Shevchenko is a former artistic director of the circus. He was the general director and trainer, his wife was also involved in training, and the NACP gave a clear answer: 'You can't!'. Thus, the legislator simply has to ask the question: who will go to the lion's cage? It seemed that you would have to give your life to do this. Are there people in Ukraine who are so brave and talented that they can do this even better than the 'corrupt circus performers'? This is the actual manifestation of such anti-corruption activity.

Thus, I propose to amend Article 172-7 of the Code of Administrative Offences of Ukraine, namely to supplement note 1 with an exception regarding entities not covered by this provision, namely persons working together in the field of culture, education, science, etc. In other words, I propose to restate note 1 as follows: 'The subject of offences in this article are the persons referred to in paragraphs 1, 2 of part one of Article 3 of the Law of Ukraine 'On Prevention of Corruption', with the exception of joint work of close persons, including if it is carried out on the basis of direct subordination of close persons working in the field of education, science, culture, healthcare, physical culture, sports, librarianship and museums.'

In addition, to ensure that this provision does not contradict the Law of Ukraine 'On Prevention of Corruption', I propose to amend this law, in particular, the definitions of what is considered real, potential and private interest. Thus, I propose to add the same words to these three definitions. In particular, the NACP will also have to do a lot of work to develop new Methodological Recommendations that would be consistent with this position on joint work and the absence of both potential and real conflicts of interest if it takes place within the creative, scientific or cultural sphere.

Thus, everything is quite simple: since demonstrative victories and results are needed, but they are not there, the system chooses the easiest, simplest way, because it is much easier to find out whether members of the circus theatre have family ties, requires less resources, time, and intelligence than declassifying real corruption schemes between 'family' clans' of high-ranking state officials. Thus, what we have in the vast majority of cases is imitation, not real counteraction to corruption.

МЕДІАЦІЯ ЯК ОДНА З ФОРМ ЗАХИСТУ ЦИВІЛЬНИХ ПРАВ

Василенко Леся

к.ю.н., доцент

Лобанова Дар'я

здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня

Спеціальність «Право»

Лобанова Наталія

здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня

Спеціальність «Право»

Кафедра правознавства

Поліський національний університет, Україна

Медіація спрямована на досягнення компромісного і оптимального рішення сторонами спору за участю незалежного посередника. Зазначається, що в юридичній практиці медіація не є юрисдикційною формою захисту, але її можливості можуть використовуватися фізичними та юридичними особами для забезпечення захисту цивільних прав.

Акцентується, що для розвитку медіації як способу захисту цивільних прав необхідно внести зміни до Закону України «Про медіацію» [1], зокрема:

1. Термінологічна визначеність угод у медіації: слід чітко визначити галузеву належність договорів, укладених у межах медіації, що дозволить встановити основні принципи правового регулювання їх укладання, виконання і досягнення домовленостей. Оскільки основною метою медіації є врегулювання спорів на прийнятних умовах, важливо уточнити правовий статус домовленостей, які в законі визначаються як «угода за результатами медіації».

2. Верховенство права в процедурі медіації: у разі використання медіації для розв'язання юридичних конфліктів, особливо у сфері цивільних відносин, необхідно законодавчо закріпити принцип верховенства права. Також доцільно розробити механізми, які гарантуватимуть виконання сторонами домовленостей, укладених у результаті медіації, що сприятиме узгодженню українського законодавства з Директивою 2008/52/ЄС.

3. Статус і кваліфікація медіатора: для забезпечення ефективності медіації варто закріпити вимоги до підготовки медіаторів згідно з європейськими стандартами. Це включає визначення освітнього рівня (наприклад, бакалавра чи магістра) та можливість допуску осіб із вищою юридичною освітою до виконання функцій медіатора. У разі визначення освітніх вимог можна передбачити спеціалізовану підготовку таких фахівців.

4. Регулювання видів медіації: необхідно передбачити нормативне розмежування таких видів, як досудова та судова медіація, з урахуванням їхніх процесуальних особливостей.

Інститут медіації, хоч і не є новим для України, отримав законодавче закріплення лише з прийняттям Закону України «Про медіацію» у листопаді

2021 року. Це робить актуальним аналіз нормативних положень для виявлення правових можливостей цієї процедури у сфері врегулювання конфліктів і визначення її як ефективної форми захисту цивільних прав.

Питання правового регулювання медіації активно обговорюються у наукових колах. Дослідження таких науковців, як Г.О. Огренчук, Т.О. Подковенко, Ю.Д. Притика, Ю.В. Розман, Ю.Ю. Рябченко, І.І. С'єдіна, О.М. Спектор, дозволяють оцінити відповідність українського законодавства сучасним правовим стандартам, прийнятим у розвинених країнах.

Медіація визначається як процедура спрямована на пошук рішення, яке задовольнить обидві сторони конфлікту. Її основне завдання — забезпечити, щоб учасники розглядали досягнуту домовленість як оптимальну та прийнятну. Це означає, що медіація виходить за межі юридичних аспектів і враховує реальні інтереси людей. У рамках цього процесу не виявляється винуватість сторін та не визначається, хто правий у більшій мірі [2, с. 209].

Такий підхід знижує рівень протистояння між сторонами під час вирішення конфлікту, адже основою спору зазвичай є різне розуміння учасниками своїх прав, свобод та законних інтересів. Таким чином, медіація надає можливість відстоювати порушені або оспорювані права й інтереси без необхідності звернення до суду чи інших уповноважених органів.

На сьогоднішній день медіація в Україні лише починає розвиватися. Постає нагальна потреба адаптації міжнародного досвіду до національного законодавства. Це включає вдосконалення норм, які регламентують процедури примирення, усунення процесуальних перешкод для впровадження присудової медіації та розроблення дієвих механізмів її реалізації.

Прийняття Закону України «Про медіацію» стало важливим кроком, однак його практичне застосування виявляє певні прогалини, які потребують вирішення для підвищення ефективності цього інструменту захисту прав.

Для забезпечення подальшого розвитку медіації в Україні необхідно ретельно опрацювати процедурні аспекти, що стосуються як примирення сторін, так і виконання досягнутих домовленостей. Важливо враховувати міжнародну практику, яка свідчить, що ефективна система правосуддя потребує комплексного підходу до альтернативних методів врегулювання спорів.

Медіація вже довела свою ефективність як метод вирішення конфліктів на міжнародній арені, оскільки вона дозволяє досягти компромісного рішення, яке максимально відповідає інтересам сторін.

У контексті українських реалій майнові та немайнові права учасників цивільних відносин реалізуються на засадах рівності сторін, свободи волевиявлення та майнової самостійності. Це вимагає чіткого нормативного закріплення умов проведення медіації, які б забезпечували баланс інтересів та не обмежували права людини.

Після ухвалення Закону «Про медіацію» Україна створила правову базу, яка відповідає національним реаліям і міжнародним стандартам. Цей закон регулює суспільні відносини, пов'язані з медіацією, яка може застосовуватися для врегулювання спорів у різних сферах — цивільній, сімейній, трудовій, господарській, адміністративній, а також у кримінальних провадженнях з

метою примирення потерпілих і підозрюваних [1]. Таке регулювання відкриває перспективи для розширення сфери застосування медіації, водночас потребує її вдосконалення в рамках законодавчого процесу.

Законодавство може містити спеціальні положення щодо проведення медіації в окремих категоріях конфліктів чи спорів. Це означає, що медіація може використовуватися для вирішення спорів, які виникають у сфері цивільних відносин. Наявність нормативних основ для регулювання особливостей медіаційних процедур у різних типах спорів свідчить про перспективи розширення законодавства України у цій сфері, зокрема шляхом врахування галузевої специфіки захисту цивільних прав.

На сучасному етапі медіація в Україні лише починає свій розвиток. Одним із важливих завдань є чітке визначення видів медіації, що сприятиме підвищенню ефективності її правового регулювання. Йдеться насамперед про досудову та присудову медіацію.

Існують дві основні моделі медіації: приватна та присудова. Головною особливістю приватної медіації є те, що вона ініціюється самими сторонами конфлікту на основі їхньої домовленості. Присудова медіація, навпаки, тісно пов'язана з судовим процесом і залежить від участі суду як інституції.

Приклад Великобританії демонструє, що медіація є невід'ємною частиною правової системи, про що свідчить її закріплення у процесуальному законодавстві та практиці судів. У цій країні суди відіграють важливу роль у розвитку медіації, доводячи, що вона може ефективно співіснувати із судовим розглядом спорів. Присудова медіація реалізується поза судовим порядком, незважаючи на зв'язок із судовим процесом [3, с. 177].

Попри однакову мету обох видів медіації — сприяння примиренню сторін, процедурні аспекти досудової та присудової медіації потребують чіткого нормативного розмежування. Наприклад, примирення сторін може відбутися на будь-якому етапі судового процесу, а досягнуті домовленості часто оформлюються мировою угодою, як це передбачено частиною 7 статті 49 Цивільного процесуального кодексу України [4]. У разі досудової медіації результатом є укладення угоди, яка визначена статтею 21 Закону України «Про медіацію».

Таким чином, результати досудової медіації оформлюються у вигляді угоди за її підсумками, тоді як результати присудової медіації можуть бути представлені як угода за результатами медіації або як мирова угода. У наукових колах висловлюється думка, що медіаційна угода, яка може бути затверджена судом, є особливим видом мирової угоди. Хоча процес укладення медіаційних угод має свої особливості, вони не впливають на загальні принципи процесуального затвердження таких угод у суді.

Категорія «медіаційний договір» охоплює два різновиди угод, які мають відмінну правову природу залежно від моменту їх укладення:

1. Медіаційний договір, укладений до початку судового провадження, класифікується як цивільно-правовий.

2. Угода, що укладається в межах уже розпочатого судового розгляду, розглядається як особливий вид мирової угоди.

Відповідно до наукових підходів, договір є основою виникнення медіаційних правовідносин в Україні. Виділяються два ключові етапи укладення таких договорів: перший стосується домовленості між сторонами конфлікту щодо проведення медіації, другий — оформлення договору між сторонами спору та медіатором про безпосереднє проведення процедури.

У сфері медіації можна визначити кілька видів угод:

1. Домовленість про можливе застосування медіації. Вона може бути оформлена у вигляді «медіаційного застереження» в договорі, яке включається як окремий пункт, або як самостійна угода між сторонами.

2. Договір на проведення медіації. Він оформлюється між сторонами спору та медіатором, фіксує надання послуг з медіації. Оскільки медіація в Україні регулюється стандартами соціальної послуги посередництва, застосування положень Цивільного кодексу України до таких угод вважається недоречним.

3. Угода за результатами медіації. Вона документує досягнуті стороною домовленості щодо вирішення спору, що робить її важливим елементом медіації [5, с. 147-148].

З огляду на це, доцільно чітко розмежовувати договори, які регулюють сам процес медіації, та угоди, що фіксують її результати. Особливу увагу слід приділити забезпеченню виконання таких угод, особливо у випадках правових спорів.

У Директиві 2008/52/ЄС Європейського Парламенту і Ради визначено, що держави-члени мають забезпечити можливість примусового виконання письмових угод, укладених за результатами медіації. Це положення стосується випадків, коли зміст таких угод не суперечить чинному законодавству [6, с. 228].

У цьому контексті в Україні необхідно звернути увагу на принципи медіації, які забезпечують її здатність вирішувати конфлікти. Як зазначає Ю.Д. Притика, ці принципи становлять основу для організації та проведення процедури, спрямованої на ефективне та взаємоприйнятне вирішення спорів. Особливо важливо враховувати принцип законності, який вимагає дотримання вимог законодавства всіма учасниками процесу [6, с. 77].

Законом України «Про медіацію» встановлено, що угода за результатами медіації не повинна порушувати права інших осіб, суспільні чи державні інтереси. [6 с. 231] Проте цього може бути недостатньо для забезпечення дотримання верховенства права у процесі медіації. Необхідно додатково регламентувати ці аспекти для повноцінного захисту прав і свобод учасників.

Отже, на основі викладеного можна зробити висновок, що для ефективного розвитку медіації як способу захисту цивільних прав необхідно внести зміни до Закону України «Про медіацію». Зокрема, слід:

1. Запровадити нормативне визначення термінології, пов'язаної з угодами у сфері медіації. Необхідно чітко закріпити галузеву належність таких договорів, оскільки їх договірна природа наразі не враховує основних принципів правового регулювання, які стосуються порядку їх укладення, узгодження та виконання. Важливо також приділити особливу увагу домовленостям, визначеним у Законі як «угоди за результатами медіації», адже вони є ключовим інструментом досягнення взаємоприйнятного рішення.

2. Законодавчо закріпити принцип верховенства права у процедурі медіації. Це особливо важливо у справах, що виникають із цивільних правовідносин. Необхідно передбачити механізми, які забезпечуватимуть виконання сторонами домовленостей, укладених у результаті медіації. Такий підхід дозволить гармонізувати українське законодавство із Директивою 2008/52/ЄС, яка регулює питання медіації у цивільних та комерційних справах.

3. Розробити чіткі вимоги до статусу та підготовки медіаторів. Враховуючи європейський досвід, у Законі слід передбачити стандарти підготовки фахівців, які працюватимуть у сфері медіації. Це забезпечить належну кваліфікацію медіаторів, зокрема тих, хто здійснює посередництво у цивільних та комерційних справах.

4. Нормативно визначити види медіації. Доцільно закріпити в Законі такі види, як досудова та присудова медіація, з урахуванням їхніх процесуальних особливостей. Це дозволить забезпечити їх ефективність та відповідність правовим потребам учасників конфліктів.

Таким чином, запропоновані зміни сприятимуть вдосконаленню законодавства про медіацію, зробивши її більш доступною та дієвою формою вирішення спорів.

Список використаних джерел

1. Про медіацію : Закон України від 16.11.2021 № 1875-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1875-20#Text> (дата звернення: 07.12.2024).
2. Бондарчук Н., Бугайчук А. Проблеми правового регулювання медіації в Україні. Підприємництво, господарство і право. 2018. № 10. С. 209–213. URL: <http://library.megu.edu.ua:8180/jspui/bitstream/123456789/2694/1/201842.pdf> (дата звернення: 08.12.2024).
3. С'єдіна І. Медіація в цивільно-правових спорах: досвід Великобританії. Наше право. 2017. № 4. С. 172–178. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nashp_2017_4_28 (дата звернення: 08.12.2024).
4. Цивільний процесуальний кодекс України : Кодекс України від 18.03.2004 № 1618-IV : станом на 19 жовт. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#Text> (дата звернення: 08.12.2024).
5. Огречук Г. Договори про проведення медіації. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2015. Т. 1, № 30. С. 144–148. URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_met a&C21COM=S&2_S21P03=FILE&2_S21STR=nvuzhpr_2015_30\(1\)_37](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_met a&C21COM=S&2_S21P03=FILE&2_S21STR=nvuzhpr_2015_30(1)_37) (дата звернення: 08.12.2024).
6. Притика Ю. Закон України "Про медіацію" : Науково-практ. коментар. Київ : Талком, 2023. 241 с. URL: https://uu.edu.ua/upload/Nauka/naukovi_vydannia/komentar_pro_mediaciju_compressed.pdf (дата звернення: 09.12.2024).

РІЗНОВИДИ НАСИЛЬСТВА В ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Репчонок Андрій Юрійович

доктор філософії, доцент

Кафедра кримінального права та процесу
Хмельницький університет управління та права
імені Леоніда Юзькова

Розвиток інформаційних технологій створює нові форми та нові загрози насильства в цифровому середовищі. Сьогодні онлайн-сервіси стали невід'ємною складовою нашого життя. Однак, щоденно користуючись соціальними мережами чи вебресурсами кожен та кожна з нас піддаємось ризику зазнати негативного, подекуди насильницького впливу.

Кіберзлочини охоплюють різноманітні сфери життя людей та будь-хто може стати їх жертвою. Особливістю цифрового насильства є його здатність переходити в реальний світ, викликаючи проблеми у соціальних відносинах і навіть загрожувати фізичній безпеці. Характерна особливість такого насильства, як і будь якого злочину, – велика кількість різноманітних способів здійснення злочину, а саме:

Кібербулінг – цькування, спрямоване на приниження, образу чи залякування.

Сексистська мова ворожнечі – принизливі або дискримінаційні висловлювання на основі статі.

Бодішеймінг — образи або висміювання зовнішності жінки через соціальні мережі чи інші цифрові платформи.

Флеймінг – публічні агресивні або образливі коментарі, що створюють ворожу атмосферу.

Тролінг – провокаційні дії або коментарі, спрямовані на психологічний тиск чи приниження.

Аутинг — розголошення конфіденційної інформації про сексуальну орієнтацію, особисте життя або інші деталі без згоди.

Досить часто люди страждають і від сексуальних домагань в інтернеті, які теж є проявом кібернасильства. Жінки частіше ніж чоловіки стають постраждалими від гендернозумовленого насильства в цифровому просторі.

За результатами дослідження Economist Intelligence Unit, 85 % опитаних жінок із 45 країн світу, включно з Україною, зазнавали або були свідками насильства в інтернеті, а 38 % жінок повідомили, що мали особистий досвід такого насильства.

Відповідно до практики ЄСПЛ, найчастіше трапляються наступні види кібернасильства. Це, зокрема, секстинг (листування інтимного характеру) та кіберфлешинг (надсилання небажаних зображень сексуального характеру).

Ще одним проявом є переслідування в цифровому просторі. Його називають «кіберсталкінгом». Це погрози, заподіяння шкоди репутації,

спостереження та збір приватної інформації про постраждалу, крадіжка особистих даних, підбурювання до сексуальних дій тощо.

Різні форми насильства, які проявляються як у цифровому, так і в реальному житті, часто переплітаються. Це збільшує рівень травматизації, може становити загрозу фізичній безпеці та впливати на самооцінку і самореалізацію людей. На жаль, кібернасильство все частіше і частіше стає частиною домашнього насильства, що в свою чергу це явище може серйозно вплинути на взаємостосунки, порушуючи довіру між людьми та викликаючи глибші соціальні проблеми.

До прикладу, особа, яка постраждала від кібербулінгу, може бути змушена відмовитись від участі в публічних обговореннях або припинити свою онлайн-активність. Це явище отримало назву приглушення (silencing) у цифровій сфері.

На привеликий жаль, злочинці постійно удосконалюють свою злочинну діяльність, адаптовуючись до реалій сьогодення. Кожна людина має право на захист у цифровому середовищі. Законом України від 15 жовтня 2017 року «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» закріплена відповідальність за кібезлочини. Але потрібно звернути увагу, що об'єктом кіберзлочинів виступають персональні дані, банківські рахунки, паролі та інша особиста інформація, але в даному законі і взагалі в законодавстві України немає жодного натяку на відповідальність за кібернасильство. І це є досить суттєвою прогалиною права, оскільки віртуальний світ з кожним днем розвивається і охоплює все більше сфер життя і нових користувачів, все частіше виникає питання кваліфікації таких діянь і практики їх розслідування на сьогоднішній день в Україні, а також доцільності внесення змін у Кримінальний кодекс України з метою передбачення окремої норми, яка встановлює відповідальність за такі діяння.

Таким чином, важливо пам'ятати, що насильство в цифровому — це не лише психологічний вплив, але й досить реальна загроза для фізичного благополуччя і соціальної активності людини. Це явище не обмежується лише онлайн простором, а часто має серйозні наслідки для повсякденного життя жертв насилля

Список використаних джерел

1. Єдиний звіт про кримінальні правопорушення за січень-листопад 2024 року. Генеральна прокуратура України : веб-сайт. https://old.gp.gov.ua/ua/file_downloader.html?_m=fslib&_t=fsfile&_c=download&file_id=258772 (дата звернення 01.12.2024).
2. Кримінальний кодекс України від 05.04.2001 № 2341-III URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>
3. Самойленко О. А. Виявлення та розслідування кіберзлочинів: навчально-методичний посібник. Одеса, 2020. 112 с.
4. Колінько О. Безпека жінок у цифровому середовищі (ЮрФем, 22.06.2023) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://jurfem.com.ua/bezpeka-zhinok-u-zyfrovomu-seredovyschi/>

5. Головка О. М., Шпак К. О., Микита А. А. Динаміка правопорушень під час пандемії COVID19: домашнє насильство та кібернасильство. Право та інноваційне суспільство. 2021. № 1 (16). С. 70-78.
6. Руфанова В. Гендерно зумовлене кібернасильство в світлі практики Європейського суду з прав людини. Knowledge, Education, Law, Management. 2021. № 6 (42). С. 209-213
7. Романцова С., Устрицька Н. Кваліфікація та основи методики розслідування домашнього насильства: навчальний посібник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. 404 с.

SECTION: MANAGEMENT

HR POLICY AS A TOOL OF EFFECTIVE MANAGEMENT OF ENTERPRISE STAFF

Shishkin Volodymyr

second-level graduate of higher education (master's)

Zadnieprovskya Ganna

Ph.D., Associate Professor

ORCID: 0000-0001-5355-868X

V. N. Karazin Kharkiv National University

Together with the whole ukrainian society, the organization's personnel management system is currently undergoing radical transformations. This is explained by the fact that the administrative-command system, the ideology that underlies it, have come into conflict with the requirements for the development of the organization's productive forces and labor resources. In the 21st century, the search for other approaches and principles to the organization's personnel management, and in particular to its personnel provision system, is becoming an urgent problem. Only organized personnel focused on continuous development can adapt to unpredictable, and sometimes chaotic, changes in the market environment. However, this circumstance sharply increases the requirements for personnel work in the organization.

It is also necessary to take into account the fact that the organization's personnel management is an integral element of management, and it, in turn, is associated with people, with their relationships within the organization. Today, labor resource management should be focused on achieving the efficiency of the enterprise, the employees themselves, on developing their high-level needs and abilities for creative activity, internal interest in development, communication skills and, of course, improving the activities of their organization.

The program for the formation of the personnel support system makes it possible to create a workforce with higher capabilities and strong motivation to perform the tasks facing the organization. Modern living conditions impose other, higher, requirements on the construction and formation of the personnel support system. This is manifested primarily in its ability to adapt to the changing goals of the management object, to the conditions of its work. It is also necessary to take into account the development prospects of the organization as a whole [1].

The composition, structure of personnel, requirements for employees currently largely depend on the content and labor intensity of personnel management functions, on the specifics of the activities of a particular organization. Global changes in the enterprise management system occurred with the transition to a market economy. In this regard, new approaches to the organization and quality of enterprise management, as well as to management personnel, have appeared.

For modern personnel departments, it is no longer enough to issue orders and instructions, store personnel information. They must gradually turn into centers for the development and implementation of a labor organization strategy. The goal is to increase production, creative output and activity of personnel, develop and implement personnel development programs, ensure fair wages, etc.. One of the main tasks of modern management is to form an effective personnel management system, the implementation of the goals and objectives of which is carried out through personnel policy.

Personnel policy is the main direction in working with personnel, a set of principles that are implemented by the personnel service of the enterprise. One of the clearest concepts of personnel policy is given by V. Cherevko. This is a holistic strategy for working with personnel, combining various elements and forms of personnel work, aimed at creating a highly productive and highly professional, cohesive and responsible team, capable of flexibly responding to changes in the external and internal environment.

Personnel policy is one of the components of the management activity of the organization's policy. At present, an enterprise with a clearly organized, dedicated and disciplined staff succeeds. Such personnel are able to restructure and retrain. In turn, each manager, regardless of the level of professional training and knowledge, must fully master the science of management and the ability to manage the personnel entrusted to him. Personnel (personnel) is the main object of the enterprise's personnel policy. The enterprise's personnel is the main (staff) composition of its employees. Personnel is the main, decisive factor in production, this is the first productive force of society. They create and set in motion the means of production, constantly improving them. The efficiency of production mainly depends on the qualifications of employees, their professional training, business qualities [2].

Let us present two grounds for grouping the term "personnel policy". The first may be related to the level of awareness of the rules and regulations that underlie personnel activities. On this basis, the following types of personnel policy can be stated: passive, reactive, preventive and active. Let us describe each of them in more detail.

Passive personnel policy. The very idea of a passive policy seems illogical. However, one can encounter a situation in which the management of an organization does not have a clear program of action regarding personnel, and personnel work is reduced to eliminating bad consequences. The absence of a personnel forecast, means of assessing work and personnel, and diagnostics of the personnel situation as a whole are characteristic features of such an organization. The management works in an emergency response mode to emerging conflict situations, and seeks to settle disagreements by any means, often without trying to understand the causes and possible consequences.

Reactive personnel policy. In this case, the management of the enterprise monitors the symptoms of a negative state in working with personnel, the causes and situation of crisis development: the emergence of controversial situations, the absence of a workforce with the appropriate qualifications to solve the tasks at hand, insufficient motivation for highly productive work. Measures are taken to resolve the crisis situation, taking into account the causes of personnel problems. Usually, in

such enterprises, the HR departments have the means to diagnose the existing situation and provide timely emergency assistance.

Preventive HR policy. At the same time, the management of the company (enterprise) has reasonable forecasts for the development of the situation, but does not have the means to influence it. The HR department has the means not only to diagnose employees, but also to forecast the personnel situation for the medium term. The organization's development programs contain short-term and medium-term forecasts of personnel needs, both qualitative and quantitative, and formulate personnel development tasks. The main problem of such organizations is the development of target programs.

Active HR policy. In this case, the management has not only a forecast, but also means of influencing the situation, and the HR department of the enterprise is able to develop anti-crisis HR programs, conduct an ongoing analysis of the situation and promptly make adjustments to the implementation of programs in accordance with the external and internal situation.

The second basis for dividing HR policies may be the degree of openness of the enterprise in relation to the external environment when forming the personnel structure, the fundamental orientation towards internal or external sources of recruitment. According to these features, open and closed HR policies are distinguished.

Organizations with an open HR policy are characterized by transparency for applicants at any structural level. This is typical, for example, for automobile concerns, modern telecommunications companies, which are ready to "buy" any job levels regardless of whether potential employees have experience in such organizations. A new employee can start working both from a low-level position and from a position at the top management level.

With a closed HR policy, the organization focuses on including new employees only from the lowest job level. This is typical for companies focused on creating a specific corporate policy, forming a special spirit of involvement or operating in conditions of a shortage of human resources. Filling vacancies of senior positions occurs only from among the employees of the organizations.

Let's consider the main directions of the organization's personnel policy.

1. Personnel management of the organization. It is carried out according to the principle of a rational combination of achieving individual and organizational goals.

2. Selection and placement of personnel. Professionally trained employees are required to provide the organization with an optimal structure and composition of personnel.

3. Formation and preparation of a reserve for promotion to management positions. Allows to increase the level of satisfaction with work at the enterprise and increase labor productivity.

4. Personnel assessment and certification. Facilitates the analysis of the effectiveness of the enterprise's personnel in order to ensure an optimal combination of labor productivity and its payment (remuneration for work).

5. Personnel development. Implies the formation of a system of continuous personnel training, preparation, retraining and advanced training. This is necessary to

increase labor productivity at the enterprise and the possibility of self-development of employees.

6. Motivation and incentives. Involves the definition of incentive factors that influence the increase in labor efficiency and the formation of an optimal system of remuneration at the enterprise.

In the description of the elements of personnel policy, one can distinguish different fillings of the content of the term "personnel policy": as a system of rules and norms, as a set of specific rules, restrictions in the relationship between people and the organization.

It is impossible to ensure close interaction without the genuine interest of each employee and a conscious attitude to work. New production systems consist not only of mechanisms that can make mistakes, but also include people, and they must work in interaction, be ready to implement new ideas. Thus, HR policy is a traditional management system, a kind of "core" on which HR work is based. It is aimed not at identifying problems, but at making changes to the management of the organization and is based on the assumption that a goal-oriented employee will find a way to solve the problems that arise independently. That is, HR policy acts as a reference point for the formation of a HR strategy.

References

1. Olenich A. V., Shatska Z. Ya. Formuvannia ta rozvytok proektnoi komandy v suchasnykh umovakh. Aktualni problemy ekonomiky : zhurnal. 2012. No 10 S. 136-142.
2. Denysenko M. P., Budiakova O. Yu. Suchasni stratehii upravlinnia personalom pidpriemstv. Pryazovskyi ekonomichnyi visnyk : zhurnal. 2018. No 5(10). URL : <http://pev.kpu.zp.ua/vypusk-5-10>.

УПРАВЛІННЯ КОНФЛІКТАМИ ЯК НАПРЯМ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Місевич Микола

к.е.н., доцент

Зелінська Антоніна

к.е.н., доцент

П'ятенко Дмитро

здобувач вищої освіти

Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

Управління підприємством є складним процесом, який включає в себе не лише вирішення виробничих завдань, але й забезпечення ефективної взаємодії між працівниками. Конфлікти, які виникають у колективах, є неминучою частиною цього процесу. Однак замість того, щоб сприймати їх лише як

загрозу, сучасний менеджмент розглядає конфлікти як можливість вдосконалення організаційних процесів та підвищення ефективності роботи.

У сучасному динамічному бізнес-середовищі конфлікти в організаціях є невід'ємною частиною повсякденної діяльності. Вони можуть виникати з різних причин: від розбіжностей у поглядах на стратегічні цілі до міжособистісних протиріч. Однак, саме спосіб вирішення цих конфліктів визначає, чи стануть вони руйнівними або ж слугуватимуть каталізатором розвитку. Ефективне управління конфліктами є ключовим фактором успіху будь-якої організації, оскільки дозволяє зберегти позитивний робочий клімат, підвищити продуктивність та зміцнити взаємовідносини між співробітниками.

Мета цього дослідження – проаналізувати різноманітні методи вирішення конфліктів, що застосовуються в сучасних організаціях, оцінити їх ефективність та визначити фактори, які впливають на вибір того чи іншого методу.

Існує безліч методів вирішення конфліктів, кожен з яких має свої особливості та сфери застосування. Серед найпоширеніших можна виділити такі: переговори: безпосередній діалог між сторонами конфлікту з метою досягнення взаємовигідного рішення; медіація: залучення нейтральної третьої сторони для полегшення переговорів та пошуку компромісу; арбітраж: передача спору на розгляд незалежної особи (арбітра), рішення якої є обов'язковим для виконання; адміністративне вирішення: застосування дисциплінарних заходів до співробітників, які порушують правила організації.

Ефективність того чи іншого методу залежить від багатьох факторів, зокрема таких як: природа конфлікту (міжособистісний, структурний, функціональний); стадія конфлікту (початкова, активна, завершальна); культура організації (відкритість, довіра, готовність до змін).

Вибір методу вирішення конфлікту залежить від конкретної ситуації та цілей, які переслідують учасники. Важливими чинниками є:

- швидкість вирішення: деякі методи дозволяють швидко вирішити конфлікт, інші вимагають більше часу.
- вартість: деякі методи є більш витратними, ніж інші;
- ступінь формалізації: деякі методи передбачають дотримання певних формальних процедур;
- бажання сторін: учасники конфлікту можуть мати різні очікування щодо результату [2, с. 541].

Для того, щоб мінімізувати ризик виникнення конфліктів та ефективно їх вирішувати менеджменту підприємства необхідно створити позитивний робочий клімат заснований на взаємоповазі, довірі та відкритості, розробити систему раннього виявлення конфліктів, забезпечити доступність механізмів вирішення конфліктів, наприклад проводити тренінги для співробітників з навичок ефективного комунікації та вирішення конфліктів.

Визначальну роль у створенні атмосфери, в якій конфлікти можуть бути конструктивно вирішені, відіграє лідер. Його дії та поведінка безпосередньо впливають на те, як співробітники сприймають і реагують на конфліктні ситуації. Основні функції лідера в управлінні конфліктами зводяться до такого:

- профілактика конфліктів (створення відкритої атмосфери, де співробітники почуваються комфортно, висловлюючи свої думки та побоювання, чітке формулювання очікувань та встановлення правил взаємодії, створення умов для ефективної комунікації між співробітниками);
- виявлення конфліктів (регулярний збір інформації про настрій в колективі, проведення опитувань та інтерв'ю, активне слухання співробітників);
- управління конфліктами: (своєчасне втручання в конфліктну ситуацію, створення безпечного простору для обговорення проблеми, заохочення співробітників до пошуку компромісів, моделювання конструктивної поведінки).
- вирішення конфліктів (безпосередня участь у переговорах, залучення сторонніх експертів (медіаторів, арбітрів), прийняття рішень, що задовольняють інтереси всіх сторін [3, с. 229-230]).

Різні стилі лідерства значно впливають на те, як вирішуються конфлікти в організації.

Розглянемо кілька основних стилів та їхній вплив на управління конфліктами:

- Авторитарний стиль: Лідер приймає рішення самостійно, не враховуючи думки підлеглих. Такий стиль може призвести до придушення конфліктів, але часто вони не вирішуються, а лише відкладаються.
- Демократичний стиль: Лідер заохочує участь співробітників у прийнятті рішень. Цей стиль сприяє відкритому обговоренню проблем та пошуку компромісів, що підвищує ймовірність ефективного вирішення конфліктів.
- Ліберальний стиль: Лідер надає співробітникам велику свободу дій. Такий стиль може призвести до невизначеності та ускладнити вирішення конфліктів, якщо відсутні чіткі правила та норми.
- Трансформаційний стиль: Лідер мотивує співробітників до досягнення спільних цілей, інспірує їх та розвиває. Цей стиль сприяє створенню позитивної атмосфери в колективі та ефективному вирішенню конфліктів [1, с. 135].

Важливо зазначити, що найефективнішим стилем лідерства є той, який адаптується до конкретної ситуації та культури організації. Не завжди один стиль підходить для всіх випадків. Найбільш ефективним стилем лідерства для профілактики конфліктів вважається трансформаційний стиль. Трансформаційні лідери формують чітке і натхненне бачення майбутнього організації, яке об'єднує команду та спрямовує її зусилля на досягнення спільних цілей. Це зменшує ймовірність непорозумінь та конфліктів, оскільки всі співробітники розуміють, куди вони рухаються. Трансформаційні лідери інвестують у розвиток своїх підлеглих, допомагаючи їм реалізувати свій потенціал. Це підвищує самооцінку співробітників, знижує рівень конкуренції та створює атмосферу взаємодопомоги. Трансформаційні лідери демонструють високі етичні стандарти у своїй поведінці. Це сприяє створенню довіри в колективі та знижує ймовірність виникнення конфліктів на основі особистих амбіцій або нечесних дій. Трансформаційні лідери фокусуються на командній роботі та співпраці. Вони створюють умови, в яких співробітники можуть працювати разом для досягнення спільних цілей. Трансформаційні лідери

заохочують відкриту і чесну комунікацію. Це дозволяє своєчасно виявляти потенційні конфлікти та вирішувати їх на ранній стадії.

Однак, важливо розуміти, що трансформаційний стиль не є універсальним рішенням для всіх ситуацій. В деяких випадках може бути ефективним комбінування різних стилів лідерства. Наприклад, в умовах кризи може знадобитися більш авторитарний підхід для прийняття швидких рішень, але після вирішення кризи лідер може повернутися до більш трансформаційного стилю для відновлення довіри в колективі.

Отже, ефективне вирішення конфліктів є одним з найважливіших завдань для будь-якої організації. Вибір відповідного методу залежить від багатьох чинників і вимагає індивідуального підходу в кожному конкретному випадку.

Список використаних джерел

1. Васильчак С. В. Медіація як один із методів цивілізованого вирішення корпоративних конфліктів. Науковий вісник НЛТУ України. 2010. № 20. С. 133–137.
2. Сазонова Т.О., Михайлова О.В. Формування стратегії управління конфліктами організації в умовах сучасного бізнес-середовища. Глобальні та національні проблеми економіки. 2017. Вип. 20. С. 539–542. URL: <http://globalnational.in.ua/archive/20-2017/110.pdf> (дата звернення: 02.12.2024)
3. Сардак О. В. Дослідження концептуальних підходів у сфері управління персоналом. Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. 2020. № 1 (19). С. 226–235.

РОЛЬ МІЖНАРОДНОГО СТРАТЕГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В ПІДВИЩЕННІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ КОМПАНІЙ

Бородіна А.А.

здобувач вищої освіти

Університет прикладних наук Південної Вестфалії, Німеччина

Науковий керівник;

Могилевська О.Ю.

доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри

Кафедра економіки, підприємництва, менеджменту

Київський міжнародний університет

Анотація: У статті розглянуто роль міжнародного стратегічного менеджменту у підвищенні конкурентоспроможності компаній на глобальних ринках. Проаналізовано ключові стратегії, такі як глобалізація, локалізація, транснаціональна та мультидоместична моделі управління. Досліджено вплив технологічних інновацій, включаючи Big Data, штучний інтелект (AI), блокчейн та цифровий маркетинг, на ефективність міжнародних операцій. Особливу увагу

приділено факторам, що визначають конкурентоспроможність компаній, зокрема економічним, політичним, технологічним та соціокультурним аспектам. Стаття підкреслює важливість гнучкості, інновацій та культурної адаптації у міжнародному бізнесі.

Ключові слова: Міжнародний стратегічний менеджмент, глобалізація, інновації, цифрові технології, Big Data, блокчейн, локалізація, транснаціональна стратегія, сталий розвиток, крос-культурне управління, глобальні ринки, стратегічне планування, інтеграція ринків, технологічні інновації, маркетингові стратегії, брендинг, автоматизація, мультидоместична стратегія, ланцюги постачання.

Вступ: В умовах глобалізації міжнародний стратегічний менеджмент є ключовим для формування конкурентних переваг компаній. Швидкий розвиток технологій, інтеграція ринків і мобільність ресурсів створюють як можливості, так і виклики. Компаніям необхідно адаптувати стратегії до культурних, економічних та соціальних особливостей різних країн.

Ефективний стратегічний менеджмент допомагає швидко реагувати на зміни, приймати зважені рішення та впроваджувати інновації. Це включає аналіз глобальних трендів: цифровізації, стійкого розвитку та споживчих змін. Успішне впровадження міжнародного стратегічного менеджменту дозволяє компаніям виходити на нові ринки, оптимізувати бізнес-процеси та підвищувати ефективність операцій.

Мета дослідження: Метою даної роботи є аналіз ролі міжнародного стратегічного менеджменту у підвищенні конкурентоспроможності компаній та вивчення стратегій, що забезпечують їх стійкий розвиток на міжнародній арені. Особливу увагу приділено вивченню успішних прикладів застосування стратегічного менеджменту в діяльності транснаціональних корпорацій, а також впровадженню інноваційних та адаптивних стратегій для подолання викликів глобалізованого середовища.

Сутність міжнародного стратегічного менеджменту:

Міжнародний стратегічний менеджмент – це перманентний процес управління міжнародною компанією, спрямований на розробку стратегій, що дозволяють організації провадити діяльність за кордоном та конкурувати на міжнародних ринках товарів, послуг, ресурсів, інвестицій тощо. (Шамборовський, 2021)

Компанії повинні враховувати специфіку кожного ринку, зокрема культурні особливості, місцеві закони, конкурентне середовище та потреби споживачів, щоб ефективно будувати свої стратегічні плани.

Етапи міжнародного стратегічного менеджменту:

1. Аналіз зовнішнього середовища: Виявлення можливостей і загроз на глобальному рівні та в кожному окремому регіоні.

2. Формулювання стратегічних напрямів розвитку: Визначення місії, цілей та довгострокових планів компанії для міжнародних операцій.

3. Розробка та впровадження стратегій: Компанії обирають відповідну стратегію виходу на нові ринки: глобалізація, локалізація, транснаціональна чи мультидоместична стратегія. Впровадження стратегії включає розподіл

ресурсів, налагодження логістики, маркетингові кампанії та створення ефективної системи комунікації.

4. Координація та контроль діяльності: Контроль діяльності включає моніторинг результатів, оцінку ефективності та коригування стратегій залежно від змін у середовищі.

Фактори, що впливають на конкурентоспроможність компаній на міжнародних ринках: Конкурентоспроможність компаній на міжнародних ринках залежить від багатьох внутрішніх і зовнішніх чинників. Глобальне середовище є динамічним і складним, тому компаніям необхідно враховувати різноманітні фактори для формування ефективних стратегій і підтримки конкурентних переваг. Основні групи факторів, що впливають на міжнародну конкурентоспроможність, наведені нижче.

2.1. Економічні фактори:

Валютні курси: Коливання валютних курсів можуть вплинути на ціну товарів та послуг, прибутковість експортних операцій і конкурентоспроможність продукції на міжнародних ринках.

Податки та митні збори: Високі ставки податків або мита можуть підвищити витрати компанії та вплинути на її здатність конкурувати на міжнародному ринку. Податкові стимули для іноземних інвесторів, навпаки, можуть створити сприятливі умови для бізнесу.

Рівень інфляції: Висока інфляція знижує купівельну спроможність та може призвести до зростання витрат на виробництво і логістику.

Економічний розвиток: Розвинені країни надають більше можливостей для бізнесу через високу купівельну спроможність населення та розвинуту інфраструктуру.

2.2. Політичні фактори:

Регуляторні обмеження: Норми та закони, які регулюють бізнес-діяльність, можуть бути як сприятливими, так і обмежувальними.

Торгові угоди та політика відкритих ринків: Міжнародні угоди, такі як договори про вільну торгівлю, можуть значно спростити доступ до нових ринків, знижуючи тарифи та спрощуючи митні процедури.

Політична стабільність: Країни з високим рівнем політичної стабільності створюють більш сприятливе середовище для інвестицій та довгострокового розвитку бізнесу.

Санкції та торгові війни: Введення санкцій або торгових обмежень може ускладнити діяльність компаній у певних регіонах та вимагати пошуку альтернативних ринків збуту.

2.3. Технологічні фактори:

Розвиток технологій є ключовим чинником конкурентоспроможності на глобальних ринках. Компанії, що активно впроваджують інновації, здатні швидше реагувати на зміни та ефективніше задовольняти потреби споживачів.

2.4. Соціокультурні фактори:

Місцеві традиції та звички: Компаніям необхідно адаптувати свої продукти, послуги та маркетингові стратегії до місцевих культурних норм.

Менталітет споживачів: Розуміння особливостей поведінки споживачів у різних країнах дозволяє ефективно позиціонувати продукцію на ринку.

Рівень освіти та професійних навичок: У регіонах із високим рівнем освіти легше знайти кваліфікованих працівників для міжнародного бізнесу.

Соціальна відповідальність: Споживачі дедалі частіше надають перевагу компаніям, які дотримуються принципів сталого розвитку та соціальної відповідальності.

Стратегії міжнародного стратегічного менеджменту для підвищення конкурентоспроможності

3.1. Глобальна стратегія: Глобальна стратегія передбачає стандартизацію продукції, маркетингу та операційної діяльності на всіх ринках, де працює компанія. Мета полягає в максимальному використанні ефекту масштабу для зниження витрат і підвищення ефективності. У рамках глобальної стратегії компанія пропонує однакові продукти або послуги, що відповідають потребам широкого кола споживачів по всьому світу.

Apple – класичний приклад глобальної стратегії. Компанія пропонує однакові продукти, такі як iPhone, MacBook та iPad, незалежно від країни. Маркетингові кампанії та брендинг також стандартизовані, що допомагає створити єдине глобальне сприйняття бренду. Це дозволяє знизити витрати на виробництво та маркетинг, а також забезпечує високий рівень впізнаваності бренду на всіх ринках. (2024)

3.2. Стратегія локалізації: Стратегія локалізації передбачає адаптацію продукції, послуг та маркетингових стратегій під потреби та культурні особливості кожного конкретного ринку. Компанія прагне бути ближчою до споживача, пропонуючи продукти, що відповідають локальним вимогам.

McDonald's успішно застосовує стратегію локалізації, адаптуючи своє меню під культурні та релігійні особливості країн. У Індії McDonald's пропонує вегетаріанські страви, такі як McAloo Tikki, а в Японії можна знайти бургери з локальними інгредієнтами, такими як креветки. (Boyette, 2024)

3.3. Транснаціональна стратегія: Транснаціональна стратегія є поєднанням глобальної інтеграції та локальної адаптації. Компанія прагне досягти балансу між стандартизацією та гнучкістю, використовуючи переваги глобальних операцій, але при цьому враховуючи потреби локальних ринків.

3.4. Мультидоместична стратегія: Мультидоместична стратегія передбачає, що компанія діє як сукупність незалежних підрозділів у різних країнах. Кожен підрозділ самостійно приймає стратегічні рішення, адаптуючи продукцію, маркетинг та операційну діяльність під особливості місцевого ринку.

Nestlé є яскравим прикладом мультидоместичної стратегії. Компанія має численні регіональні офіси, які повністю адаптують продукцію до потреб місцевого ринку.

Інновації та цифрові технології як інструменти міжнародного стратегічного менеджменту: В сучасному світі інновації та цифрові технології відіграють ключову роль у міжнародному стратегічному менеджменті. Вони забезпечують компаніям можливість оптимізувати операційні процеси, покращувати аналіз даних, підвищувати прозорість бізнес-операцій та ефективно взаємодіяти з

клієнтами на глобальних ринках. Впровадження цих технологій допомагає організаціям досягати стійкої конкурентоспроможності та адаптуватися до стрімких змін у глобальному середовищі. Розглянемо основні технологічні інструменти та їхню роль у міжнародному стратегічному управлінні.

Big Data для аналізу споживчої поведінки на різних ринках: **Big Data** (великі дані) — це великий масив структурованої або неструктурованої інформації, що накопичується з різних джерел та постійно оновлюється. Ця інформація занадто велика, складна або швидко зростає, тому не може бути обробленою за допомогою традиційних методів. Термін **Big Data** також охоплює інструменти, підходи та способи, за допомогою яких ці дані обробляються та зберігаються. (Звягінцева, 2024)

Завдяки аналізу споживчої поведінки компанії можуть краще розуміти потреби клієнтів у різних країнах та адаптувати свою продукцію та маркетингові кампанії до локальних особливостей.

Штучний інтелект (AI) для оптимізації операційних процесів: Штучний інтелект (AI) — це набір технологічних інструментів і алгоритмів, які надають нам прогнози, рекомендації та рішення щодо змін цифрового й реального середовища, базуючись на різних даних. Загалом, він повинен виконувати завдання, які, як вважалося раніше, може виконати тільки людина. (Пристаї, 2024) Він допомагає автоматизувати процеси, підвищувати продуктивність і оптимізувати прийняття рішень. У міжнародному стратегічному менеджменті AI використовується для вдосконалення виробничих операцій, управління персоналом, маркетингових стратегій та обслуговування клієнтів.

Блокчейн для забезпечення прозорості глобальних ланцюгів постачання: **Блокчейн** (Blockchain або Block Chain) — вибудований за певними правилами безперервний послідовний ланцюжок блоків, що містять інформацію. (Blockchain, без дати) Він забезпечує прозорість, безпеку та незмінність даних у глобальних ланцюгах постачання. Технологія дозволяє відстежувати рух товарів на кожному етапі, що знижує ризики шахрайства, підробок та затримок.

Цифрові маркетингові платформи для ефективного просування бренду: Цифрові маркетингові платформи, такі як соціальні мережі, Google Ads, CRM-системи та інструменти email-маркетингу, дозволяють компаніям ефективно взаємодіяти з глобальною аудиторією. Вони забезпечують можливість точного таргетингу, персоналізації контенту та вимірювання результатів кампаній у реальному часі.

Висновок: Міжнародний стратегічний менеджмент є ключовим інструментом для підвищення конкурентоспроможності компаній на глобальному ринку. У сучасних умовах, де технологічний прогрес і культурні відмінності впливають на бізнес, гнучкі та адаптивні стратегії дозволяють організаціям ефективно реагувати на виклики та можливості.

Компанії, що поєднують глобальні стратегії з локальними особливостями, досягають успіху завдяки балансуванню між глобалізацією та локалізацією. Адаптація продуктів і маркетингу під місцеві потреби підвищує лояльність клієнтів і зміцнює бренд.

Інновації та цифрові технології, такі як Big Data, AI, блокчейн та автоматизація, допомагають оптимізувати операції, знижувати витрати та підвищувати якість. Корпоративна соціальна відповідальність (КСВ) і сталі практики додають довгострокові переваги та підвищують репутацію компаній.

Ефективний міжнародний менеджмент, що включає інновації та адаптацію до ринків, забезпечує компаніям стійкий розвиток і успішну конкуренцію на глобальній арені.

Список використаних джерел

1. Шамборовський, Г. О. (2021). КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ МІЖНАРОДНОГО СТРАТЕГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ. Retrieved from http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10_2021/8.pdf
2. Key Insights from Analyzing Apple's Global Market Strategy. (2024). Retrieved from <https://blog.disfold.com/apple-global-market-strategy/>
3. Boyette, C. (2024). 34 Facts About International Mcdonalds Menus. Retrieved from <https://facts.net/lifestyle/food/34-facts-about-international-mcdonalds-menus/>
4. Звягінцева, О. (2024). Що таке Big Data: визначення, приклади та можливості Джерело: <https://hub.kyivstar.ua/articles/shho-take-big-data>. Retrieved from <https://hub.kyivstar.ua/articles/shho-take-big-data>
5. Пристай, Д. (2024). Частіше, ніж здається. Де та для чого використовують штучний інтелект. Retrieved from <https://prjctr.com/mag/aicases>
6. Blockchain. (n.d.). Retrieved from <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/blockchain#:~:text=Блокчейн>

SECTION: MARKETING AND ADVERTISING

ВПРОВАДЖЕННЯ МАРКЕТИНГОВИХ КОМПЛЕКСІВ В ДІЯЛЬНІСТЬ ФІТНЕС ІНДУСТРІЇ

Криворучко Ольга

викладач

Маслов Денис

здобувач

Державний університет «Київський авіаційний інститут», Україна

Формування комплексу маркетингу завжди відіграв важливу роль у роботі кожної компанії, адже це одне з найбільш актуальних понять сучасної системи маркетингу. Пріоритетною функцією усіх фітнес клубів є надання якісних фітнес послуг. Важливою складовою ринкового успіху фітнес-бізнесу є стратегічне планування маркетингової діяльності. Маркетинг фітнес-бізнесу повинен визначати місії цілі і завдання, розробляти стратегії для досягнення успіху. У функцію маркетингового комплексу також входить кроки націлені на завоювання та утримання клієнтів компанії. Він передбачає опрацювання та використання одночасно кількох напрямів взаємодії з аудиторією для її залучення та утримання стабільності фітнес-бізнесу. Маркетинг в фітнес індустрії грає важливу роль у залученні клієнтів.

Фітнес індустрія постійно змінюється, і успішний маркетинг вимагає гнучкості та готовності до впровадження інновацій. Використання новітніх технологій, впровадження нових видів тренувань та постійне навчання персоналу дозволяє підтримувати конкурентоспроможність. Розвиток підприємства, досягнення поставлених ним цілей, створення попиту для задоволення потреб споживачів, створення іміджу компанії – це далеко не повний перелік завдань маркетингу. Важливо бачити весь процес в комплексі, картину в цілому.

Успіх цього бізнесу визначається ефективним впровадженням маркетингового комплексу з інноваційними елементами, котрі дають зрозуміти особливості цієї галузі, ефективне стратегічне планування, управління персоналом та фінансовий контроль, який є важливим елементом для стабільної роботи фітнес-центрів та студій у сучасному ринковому середовищі. Успіх у фітнес індустрії також передбачає постійне прагнення до підвищення якості обслуговування. Клієнти часто обирають фітнес-центр не лише за програмами тренувань, важливим фактором є кваліфікований професіонал, який надає послуги з фітнесу. Ефективний комплекс маркетингу також включає в себе постійний аналіз конкурентів. Спостереження за тим, які послуги та тренди популярні у конкурентів, дозволяє адаптувати власний бізнес до змін в запитах клієнтів та залишатися конкурентоспроможним. Фітнес індустрія має прямий зв'язок із споживачами. Ефективне застосування новітніх маркетингових

технологій включає в себе активну участь у соціальних та спортивних подіях, спонсорство місцевих заходів та розвиток партнерств із місцевими підприємствами. Це не лише сприяє розвитку спільноти, але й привертає увагу нових клієнтів.

Використання сучасних технологій стає невід'ємною частиною успішного застосування маркетингового комплексу у фітнес індустрії. Розробка мобільних додатків, віртуальних тренувань, систем електронного керування клієнтським обліком та інші технологічні інновації можуть підняти якість обслуговування та збільшити ефективність фітнес-центрів. Використання систем моніторингу та аналізу даних допомагає фахівцям з фітнес-індустрії приймати обґрунтовані рішення, аналізувати дані про використання обладнання, популярність різних програм та динаміку змін у попиті, що дозволяє ефективно керувати ресурсами та адаптувати послуги до потреб клієнтів.

Оптимальний маркетинговий комплекс становить таку комбінацію маркетингових інструментів, завдяки якій забезпечується досягнення визначених цілей при раціональному використанні наявних засобів маркетингу. Важливість кожного окремо взятого елемента маркетингу залежить від різних чинників, таких як тип фітнес-центру, вид тренувань, поведінка споживачів. Тому оптимальний комплекс маркетингу має бути пристосований лише до конкретної мережі і не може мати аналогів на ринку.

Маркетингова діяльність входить до невід'ємної частини розвитку фітнес-центрів. Регулярне впровадження акцій та спеціальних пропозицій для залучення нових клієнтів стимулює їх у подальшій роботі. Акційні знижки на абонементи, подарункові сертифікати, тематичні заходи та інші акції можуть збільшити інтерес і попит споживачів. Співпраця та участь у спортивно-масових заходах дозволяє фітнес-центрам активно взаємодіяти зі спільнотою. Організація спортивних заходів, таких як забіги, фітнес-фестивалі та турніри, може не лише привертати нових клієнтів, але і зміцнювати внутрішні зв'язки в спільноті. В подальшому всі ці заходи призводять до стратегії розширення послуг та популяризації послуг самих фітнес центрів.

Список використаних джерел

1. Khurtenko O., Tomich, L., Drahunov, D., Hancheva, K., Lytvyn-Zhmurko, T., & Radchuk, H. (2023). Neuroscientific View on Making Urgent Decisions, Responding to Unusual Situations in Sports and the Role of Emotions. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, vol. 14(1), pp. 370–386
2. E. Helms, A. Aragon, A. Fitschen. *The Muscle and Strength Pyramids*. Muscle and Strength Pyramids, LLC, 2019. 376 p.

SECTION: MECHANICS AND ELECTRICAL ENGINEERING

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРАХУНКОВОГО ВИЗНАЧЕННЯ ТЕПЛОВОГО СТАНУ ЩІТКОВО-КОНТАКТНОГО АПАРАТУ ТУРБОГЕНЕРАТОРА

Коврига Антон

аспірант

Національний аерокосмічний університет

ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

м. Харків, Україна

Мета роботи – визначити тепловий стан щітково-контактного апарату турбогенератора за умови встановлення додаткових фільтрів в вентиляційному тракті за допомогою виконання розрахунків в тривимірній постановці. Отримані результати підтверджують можливість удосконалення конструкції щітково-контактного апарату за рахунок встановлення фільтруючих елементів з метою підвищення надійності роботи даного вузла. Розрахунки проводились за допомогою комплексу SolidWorks з пакетом програм Simulation, що дозволяє вирішувати задачі вентиляції методом скінченних елементів (MCE) [1].

Струмознімальний апарат та контактні кільця турбогенератора мають розімкнену систему охолодження із забиранням охолоджуючого повітря з машинного залу та викиданням гарячого повітря в машинний зал або канал фундаменту [2]. Актуальним завданням при проектуванні нового обладнання або реконструкції існуючих турбогенераторів є забезпечення фільтрації повітря на вході в апарат щіткотримачів зі зберіганням тиску та витрати повітря, необхідних для повного відведення теплових втрат.

Розглянутий випадок встановлення фільтрів типу CFW30 на щітково-контактному апараті, що розрахований для експлуатації з наступними параметрами:

- номінальний струм збудження 3130 А;
- номінальна напруга збудження 453 В;
- номінальна частота обертання 3000 об/хв;
- максимальна температура охолоджуючого повітря 40 °С.

Витрата повітря через щітково-контактний апарат визначається на основі розрахунків напірної характеристики вентилятора [3] та експериментальних даних базової конструкції щітково-контактного апарату.

Розрахункова характеристика опору системи з встановленим фільтром та напірна характеристика вентилятора наведені на рис. 1, визначена витрата повітря складає $Q_n = 1,846 \text{ м}^3/\text{с}$.

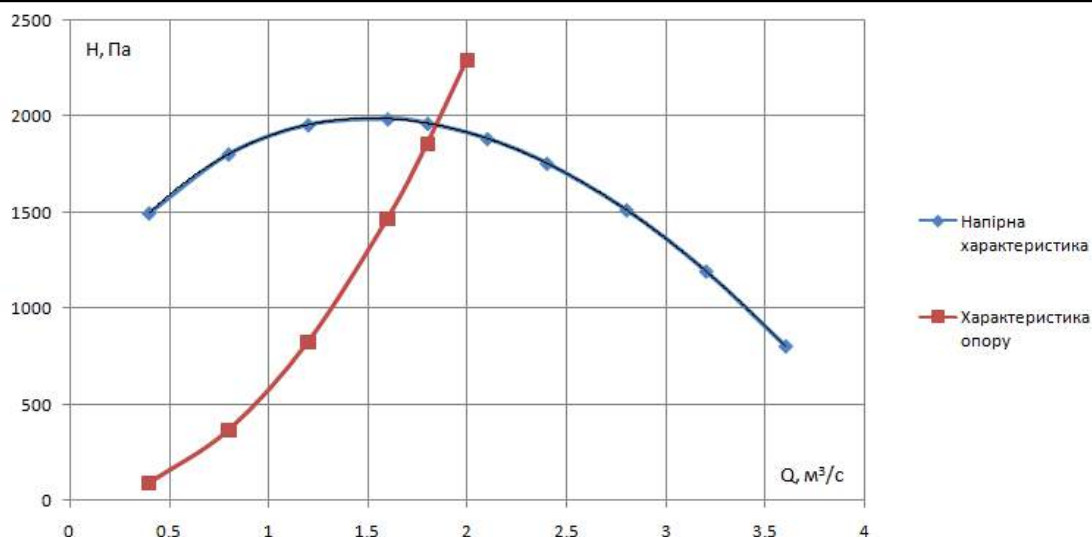


Рис. 1 – Характеристики

Температура елементів щітково-контактного апарату визначається тепловими втратами, які в них виділяються, та умовами охолодження. Розрахункові теплові втрати в перехідних контактах двох контактних кілець складають $P_k = 1390$ Вт, ці втрати умовно розділені на дві рівні частини, одна з яких виділяється в контактних кільцях, а інша – в щітках на струмознімних кільцях апарату щіткотримачів. Розрахункові омичні втрати, що виникають у струмознімних шинах, становлять $P_{ш} = 105$ Вт при температурі шин 95 °С, що прийнята згідно з рекомендаціями ДСТУ ІЕС 60034-1 для перевищень температур за класом нагрівостійкості ізоляції В.

За даними аналітичного розрахунку температура зовнішньої поверхні струмознімальних шин становить $T_1 = 89,4$ °С; температура зовнішньої поверхні контактних кілець складає $T_2 = 101,0$ °С; температура повітря на виході з щітково-контактного апарату дорівнює $T_3 = 44,5$ °С. Таким чином отримані за результатами аналітичного розрахунку температури елементів щітково-контактного апарату не перевищують температуру, допустиму згідно з ДСТУ ІЕС 60034-1.

Для визначення параметрів охолоджувального повітря апарату щіткотримачів методом МСЕ було побудована тривимірна модель щітково-контактного апарату, розглядалася вся конструкція в цілому. Визначення коефіцієнтів тепловіддачі відбувається в автоматичному режимі за допомогою моделювання течії охолоджуючого повітря. Моделювання руху повітря крізь щітково-контактний апарат виконувалося при стандартних налаштуваннях деталізації розрахункової сітки. У якості критеріїв збіжності розв'язку були вказані наступні значення за об'ємом: мінімальний, середній і максимальний статичний тиск в досліджуваній області; середня масова витрата; усереднений тепловий потік на зазначених поверхнях; розподіл температур повітря та конструктивних елементів щітково-контактного апарату. Розрахунок виконувався за умовами досягнення критеріїв збіжності за результатами принаймні трьох розрахунків досліджуваної області.

Отримані траєкторії та розрахункові швидкості потоку повітря наведені на рис. 2.

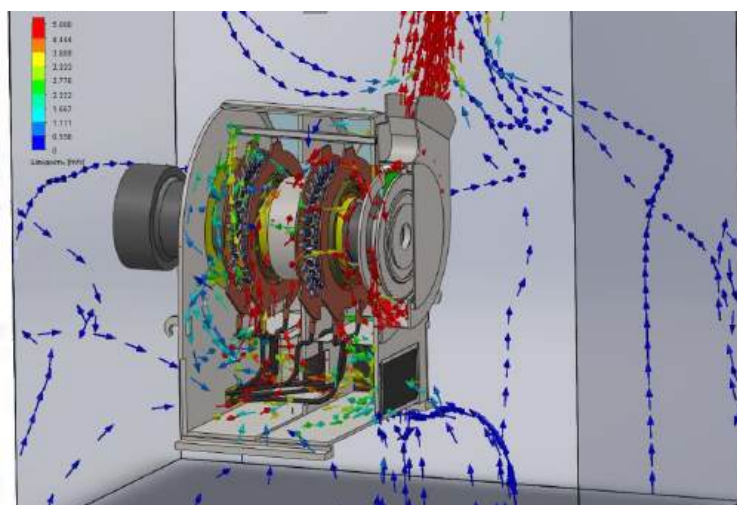


Рис. 2 – Траєкторії та швидкості потоку

На рис. 3 зображений розподіл температур повітря у різних частинах його траєкторії в межах розрахунковій області.

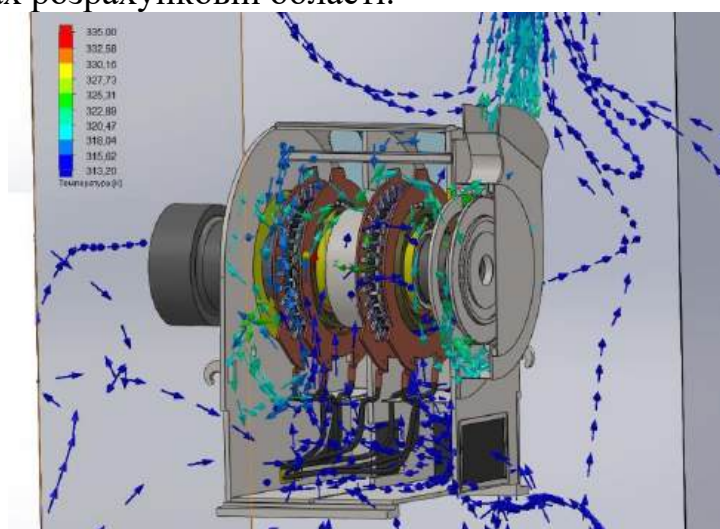


Рис. 3 – Траєкторії та температури потоку

Нижче наведені розподіли температур нагріву твердого тіла для різних струмознімальних шин, при цьому нумерація шин прийнята за напрямком до вентилятора, тобто шина №1 (рис.4) – найдальша, а шина №4 (рис.5) – найближча до нього. Розподіл температури на поверхні контактної кільця зображений на рис. 6.

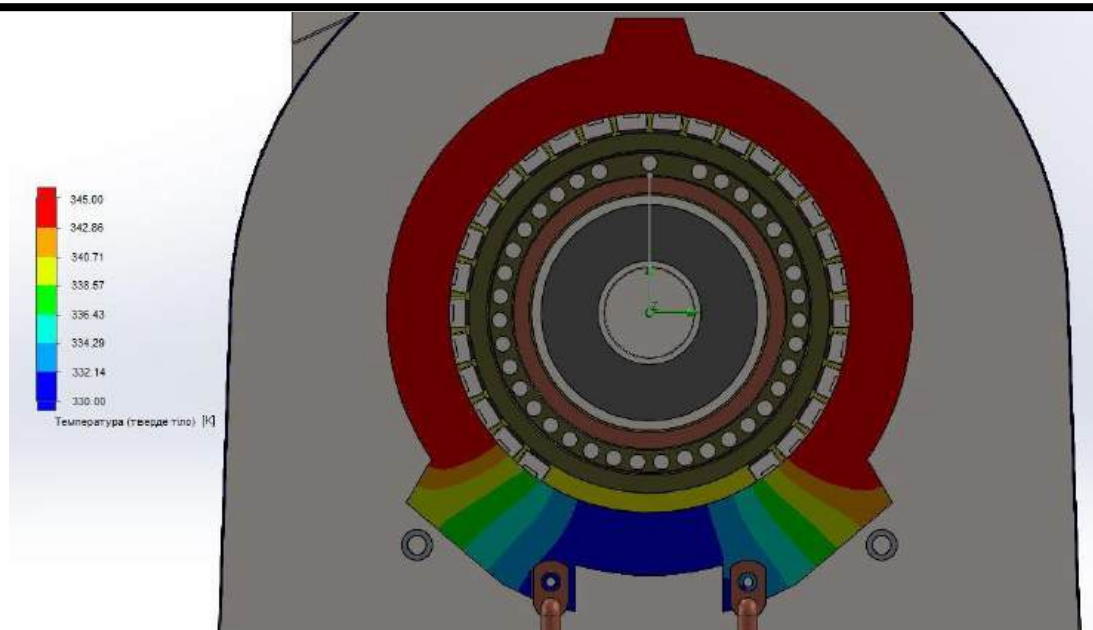


Рис. 4 – Температура шини №1

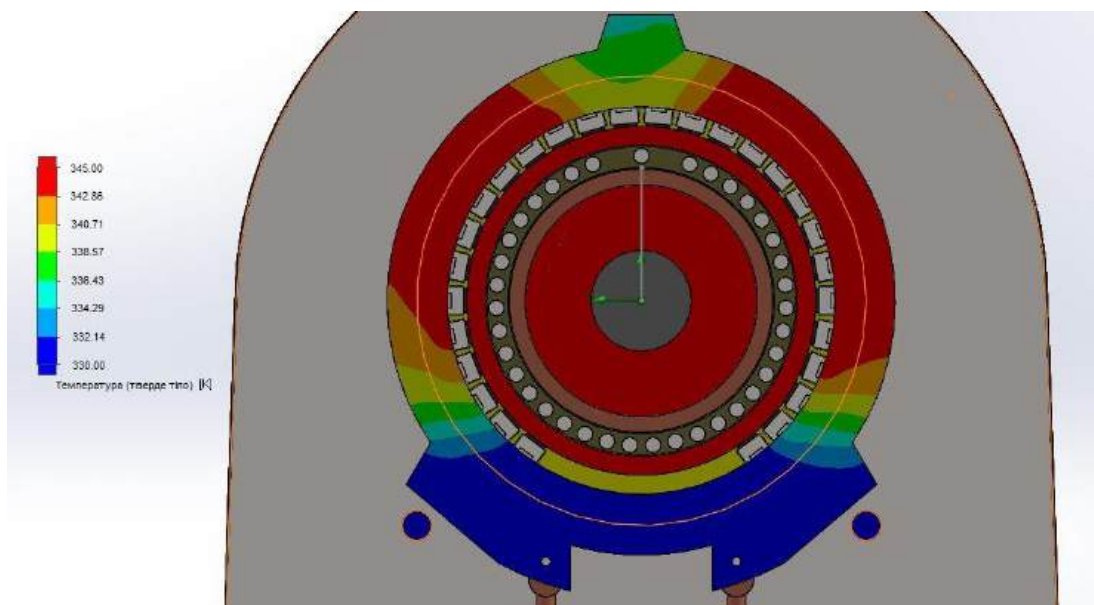


Рис. 5 – Температура шини №4

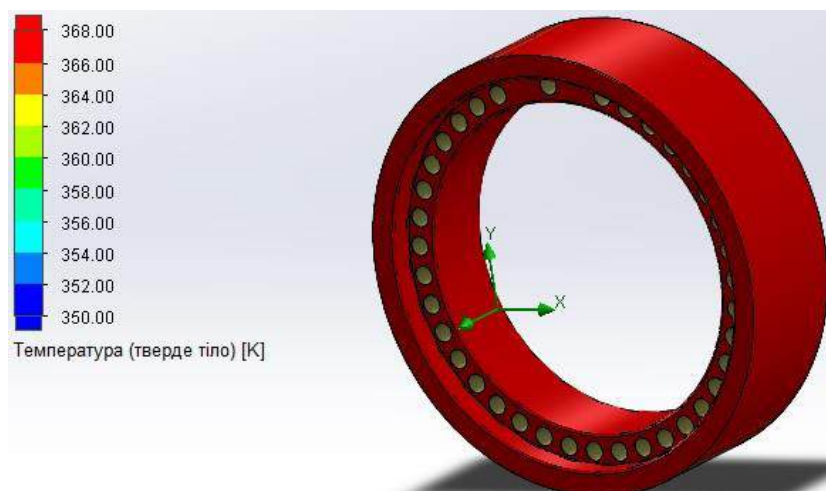


Рис. 6 – Температура контактної кільця

Порівняння результатів аналітичного розрахунку з результатами аналізу в тривимірній постановці за допомогою програмного комплексу SolidWorks Flow Simulation свідчить про те, що аналітичний розрахунок дозволяє отримати вірне усереднене значення температури окремих елементів, але не дає картини розподілу температур між окремими схожими елементами. Виконаний розрахунок у тривимірній постановці дозволяє визначити розподіл температур елементів щітково-контактного апарату, пов'язаного з особливостями протікання охолоджуючого повітря в різних частинах вентиляційного тракту та, відповідно, різних умов охолодження для кожної окремої ділянки струмопровідних частин.

Максимальна температура струмопровідних шин становить 89,4 °C за аналітичним розрахунком та 97 °C (370 K) за результатами тривимірного розрахунку. Максимальна температура контактних кілець становить 101,0 °C за аналітичним розрахунком та 95 °C (368 K) за результатами тривимірного розрахунку.

Таким чином, отримані в розрахунку температури струмопровідних частин щітково-контактного апарату показали, що при зміні конструкції системи охолодження, розподіл потоків охолоджуючого повітря, тиск повітря в системі, тепловий стан повітря та струмопровідних частин забезпечуватимуть можливість безпечної експлуатації апарату в усіх дозволених режимах експлуатації турбогенератора з дотриманням умов за допустимими температурами.

Список використаних джерел

1. Akin J.E. Finite Element Analysis Concepts via SolidWorks. New Jersey; London; Singapore; Beijing; Shanghai; Hong Kong; Taipei; Chennai: World Scientific, 2009. – 303 p.
2. Boldea I. Synchronous Generators. 2nd ed., CRC Press, 2016. – 498 p. <https://doi.org/10.1201/b19310>
3. McKenzie, A.B. Axial Flow Fans and Compressors. Aerodynamic Design and Performance; Ashgate Publishing Limited: Aldershot, UK, 1997.
4. ДСТУ ІЕС 60034-1:2019 Машини електричні обертові. Частина 1. Номінальні та робочі характеристики.

SECTION: MEDICINE

DIFFUSE LAMELLAR KERATITIS IN THE LONG-TERM FOLLOW-UP AFTER DIFFERENT TYPES OF EXCIMER LASER CORRECTION

Lysenko Nadiia

Ph.D. student

<https://orcid.org/0009-0004-1423-338X>

Department of Ophthalmology

Shupyk National Healthcare University of Ukraine

Kyiv, Ukraine

Relevance: Refractive anomalies such as myopia, hypermetropia, and astigmatism are among the most common ocular disorders affecting visual acuity. They are caused by changes in the shape of the cornea, lens, or an increase in the axial length of the eye, leading to improper light focus on the retina (Al-Haddad C, Hoyeck S, Torbey J, 2019; Burton MJ, Loughnan B, Ervin M, et al., 2021) [1, 2].

It is well-known that excimer laser correction is the most widespread and modern method for correcting ametropia [3-5]. Unfortunately, like any medical intervention, excimer laser correction has operative and postoperative complications, among which diffuse lamellar keratitis (DLK) is one of the most notable [6]. According to recent data, the incidence of diffuse lamellar keratitis (DLK) after LASIK surgery is 4.3%, while other studies report a rate of up to 18.9% (Moshirfar, M.; Durnford, K.M.; Lewis, A.L., 2021; Sahay, Pranita and Bafna, Rahul Kumar, 2021). Regarding FemtoLASIK, the incidence of DLK varies from 0.5% to over 37.5%, based on the data provided by Leccisotti, A. and Fields, S.V. (2021) [7, 8].

Risk factors for DLK include the formation of a thin corneal flap and the use of FemtoLASIK technology, according to Kanclerz P, Khoramnia R (2021) [9].

Study Objective: To investigate the features of the development and progression of diffuse lamellar keratitis after different types of excimer laser correction for myopia in the long-term follow-up period.

Materials and Methods: The study was conducted at the Department of Ophthalmology of the P.L. Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Ukraine, from 2021 to 2024. The study was prospective, cohort-based, and non-interventional. A total of 360 eyes (180 patients) were examined, divided into two groups. The first group (182 eyes) underwent LASIK correction, and the second group (178 eyes) underwent FemtoLASIK. All patients were subjected to dynamic follow-up after surgery, including visual acuity testing, biomicroscopy, tonometry, keratopachymetry, and other examinations to detect complications, specifically DLK.

The incidence and clinical course of DLK after the two types of excimer laser correction were studied. The frequency of DLK development and its clinical

manifestations were evaluated at 6 months, 1 year, 1.5 years, and 2 years post-intervention.

Results: Examination at 1.5 years in the first group showed DLK grade III in one eye (0.56%). After 2 years, no clinical signs of DLK were observed. In the second group, DLK grade III was found in 6 eyes (3.37%) after 1.5 years, and this rate remained unchanged after 2 years. The difference between the groups was statistically significant ($p=0.01$).

Our findings on the frequency of DLK after traditional LASIK and the more modern FemtoLASIK technology are generally consistent with the current literature. The timeframes for the development of DLK that we established also align with other studies. The data we obtained regarding the frequency of DLK in the long-term follow-up period after the interventions - namely, 3.37% of DLK cases after FemtoLASIK at 1.5 and 2 years - allow us to cautiously suggest that this modern technology may be a risk factor for the development of this complication. However, further conclusions require a larger clinical sample and longer observation periods. We believe that solving the problem of prevention and treatment of this "mysterious" complication lies in the study of fundamental pathophysiological processes occurring within the eye and possibly throughout the patient's entire body.

Conclusions: Our study found that DLK after excimer laser correction using LASIK was not observed after 2 years of follow-up. The incidence of DLK after FemtoLASIK at the 2-year follow-up was 3.37%, which was statistically significant compared to LASIK. The clinical course and manifestations of DLK after LASIK and FemtoLASIK did not differ at any of the follow-up periods.

References

1. Al-Haddad C., Hoyeck S., Torbey J., Houry R., Boustany R. N. Eye tracking abnormalities in school-aged children with strabismus and with and without amblyopia // *Journal of Pediatric Ophthalmology and Strabismus*. – 2019. – Vol. 56, No. 5. – P. 297–304. DOI: 10.3928/01913913-20190726-01.
2. Burton M. J., Loughnan B., Ervin M., et al. The Lancet Global Health Commission on global eye health: Vision beyond 2020 // *The Lancet Global Health*. – 2021. – Vol. 9, No. 4. – P. e489–e551.
3. Pallikaris I. G., Siganos D. S. Excimer laser in situ keratomileusis and photorefractive keratectomy for correction of high myopia // *Journal of Cataract and Refractive Surgery*. – 1994. – Vol. 10. – P. 498–510.
4. Knorz M. C., Liermann A., Seiberth V. Laser in situ keratomileusis to correct myopia of 6.00 to 29.00 dioptres // *Journal of Refractive Surgery*. – 1996. – Vol. 12. – P. 575–584.
5. Buzard K. A., Fundingsland B. R. Excimer laser-assisted in situ keratomileusis for hyperopia // *Journal of Cataract and Refractive Surgery*. – 1999. – Vol. 25. – P. 197–204. DOI: 10.1016/S0886-3350(99)80126-6.
6. Kim, B. K., & Chung, Y. T. (2024). Clinical outcomes of epithelial basement membrane dystrophy after keratorefractive lenticule extraction. *Journal of Cataract and Refractive Surgery*, 50(6), 558-564. DOI: 10.1097/j.jcrs.0000000000001409. PMID: 38270250; PMCID: PMC11146164.

7. Moshirfar, M., Durnford, K. M., Lewis, A. L., Miller, C. M., West, D. G., Sperry, R. A., West, W. B. Jr., Shmunes, K. M., McCabe, S. E., Hall, M. N., et al. (2021). Five-Year Incidence, Management, and Visual Outcomes of Diffuse Lamellar Keratitis after Femtosecond-Assisted LASIK. *Journal of Clinical Medicine*, 10, 3067. DOI: 10.3390/jcm10143067.
2. Sahay, P., Bafna, R. K., Reddy, J. C., Vajpayee, R. B., & Sharma, N. (2021). Complications of laser-assisted in situ keratomileusis. *Indian Journal of Ophthalmology*, 69(7), 1658-1669. DOI: 10.4103/ijo.IJO_1872_20.
3. Kanclerz, P., & Khoramnia, R. (2021). Flap Thickness and the Risk of Complications in Mechanical Microkeratome and Femtosecond Laser In Situ Keratomileusis: A Literature Review and Statistical Analysis. *Diagnostics*, 11, 1588. <https://doi.org/10.3390/diagnostics11091588>

ПРОТОЧНА ЦИТОМЕТРІЯ: СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ДІАГНОСТИКИ ГЕМОБЛАСТОЗІВ І МОНІТОРИНГУ ЛІКУВАННЯ

Іваненко Марина Олегівна

канд. біол. наук, с. н. с.

ДУ «Інститут медичної радіології та онкології
ім. С. П. Григор'єва НА МН України»,

доцент

Наконечна Світлана Анатоліївна

канд. біол. наук, доцент

Кафедра нормальної анатомії та фізіології людини
Харківський національний університет
імені В.Н. Каразіна, Україна

Збільшуються показники смертності хворих із лейкозами та злоякісними лімфомами. Рівень 5-річного виживання хворих із гемобластозами залишається, як і раніше, низьким [1-2].

З початку 80-х років XX століття, коли розвиток гібридної технології дав змогу отримувати моноклональні антитіла будь-якої специфічності, стало можливим зростаюче за складністю та обсягом інформації імунофенотипування.

Проточна цитометрія (ПЦ) є інтегральним інструментом вивчення різних біологічних систем за допомогою реєстрації флюоресценції та використання флюоресцентних барвників, здатних зв'язуватися з різними компонентами клітини.

В основі методу проточної цитометрії лежить вимірювання оптичних властивостей клітин. Клітини поодиночі вводяться в ламінарний потік у проточній кварцовій кюветі, де вони перетинають сфокусований світловий пучок, не торкаючись стінок кювети. Джерелом світла можуть бути різні

лазери, ультрафіолетова лампа або їхня комбінація. Світло певної довжини хвилі збуджує молекули флуоресцентних барвників, пов'язаних із різними клітинними компонентами, водночас може відбуватися одночасне збудження кількох різних барвників, що дає змогу оцінювати одразу кілька клітинних параметрів. Світло, що випускається барвниками, збирають за допомогою системи лінз і дзеркал і розкладають на компоненти. Світлові сигнали вловлюються і перетворюються в електричні імпульси фотопомножувальним пристроєм. Далі інформація обробляється в цифровому режимі. Величини, виміряні фотопомножувачем, відображаються на гістограмах. Сучасні проточні цитофлуориметри дають змогу одночасно вимірювати кілька (до восьми) параметрів: розсіювання світла на малі кути (до 10°), яке ще називають прямим світлорозсіюванням (forward scattering або FSC); розсіювання світла на кут 90° , так зване бічне світлорозсіювання (side scattering або SSC); інтенсивність флуоресценції на різних довжинах хвиль. Параметри світлорозсіювання дають змогу проводити поділ клітин за розмірами, формою, станом клітинної мембрани та характеристиками цитоплазми.

Традиційно концентрацію клітин визначають шляхом поділу проби на дві частини та порівняння результатів аналізу імунофенотипування, виконаного на проточному цитометрі, з результатами підрахунку клітин на гематологічному аналізаторі. Така процедура призводить до додаткових витрат часу, коштів і потужностей лабораторного обладнання. Наразі на ринку є набори калібрувальних частинок для визначення концентрації клітин безпосередньо на проточному цитометрі, однак їх використання також пов'язане з додатковими витратами. Проточні цитометри є повністю відкритими системами, що не обмежує користувача у виборі реагентів.

Під час аналізу клітин, маркованих двома, трьома або чотирма антитілами, кон'югованими з різними кольірними мітками, необхідно проводити компенсацію сигналів із флуоресцентних каналів проточного цитометра через перекриття спектрів емісії використовуваних барвників.

Проточна цитометрія дає змогу визначити частку клітин, що перебувають у S-фазі, та оцінити ступінь проліферації. За допомогою ДНК-гістограм можливо чітко розділити клітини, що перебувають у G1-, S- і G2/M-фазах клітинного циклу. Сукупність інформації про вміст ДНК, маркерів апоптозу і клітинної проліферації, має важливе значення в диференційній діагностиці онкологічних захворювань крові та солідних пухлин [3].

Діагностика лейкозів, лімфом зараз одна з найбільш передових областей використання проточної цитометрії. Імунофенотипування клітин крові та кісткового мозку забезпечує ключовою інформацією для якісної діагностики та оцінки прогнозу захворювання [4].

Трансплантація кісткового мозку (ТКМ) при лімфомах і лейкозах передбачає введення мультипотентних стовбурових клітин, які компенсують відновлення нормального процесу гемопоєзу та лімфопоєзу, на противагу гемотрансфузіям, які дають тимчасовий ефект. Джерелами кровотворних клітин для ТКМ може бути кістковий мозок, периферична кров або пуповинна кров. Процедура ТКМ більше не є експериментальним методом, а становить важливий

компонент у лікуванні онкологічних і спадкових захворювань. Рецептор CD34 використовується як ключовий маркер поліпотентних кровотворних стовбурових клітин, а їх абсолютна кількість оцінюється методом проточної цитометрії, яка є «золотим стандартом» у визначеному рівні цих клітин [5].

Завдяки широким можливостям, проточна цитометрія дозволяє вирішувати різноманітні діагностичні й дослідницькі завдання, роблячи лабораторну діагностику високоточною, технологічною та оперативною.

Список використаних джерел

1. Swerdlow S. H., Campo E., Harris N. L. World Health Organization Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues. Revised 4th ed, vol 2. Lyon: IARC, 2017. 585 p.
2. Zhang W., Ao Q., Guan Y. A novel diagnostic approach for the classification of small B-cell lymphoid neoplasms based on the NanoString platform. *Mod Pathol*, 2022. 35 (5). P. 632– 639.
3. Nair, Anusree & Manohar, Sonal. A flow cytometric journey into cell cycle analysis. *Bioanalysis*, 2021. [https://doi: 10.4155/bio-2021-0071](https://doi.org/10.4155/bio-2021-0071).
4. Hassan S. S., Ruusuvaori P., Latonen L., & Huttunen H. Flow Cytometry-Based Classification in Cancer Research: A View on Feature Selection. *Cancer informatics*, 2016. 14(Suppl 5), P. 75–85. <https://doi.org/10.4137/CIN.S30795>
5. Murugesan M., Nair C. K., Nayanar S. K., Pentapati K. C. Flow cytometric enumeration of CD34+ hematopoietic stem cells: a comparison between single-versus dual-platform methodology using the International Society of Hematotherapy and Graft Engineering protocol. *Asian J Transfus Sci.*, 2019. № 13. P. 43 – 46.

СТАТУС ДИТЯЧОЇ ВАКЦИНАЦІЇ В США

Тертична Альона Андріївна

здобувачка вищої освіти 5 курсу

І медичний факультет

Гаврилов Анатолій Вікторович

кандидат медичних наук, доцент

Кафедра інфекційних хвороб, дитячих інфекційних хвороб та фтизіатрії
Харківський Національний Медичний Університет, Україна

Вступ. Поліомієліт, кір та паротит переважно вважаються хворобами минулого завдяки поширенню вакцинації на початку та в середині 20-го століття. Нещодавні події у світі, зокрема воєнні дії та політичні негаразди могли відвернути увагу від COVID-19, пандемія якого уже завершилась, але збудник хвороби нікуди не зникнув. Однією з рушійних сил для подолання пандемії стала активна вакцинація населення, всупереч поширенню фейкової інформації про її неефективність та залякуванню населення про шкоду для здоров'я. Протягом останніх років рівень довіри до вакцин у США істотно зменшився, що несе за собою негативні наслідки для здоров'я суспільства.

Мета. Оцінити сучасне становище щодо вакцинації дітей у 2024, зокрема на території США.

Матеріали і методи. У написанні тез були використані інтернет-портал «PubMed» та Research4Life.

Результати. Моріс Хіллман, уродженець Монтани, якого називають батьком сучасних вакцин, у 1950–1960-х роках створив вакцини від грипу, гепатиту, а також комбіновану вакцину проти кору, паротиту та краснухи(MMR), які згодом стали широко поширеними серед американців[1]. Це було справжнім проривом, оскільки у 1950–1960-х роках, до впровадження вакцини, кір продовжував заражати понад пів мільйона людей щороку та призводив до сотень смертей[3]. Натуральна віспа, рівень смертності найпоширенішої форми якої досягав 30%, була повністю ліквідована завдяки специфічній профілактиці[2]. Дифтерія, небезпечна респіраторна інфекція, що між 1936 і 1945 роками забиравала життя понад 1800 людей щороку, оскільки щеплення ще перебувала на етапі впровадження[4]. Протягом десятиліть не було зафіксовано жодної смерті від цих хвороб завдяки вакцинації.

Кількість штатів США, у яких понад 95% школярів вакциновані, що є рекомендованим рівнем охоплення для запобігання спалахам, скоротився з 20 до 11 за період з 2023 по 2024 рік. Тож не дивно, що за цей самий період кількість випадків захворювання на кір у США зросла більш ніж у чотири рази[5].

Підвищує рівень недовіри до імунізації зміна політичного настрою. Повторно обраний президент Дональд Трамп, призначив на посаду керівника Департаменту охорони здоров'я та соціальних служб Роберта Ф.Кеннеді молодшого, який активно просуває антивакцинаторські ідеї. Наприклад, теорію, яка взаємопов'язує виникнення аутизму із введенням вакцини MMR. Ця теорія було повністю спростована десятками досліджень[6].

Хоч і політик обіцяє не обмежувати доступ до вакцинації, усе ж, поширення фейкової інформації в майбутньому призведе до зниження попиту. У вересні 2024 року було опубліковано дослідження, яке мало на меті дослідити статус імунізації проти COVID-19 у дітей порівнюючи з їх батьками у штаті Нью-Йорк. Експеримент показав, що діти мали більше шансів отримати щеплення проти COVID-19, якщо їхні батьки були повністю імунізовані проти COVID-19. Діти віком від 6 місяців до 4 років частіше отримували щеплення від COVID-19, якщо їхні батьки були медичними працівниками[7]. Це наштовхує на думку щодо доцільності просвіти дорослого населення, задля підтримання високого рівня вакцинації серед дітей.

Список використаних джерел

4. About Dr. Hilleman | Hilleman Film. HILLEMAN | Hilleman Film. URL: <https://hillemanfilm.com/dr-hilleman>
5. Натуральна віспа – Вікіпедія. Вікіпедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Натуральна_віспа
6. Кір – Вікіпедія. Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Кір>
7. Дифтерія – Вікіпедія. Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Дифтерія>

8. Dador D. With measles cases surging globally, health officials tell us what LA County is doing right. ABC7 Los Angeles. URL: <https://abc7.com/post/global-measles-cases-rise-health-officials-tell-us-what-la-county-is-doing-right-vaccine/15546618/#:~:text=The%20World%20Health%20Organization%20reports,compared%20to%20four%20in%202023>
9. Vaccines and Autism. Children's Hospital of Philadelphia. URL: <https://www.chop.edu/vaccine-education-center/vaccine-safety/vaccines-and-other-conditions/autism>
10. DeSalvo, K., Sitsabeshon, A., Walden, A. et al. COVID-19 immunization status in children compared to their parents: a retrospective review at an upstate NY medicine/pediatrics practice. BMC Pediatr 24, 570 (2024). https://login.research4life.org/tacsgr1doi_org/10.1186/s12887-024-05039-9

АНОМАЛІ РОЗВИТКУ ПЛОДА ЧЕРЕЗ ВПЛИВ ТЕРАТОГЕННИХ ЧИННИКІВ

Шишкарьова Анастасія

здобувач вищої освіти

Яворська Тетяна

здобувач вищої освіти

Івано-Франківський національний
медичний університет, Україна

Близько 10% вад у дітей спричинено впливом тератогенних чинників, доволі багато, чи не так? У наш час доволі поширеним є самолікування, вживання алкоголю, куріння та контакт зі шкідливими речовинами. Це називають тератогенними чинниками: вони призводять до вроджених відхилень, викиднів, передчасних пологів, порушення розвитку та розумової діяльності у майбутньої дитини. Для вагітних це може мати невиправні наслідки.

Є певні групи тератогенних чинників, на які буде звернено увагу в цих тезах, а саме:

1. Препарати та хімічні речовини — ліки без рецепту лікаря, наркотичні речовини, алкоголь, нікотин, важкі метали, отрути проти комах, гризунів, вплив радіації, кофеїн. Не всі ліки становлять однакову небезпеку, проте, задля здоров'я матері та плода варто знати, які є тератогенами. Саме через це на заході (Food and drug administration) створили систему оцінки ризиків за п'ятьма категоріями. Перша — А, є найбезпечнішою (фолієва кислота та препарати калію), далі, у категоріях В (амоксацилін), С (ібупрофен) і D (діазепам) вірогідність виникнення у дитини патологій від прийому ліків зростає. Ліків останньої категорії Х (варфарин) взагалі потрібно уникати, адже дослідження показали, що вони у більшості своїй призводять до аномалій. Також деякі джерела виділяють шосту групу ліків — N, їхній вплив невідомий. Хочеться

зупинитись на варфарині — антагоністі вітаміну К, який легко проходить через плацентарний бар'єр, його вживання у першому триместрі призводить до скелетних дефектів (гіпоплазія носа, опущення або звуження спинки носа), у другому та третьому триместрах — до розладів ЦНС (судоми) [1].

2. Метаболічні умови — порушення вироблення енергії з їжі наявні тоді, коли вагітна жінка споживає недостатню кількість необхідних продуктів з вітамінами, чи загалом недоїдає. Тоді для плода замало поживних речовин, і, відповідно, відбувається порушення його розвитку. Також сюди відносять порушення роботи щитовидної залози та діабет. Варто зазначити, що через останній пункт можуть народжуватись діти з діабетичною фетопатією. Розглянемо певні аспекти клінічної картини:

1) Дитина, завелика або замала для гестаційного терміну, у першому випадку спостерігається ожиріння тулуба, місяцеподібне обличчя, набряки тощо. У другому ж випадку, у замалої дитини, тяжкий гормональний дисбаланс.

2) У новонароджених з цією проблемою часто діагностують вроджені вади серця, такі як: транспозиція магістральних судин, дефект міжшлуночкової перегородки, коарктація аорти. Гіпертрофічна кардіоміопатія зустрічається у 50%, при якому відбувається потовщення стінки міокарду. Застійна серцева недостатність у 15%.

3) Зустрічаються аномалії кістково м'язової системи: розщеплення піднебіння, як приклад. Аномалії ЦНС: аненцефалія та гідроцефалія тощо. Проблеми спостерігаються з сечостатевою системою та ШКТ [2, с. 80-82].

4) Респіраторний дистрес-синдром. Таке явище спостерігається у недоношених дітей через те, що сурфактант (тонка плівка, яка вистеляє альвеоли зсередини), починає вироблятися на 7 місяці вагітності, і, відповідно, у дітей, які народились раніше терміну виникає нездатність до самостійного дихання) [3, с. 514].

Що ж призводить до наведених вище аномалій розвитку?

Одним з основних механізмів ускладнень дитини при цукровому діабеті в матері є активація вільнорадикального окиснення ліпідів, через що і настає виснаження антиоксидантної системи. Це вкрай небезпечно, адже впливає безпосередньо на структуру і функцію клітинних мембран. Зміна активності ферментів є характерною для цукрового діабету і призводить до накопичення певних речовин у клітинах та стінках судин, що спричиняє розвиток вад у плода [2, с. 81].

Одними з найтяжчих аномалій є вади розвитку серця — орган, що починає розвиватись найпершим, найважливішим періодом називають проміжок часу від другого до сьомого тижнів вагітності.

Підозра щодо вад розвитку зазвичай виникає під час планової УЗД, а фетальна ехокардіографія дає змогу детальніше оцінити ураження серця, для кращої діагностики лікарю варто знати тератогенні чинники, що так чи інакше впливають на ембріогенез. Зазвичай це антибіотики, протиепілептичні препарати, антидепресанти тощо. Нижче наведемо приклади зв'язку між деякими ліками та речовинами, які приймали вагітні, та плодом.

Таблиця 1. Тератогени та можливі аномалії, що виникають при їх прийомі.

Тератогени	Аномалії
Пароксетин (антидепресант)	Дефект міжпередсердної перегородки, дефект міжшлуночкової перегородки, обструкція вихідного тракту шлуночків.
Бупропіон (антидепресант)	Обструкція лівого вихідного тракту.
Вальпроєва кислота (протисудомний препарат)	Дефект міжпередсердної перегородки, синдром гілоплазії лівих відділів серця (гілоплазія мітрального клапана, лівого шлуночка, аортального клапана).
Літій	Аномалія Ебштейна (зміщення перегородкової стулки тристулкового клапана, часто асоційована з легеневою атрезією), коарктація аорти (звуження просвіту аорти).
Ібупрофен (протизапальний препарат)	Транспозиція магістральних судин.

Пароксетин — його антидепресивна дія зумовлена специфічним гальмуванням захоплення серотоніну нейронами мозку. Вказано, що вагітним варто приймати його з обережністю. Ризики полягають у виникненні дефектів шлуночкового відтоку та дефектів міжшлуночкової/міжпередсердної перегородки. Важливо зазначити, що не було жодного антидепресанта, який би був остаточно пов'язаний з природженими вадами серця [4, с. 301-305]. У таблиці ми вказали протисудомний засіб — вальпроєву кислоту, споживання якої пов'язують ще й з дефектами нервової трубки та тетрадою Фалло (включає вентрикулосептальний дефект, обструкцію вивідного тракту правого шлуночка, декстрапозицію аорти та гіпертрофію правого шлуночка).



Фото 1. Дефект міжшлуночкової перегородки

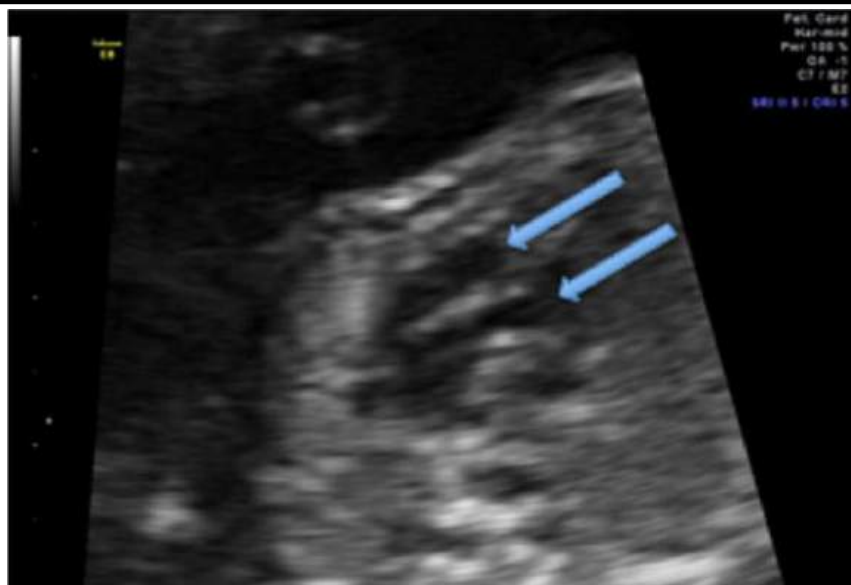


Фото 2. Транспозиція магістральних судин

Дані фото є хорошим прикладом того, як діагностують вади розвитку серця та те, до чого призводять тератогени. Звісно, вірогідність даних аномалій від застосування ліків категорії вище, аніж А (згадуємо класифікацію FAD) не 100% та переваг може бути більше, аніж недоліків, проте варто пам'ятити про ризики.

Список використаних джерел

1. By Kathi Valeii, Medically reviewed by Renita White, MD, стаття в електронному виданні Verywell Health, URL: <http://surl.li/xeaqwl>.
2. Неонатологія: навчальний посібник / За редакцією Т. К. Знаменської. - Київ: Асоціація неонатологів України, 2012. - 880 с.,
3. Гістологія. Цитологія. Ембріологія: підручник / за ред.: О. Д. Луцика, Ю. Б. Чайковського. – Вінниця: Нова книга, 2018. – 592 с.,
4. Tara A. Lynch, MD, and David E. Abel, MD. Teratogens and Congenital Heart Disease. Journal of Diagnostic Medical Sonography Volume 31, Issue 5 July 29, 2015. Pages 301-305, URL: <https://bit.ly/3NMW97R>.

ВПЛИВ КЕТОГЕННОЇ ДІЄТИ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Токарик Галина Володимирівна

к.хім.н., доцент

Полатайко Олег Володимирович

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Івано-Франківський національний медичний університет

Вступ. Останнім часом все частіше чути про використання новомодної кетогенної дієти. Це система харчування, яка передбачає дієту, яка характеризується найбільш обмежувальним її різновидом з дуже високим вмістом жирів й низьким вмістом вуглеводів та білків. При цьому

співвідношення жирів до білків і вуглеводів разом сягає 4:1. У такий спосіб приблизно 80-90% енергії отримується з жирів, інша частина - 10% включає ту кількість білка, яка необхідна для задоволення потреб у ньому, а споживання вуглеводів, розраховане на отримання решти калорій. В умовах кетодієти саме кетонів тіла, сполуки для яких є характерна наявність карбонільної групи, енергетично забезпечують клітини життєво важливих органів, таких як серце, м'язова тканина та нирки. Також вони можуть долати гематоенцефалічний бар'єр, щоб забезпечити альтернативне джерело енергії для мозку. Крім того, більшість дієтологів стверджують, що низьковуглеводна дієта сприяє швидкому спалюванню жирів. Саме цей факт приваблює багатьох жінок, які хочуть схуднути. Однак перш, ніж перейти на кетогенну дієту необхідно проконсультуватися з лікарем гастроентерологом і дієтологом. Рекомендують, щоб пацієнт перебував під наглядом лікарів, оскільки її використання може згубно відобразитися на здоров'ї.

Мета роботи. Дослідити вплив кетодієти на організм людини при лікуванні цукрового діабету 2-го типу, ожирінні, хворобі Альцгеймера та Паркінсона, синдромі полікістозних яєчників, раку. Відзначити як позитивні, так і негативні ефекти кетогенної дієти.

Результати та обговорення. Теоретичні: огляд та аналіз науково-публіцистичної літератури. Безпосередньо процес кетогенезу розпочинається з ліполізу під час якого утворюються вільні жирні кислоти, що невдовзі транспортуються з жирових клітин в основному в мітохондрії гепатоцитів й окислюються до ацетил-КоА. За умови низької концентрації глюкози ацетил-КоА накопичується, а потім перетворюється на ацетоацетил-КоА за участю ферменту тіолази. Після цього з ацетоацетил-КоА здійснюється біосинтез β -гідрокси- β -метилглутарил-КоА. Наступний біохімічний процес передбачає перетворення β -гідрокси- β -метилглутарил-КоА в ацетоацетил-КоА, а також ацетоацетат завдяки β -гідрокси- β -метилглутарил-КоА-ліази. Ацетоацетат має здатність перетворюватися на 3- β -гідроксибутират за допомогою β -гідроксибутират-дегідрогенази чи на ацетон за допомогою неферментативного декарбоксилування. Ацетон виводиться з сечею або ж видихуванням повітрям. При цьому ацетоацетат разом із 3- β -гідроксибутиратом здатні дифундувати в кровообіг й таким чином досягати позапечінкових тканин та виступають в ролі альтернативного палива.

Рівень кетонів тіл у крові регулюється балансом між процесами кетогенезу й кетолізу, опосередкованими секрецією інсуліну та глюкагону. Глюкагон володіє здатністю посилювати процес кетогенезу, натомість інсулін сповільнює біосинтез кетонів тіл.

Цукровий діабет. Тривалі дослідження продемонстрували, що в основі молекулярних механізмів, які передбачають покращення клінічних показників при цукровому діабеті 2-го типу є взаємозв'язок між інсулінорезистентністю й основними метаболічними шляхами кетозу. Вважають, що переносник глюкози 4-го типу і специфічний ефекторний білок, відповідальний за інсулінорезистентність насамперед корелює з такими білками-ферментами як гідроксиацил-КоА-дегідрогеназа 1, а також ацил-КоА-оксидаза, що

відповідальні за перебіг хімічних реакцій, індукованих утворенням кетонів тіл: експериментальним шляхом вчені встановили приналежність кетогенної дієти щодо покращення гіперглікемії, гіперінсулінемії. Варто наголосити на тому, що внаслідок застосування даної системи харчування у піддослідних щурів спостерігалось значне зменшення гепатоцитами експресії мРНК транспортера глюкози 2-го типу, що забезпечує провідну роль в синтезі інсуліну в бета-клітинах підшлункової залози. Однак слід звернути особливу увагу на застосування кетогенної дієти у пацієнтів, які застосовують лікарські препарати з групи інгібіторів натрій-глюкозного котранспортера 2, оскільки за таких умов спостерігатиметься розвиток метаболічного ацидозу[1],[2].

Ожиріння. У порівнянні з іншими дієтами кетогенна зарекомендувала себе високоефективними показниками щодо зменшення ожиріння із збереженням здатності до фізичної активності. Запропоновано кілька основних механізмів, які доводять вплив кетодієти на втрату ваги. Внаслідок підвищення в крові концентрації β -гідроксибутирату відбувається стимуляція вентромедіальних ядер гіпоталамусу, які відповідальні за відчуття насичення. Інші механізми характеризуються зменшенням процесів ліпогенезу, тому що покращена резистентність власне до інсуліну, посиленням ліполізу через посилену експресію ліполітичних ферментів таких як жирова тригліцеридна ліпаза, ліпопротеїнова ліпаза тощо. Крім того, за даних умов, посилюється використання енергії, внаслідок збільшення інтенсивності перебігу глюконеогенезу. Слід зазначити важливу роль кетодієти у покращенні глікемічного контролю, що підтверджується зниженням глікозильованого гемоглобіну. В тих осіб, які дотримувалися кетогенної дієти з дуже низьким вмістом вуглеводів та оптимальним надходженням жирних кислот відбувалося зниження маси тіла, тригліцеридів і діастолічного артеріального тиску, а також підвищення рівня антиатерогенних ліпопротеїнів – ЛПВЩ [2],[3].

Нейропротекторна функція. Хвороба Альцгеймера має безпосередній зв'язок з порушеннями метаболізму глюкози, нормальним функціонуванням мітохондрій, запальними реакціями. Найбільш виражений енергодефіцит в гіпокампі. Саме нейродегенерації належить важливий аспект у зниженні утилізації глюкози мозком, посиленні утворення активних форм кисню та, як наслідок, зростанні активності процесів ПОЛ. Кетонів тіла здатні регулювати співвідношення між окисленою і відновленою формами нікотинамідаденіндинуклеотиду (НАД⁺/НАДН), що значно впливає на захисну роль нейронів від впливу вільних радикалів та покращення окисно-відновних реакцій, в результаті цього посилюються енергоутворювальні процеси в мітохондріях: під впливом кетонів зростає активність ланцюга, що відповідальний за транспорт електронів. Антиоксидантні властивості також пов'язані, певною мірою, з експресією генів через гістондеацетилазу 3-го типу, регуляція якої залежить від процесів деацетилювання негістонових й гістонових мішеней. Протизапальна дія полягає у зменшенні прозапальних цитокінів, головним чином IL-1 β , IL-6 і фактор некрозу пухлини альфа(TNF- α). Захисним механізмом, що залежить від кетонів тіл при хворобі Паркінсона є підвищена активність глутатіону, який захищає дофамінергічні нейрони чорної субстанції

від впливу АФК. Зазначений ефект реалізується шляхом покращення синтезу АТФ мітохондріями [4],[5],[6].

Синдром полікістозних яєчників взаєпов'язаний із гіперандрогенемією, дисліпідемією, гіперінсулінемією, інсулінорезистентністю. Дієта із низьким вмістом вуглеводів призводить до оптимального контролю рівня глюкози в крові, підвищення чутливості клітин до інсуліну, суттєвого зменшення тригліцеридів, холестерину, ЛПНЩ, андрогенів-вільного тестостерону і дегідроепіандростерону, натомість спостерігається збільшення рівня ЛПВЩ, глобулінів, які зв'язують статеві гормони, естрадіолу, прогестерону [7],[8].

Рак. Численні дослідження доводять ефективність застосування кетогенної дієти для лікування раку. Для ракових клітин характерне надто високе споживання глюкози, що описується як ефект Варбурга на тлі посилення анаеробного гліколізу, попри достатнє надходження кисню до клітин організму. Зважаючи на важливий вплив глюкози щодо функціональної активності пухлин, кетогенну дієту вважають своєрідною терапевтичною стратегією, що має гіпоглікемічну дію та підвищує рівень кетонів, які менш важливі для життєдіяльності злоякісних клітин. На даний момент різні варіації кетогенних дієт показали свою важливу участь в інгібуванні росту пухлин в поєднанні з протипухлинними терапіями у випадку раку молочної залози, простати, підшлункової залози, легень [9],[10].

Загальні негативні наслідки кетогенної дієти. Кетогенна дієта здатна спричинити деякі досить таки поширені короткотривалі й довготривалі симптоми до яких належать: головний біль, нудота, закрепи, запаморочення, безсоння, зниження ефективності фізичних навантажень. Серед довогстрокових негативних ефектів розрізняють: гіпопротеїнемію, стеатоз печінки, а також посилене каменеутворення в нирках. У певних випадках відбувається нестача поживних речовин, оскільки кетодієти здебільшого є надто обмежувальними й можуть спричинити до недостатнього надходження в організм мінералів та вітамінів. Важливо звернути увагу на вплив кетодієти стосовно травної системи, адже дієта з високим вмістом жирів, а особливо на тлі зменшення надходження клітковини зумовлює ряд вищезазначених проблем у травній системі. Крім того, негативний вплив характерний і для опорно-рухової системи - знижується м'язова маса, яка негативно впливає на спортивні досягнення. Роль кетогенної дієти щодо впливу на серцево-судинну систему сумнівний. З одного боку, вона чинить активний вплив на ендотеліальні клітини судин, запобігаючи розвитку в них запалення, підвищує біосинтез вазодилатора – NO, інгібує пердчасне старіння клітин ендотелію. Натомість надмірне надходження, у певних випадках, в організм людини жирних кислот є ризиком розвитку атеросклерозу, підвищення в'язкості крові, а порушення водно-електролітного балансу можуть призвести до серцевих аритмій [11].

Кетогенна дієта характеризується багатьма позитивними ефектами. Серед яких розрізняють зменшення рівня цитокінів, які спричиняють запальний процес: IL-1 β , IL-6 і фактор некрозу пухлини альфа(TNF- α), посилюють окисно-відновні реакції в мітохондріях нервових клітин, сприяють зростанню активності глутатіону, забезпечують регуляцію співвідношення між окисленою і

відновленою формами нікотинамідаденіндинуклеотиду, зменшують концентрацію атерогенних ліпідів, за умов оптимального надходження жирних кислот, підвищують синтез ендотеліоцитами оксид азоту, зменшують споживання глюкози раковими клітинами.

Висновки. При підборі індивідуальної кетодієти необхідно враховувати спосіб життя і фізичні навантаження. Для активних людей і професійних спортсменів кетодієта підбирається з урахуванням одних продуктів, а для людей, що живуть розмірено, нікуди не поспішаючи, підбір продуктів дещо відрізнятиметься. Обов'язково враховуються супутні захворювання, оскільки загальні побічні ефекти характеризуються: гіпопротеїнемією, каменеутворенням в нирках, порушеннями водно-електролітного балансу, наслідком чого є прояв серцевих аритмій, збільшення в'язкості крові, а у разі надмірного надходження жирних кислот можливий розвиток атеросклерозу. Рекомендується використовувати при цукровому діабеті 2-го типу, ожирінні, Хворобі Альцгеймера та Паркінсона, синдромі полікістозних яєчників, раку.

Список використаних джерел

1. Sachin Kumar , Tapan Behl , Monika Sachdeva , Aayush Sehgal, Shilpa Kumari, Arun Kumar , Gagandeep Kaur , Harlokesh Narayan Yadav, Simona Bungau: Implicating the effect of ketogenic diet as a preventive measure to obesity and diabetes mellitus. Life Sciences. 2021. URL: <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2020.118661>.
2. Natalia Drabińska, Wiesław Wiczowski, Mariusz Konrad Piskula: Recent advances in the application of a ketogenic diet for obesity management. Trends in Food Science & Technology. 2021. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.01.080>.
3. Amal Alharbi, Noorah Saleh Al-Sowayan: The Effect of Ketogenic-Diet on Health. Food and Nutrition Sciences, 2020, 11, 301-313. URL: <https://www.scirp.org/journal/fns/>.
4. Paola Ungaro , Immacolata Cristina Nettore , Fabiana Franchini , Giuseppe Palatucci, Giovanna Muscogiuri , Annamaria Colao and Paolo Emidio Macchia: Epigenome Modulation Induced by Ketogenic Diets. MDPI. 2022. URL: <https://doi.org/10.3390/nu14153245>.
5. Marta Ruse, Ryszard Pluta, Marzena Ułamek-Kozioł and Stanisław J. Czuczwar: Ketogenic Diet in Alzheimer's Disease. MDPI. 2019. URL: <https://doi.org/10.3390/ijms20163892>.
6. Matthew C.L. Phillips: Fasting as a Therapy in Neurological Disease. MDPI. 2019. URL: <https://doi.org/10.3390/nu11102501>.
7. Valeria Calcaterra, Hellas Cena, Francesca Sottotetti, Chiara Hruby, Nagaia Madini , Noemi Zelaschi and Gianvincenzo Zuccotti. Low-Calorie Ketogenic Diet: Potential Application in the Treatment of Polycystic Ovary Syndrome in Adolescents. MDPI. 2023. URL: <https://doi.org/10.3390/nu15163582>.
8. Cincione, R.I.; Losavio, F.; Ciolli, F.; Valenzano, A.; Cibelli, G.; Messina, G.; Polito, R.: Effects of Mixed of a Ketogenic Diet in Overweight and Obese Women with Polycystic Ovary Syndrome. MDPI. 2021. URL: <https://doi.org/10.3390/ijerph182312490>.

9. Rui-Jun Liu, Yang Liu, Huan-Qiu Liu: Ketogenic diets and protective mechanisms in epilepsy, metabolic disorders, cancer, neuronal loss, and muscle and nerve degeneration. Wiley Online Library. 2020. URL: <https://doi.org/10.1111/jfbc.13140>.
10. Wamidh H. Talib, Asma Ismail Mahmod, Ayah Kamal, Hasan M. Rashid, Aya M. D. Alashqar, Samar Khater, Duaa Jamal and Mostafa Waly: Ketogenic Diet in Cancer Prevention and Therapy: Molecular Targets and Therapeutic Opportunities. MDPI, 2021, 43(2), 558-589. URL: <https://doi.org/10.3390/cimb43020042>.
11. Wajeed Masood; Pavan Annamaraju; Mahammed Z. Khan Suheb; Kalyan R. Uppaluri: Ketogenic Diet. National Library of Medicine. 2023. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499830/>.

EMBOLIZATION AGENTS USED FOR ENDOVASCULAR EMBOLIZATION OF HYPERVASCULARIZED BRAIN TUMORS

Serhiienko Yuliia

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Department of Neurosurgery
Kharkiv National Medical University

In recent decades, numerous studies have emerged focusing on various aspects of endovascular embolization. These studies address embolization agents, their application to different anatomical variations of the vascular network, potential complications and methods for their prevention, as well as the optimal interval between embolization and resection. The advancement of the endovascular embolization technique is closely tied to the refinement of both the procedural techniques and the materials used for embolization. Over the past 30 years, numerous embolization materials and delivery systems have been developed and introduced into clinical practice. The use of new polymers in the late 1990s led to the development of a generation of hydrophilic microcatheters, enabling easy superselective catheterization of cerebral vessels. An ideal microcatheter should be extremely flexible, thin, and compatible with the guidewire.

An embolization agent should be radiopaque, exhibit predictable and reproducible chemical behavior, and possess sufficient fluidity to allow delivery through a microcatheter with the smallest diameter. It should induce an adequate inflammatory response to achieve permanent vascular occlusion without causing adverse effects on surrounding tissues. Additionally, it must be free of carcinogenic and teratogenic properties.

Cyanoacrylates are typically low-viscosity liquids that spread quickly and polymerize upon contact with negatively charged anions, remaining stable at body temperature. They induce an acute inflammatory reaction in the vessel wall and surrounding tissue, which progresses to a chronic granulomatous process within one

month. To slow down polymerization, increase viscosity, and make the adhesive composition radiopaque, cyanoacrylates are mixed with a lipophilic contrast agent. The ratio can vary from 1:1 to 1:8, allowing precise control over the embolization process. However, embolization with this compound can be associated with complications such as non-target occlusion, adhesion of the microcatheter to the vessel, and reflux of the embolic material.

To achieve maximum distal penetration, embolization materials with deformability and uniform size and shape are used. Polyvinyl alcohol (PVA) particles vary in size and have irregular surfaces, allowing them to cluster and obstruct large vessels and capillary networks. The particle sizes range from 45–150 μm to 1000–1180 μm (Contour PVA particles, Boston Scientific, Fremont, USA). Studies have shown that smaller PVA particles (45–150 μm) are more effective for preoperative embolization than larger ones (150–250 μm), likely due to their superior distal penetration.

The histological pattern of post-embolization necrosis does not reveal significant differences between various embolization agents. PVA particles induce a minimal inflammatory reaction, with infiltration of polymorphonuclear leukocytes into the arterial vessel wall without perivascular changes within 2 weeks of embolization.

The most effective approach is considered to be total or subtotal embolization, which can be achieved when tumor blood supply predominantly originates from branches of the external carotid artery (ECA). Pronounced pial feeding of the tumor nodule often prevents complete devascularization of the tumor. Effective preoperative embolization leads to acute disruption of tumor blood supply, resulting in significant changes in the structure and consistency of the tumor.

Necrobiotic changes peak between days 2 and 6, significantly facilitating tumor resection by reducing blood loss, minimizing the need for blood transfusions, and enabling surgery with less additional trauma to the brain.

Most complications of endovascular embolization are associated with the use of liquid embolic agents in cases where the specific features of angioarchitecture are underestimated. The optimal way to reduce the risk of complications is to perform superselective catheterization of vessels distal to extra- and intracranial anastomoses.

"Hypervascularized" refers to neoplasms with their own highly intense vascular network as seen on cerebral angiography, characterized by the predominance of absolute tumor blood volume over that of unaffected brain parenchyma on CT perfusion or MR perfusion studies.

The primary preventive measure for complications in endovascular embolization is the proper selection of embolization material and technique, taking into account the structure of the arteries and the vascular network of the hypervascularized tumor. In cases where there is blood flow in the tumor arteries, it is advisable to perform "flow-directed" embolization, with a preference for micro-particles. In cases of significant reduction or absence of flow in the tumor arteries, embolization should be performed using a liquid adhesive composition.

The choice of embolization material is based on the goal of embolization, taking into account the vascular anatomy. All liquid agents and small particles (less than 200 μm) have the ability to penetrate deeply into small vessels, providing significant

distal devascularization of the tumor nodule. However, this increases the risk of non-target embolization. To prevent these undesirable effects, most researchers recommend selecting the embolizing agent based on superselective angiography, which provides information about the caliber of vessels in the targeted area and, in most cases, about active intersystem anastomoses. Additionally, the combined use of embolization agents with different mechanisms of vascular obliteration is considered a promising area for further study.

References

1. Young S, Rostambeigi N, Golzarian J. The Common but Complicated Tool: Review of Embolic Materials for the Interventional Radiologist. *Semin Intervent Radiol.* 2021 Nov 24;38(5):535-541. doi: 10.1055/s-0041-1736658.
2. Doucet J, Kiri L, O'Connell K. Advances in degradable embolic microspheres: a state of the art review. *J Funct Biomater.* 2018;9(01):14. doi: 10.3390/jfb9010014.
3. Hu J, Albadawi H, Chong BW, Deipolyi AR, Sheth RA, Khademhosseini A, Oklu R. Advances in Biomaterials and Technologies for Vascular Embolization. *Adv Mater.* 2019 Aug;31(33):e1901071. doi: 10.1002/adma.201901071.
4. Wang D, Rao W. Bench-to-bedside development of multifunctional flexible embolic agents. *Theranostics.* 2023 Apr 1;13(7):2114-2139. doi: 10.7150/thno.80213.

РОБОТИЗОВАНІ МЕТОДИКИ В СУДИННІЙ ТА ЕНДОВАСКУЛЯРНІЙ ХІРУРГІЇ

В'юн Сергій Валерійович

к.мед.н.

Кафедра хірургії №1

Битяк Сергій Юрійович

к.мед.н.

Кафедра хірургії №1

Бойко Ілля Сергійович

здобувач вищої освіти

Калінін Данило Емільович

здобувач вищої освіти

Харківський національний медичний університет

Актуальність. У наш час вся хірургія розвивається в напрямку мінімальної інвазивності, і роботизована хірургія стає все більш популярною в багатьох галузях. Тисячоліттями роботи надихали уяву людей, але лише близько 35 років тому робота вперше використали в медицині. Роботизовані процедури стають дедалі популярнішими в урології, загальній хірургії та гінекології. Однак, заслуговує особливої уваги використання роботизованих методик у судинній хірургії та ендоваскулярній хірургії, так як саме ця галузь хірургії є найскладнішою і пов'язана з значними ризиками для здоров'я людини.

Використання цих систем сприяє покращенню хірургічної ефективності та зменшенню професійних ризиків для судинних та ендovasкулярних хірургів. Зараз у всьому світі для оперативних втручань використовується робот DA Vinci. Протягом багатьох років доцільність його використання у судинній хірургії була продемонстрована в різних лапароскопічних судинних реконструкціях, в основному аорто-клубових і вісцеральних артерій, і лише нещодавно роботизовані ендovasкулярні процедури стали багатообіцяючою альтернативою існуючим ендovasкулярним методикам [1,2].

Мета. Дослідити можливості використання роботизованих методик в судинній та ендovasкулярній хірургії.

Матеріали та методи. Метаналіз даних літературних джерел з платформи PubMed

Результати. Лапароскопічна хірургія сприяє швидшому одужанню завдяки зниженню травматичності операцій. У судинній хірургії, зокрема при реконструкції аорти, цей підхід поєднує мінімальну інвазивність із високою ефективністю традиційних методів. Однак широкого застосування лапароскопія при аортальних втручаннях не отримала, насамперед через технічну складність, тривалий час навчання та відсутність досвіду лапароскопії у судинних хірургів, що ускладнює освоєння методу [3]. Натомість роботизована лапароскопічна хірургія є перспективною малоінвазивною альтернативою в судинній хірургії. Вона усуває недоліки традиційної лапароскопії, забезпечуючи кращу точність, контроль у тісному хірургічному просторі та скорочуючи час, необхідний для навчання. Ця методика може використовуватися для лікування аневризми або шунтування при аорто-клубовій оклюзійній хворобі. Порівняно з відкритими операціями, ендovasкулярні методи мають кращі короткострокові клінічні та економічні результати [1,3]. Вони мінімально інвазивні, підходять для пацієнтів із високими ризиками, дозволяючи виконувати кілька втручань за одну процедуру. У 2012 році компанія Corindus Vascular Robotics розробила систему CorPath200 для роботи з усією серцево-судинною системою. Вона схвалила її для черезшкірних коронарних втручань, а вдосконалена версія CorPath GRX отримала схвалення для лікування периферичних артерій у 2018 році. Система CorPath складається з двох основних компонентів: віддаленого робочого місця, захищеного від радіації, та роботизованого блоку на операційному столі. Робоче місце дозволяє лікарю дистанційно управляти провідниками та катетерами, тоді як блок на столі складається з маніпуляторів і одноразових касет для переміщення інструментів. Ця система дозволяє точно контролювати всі три основні інтервенційні пристрої: провідник, катетер і балонні/стент-катетери. Це забезпечує точне позиціонування завдяки високій точності крокових рухів (до 1 мм), що зменшує ризик судинних травм [4]. З моменту впровадження роботизовані ендovasкулярні методи все активніше застосовуються для втручань на аорті, периферичних і нейросудинах. Початковою метою створення роботизованих хірургічних платформ було забезпечення можливості проведення дистанційних операцій. Це стає все більш актуальним через нерівномірний географічний розподіл вузькоспеціалізованої медичної допомоги, що обмежує доступ багатьох людей до якісного лікування.

На сьогодні телероботичні операції залишаються переважно на експериментальній стадії та поки не стали звичайною практикою. Основні труднощі пов'язані з такими технічними аспектами, як затримка передачі даних, зокрема звукових і відеосигналів, що може спричинити неточність під час хірургічних маніпуляцій і становити загрозу для безпеки пацієнта. Для успішного виконання подібних процедур потрібне стабільне високошвидкісне інтернет-з'єднання. Окрім технічних аспектів, значну увагу необхідно приділяти фінансовим та юридичним викликам. Це стосується регулювання дистанційної хірургічної діяльності між різними медичними закладами, що може включати різні країни з відмінними законодавчими вимогами[1,5].

Висновок. За результатами проведеного ми можемо стверджувати, що роботизовані методики лікування доцільно використовувати у судинній та ендovasкулярній хірургії, завдяки їх високій ефективності та низьким ризиком ускладнень. Зокрема система CorPath продемонструвала доцільність використання даних методів лікування. Однак, телероботичні операції ще досі залишаються на експериментальному етапі та потребує допрацювання.

Список використаних джерел

1. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8884093/>
2. Lane T. A short history of robotic surgery. The Annals of The Royal College of Surgeons of England. 2018;100:5–7. doi: 10.1308/rcsann.suppl.5.
3. Intuitive surgical fourth quarter and full year 2019 results
4. Intuitive surgical fourth quarter and full year 2020 results
5. Jara RD, Guerrón AD, Portenier D. Complications of robotic surgery. Surg Clin North Am. 2020

SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS

ДО ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ПОНЯТЬ ВЕКТОРА ТА ВЕКТОРНИХ ВЕЛИЧИН У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ФІЗИКИ

Кошмелюк Надія

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

Совкова Тетяна

канд. фіз.-матем. наук, доцент

Кафедра інноваційних технологій та

методики навчання природничих дисциплін

Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»

Сучасна наука має міждисциплінарний характер, тому шкільна освіта передбачає взаємозв'язок та співіснування шкільних предметів. Міжпредметні зв'язки є основою методологічних розробок кожного з програмних предметів і є чинником ефективного засвоєння шкільного матеріалу [1, 2].

Зокрема, це стосується зв'язку фізики з математикою. Математика, як і фізика, неспроможні існувати ізольовано друг від друга, вони у всі часи розвивалися взаємопов'язано. Відповідно програми вивчення фізики мають складатися те щоб вони враховували знання учнів і з математики й навпаки.

У шкільному курсі фізики особливе місце посідають вектори. Більшість величин, що вивчаються у фізиці, є векторними, або якимось пов'язаними з поняттям вектора. Векторними величинами є швидкість, прискорення, сила, імпульс, момент сили, напруженість електричного поля, індукція магнітного поля. Безпосередньо пов'язані з вектором такі величини: потік магнітної індукції, сила струму, напруга, електрорушійна сила, різниця потенціалів та ін.

Формування в учнів умінь застосовувати вектори до вирішення завдань, до пізнання нових об'єктів, до доказу суджень – це одне з актуальних завдань процесу навчання. Широке застосування векторного апарату, використання вектора під час вирішення завдань з фізики вимагає певного об'єму математичних знань і умінь. Проте, практика показує, що на сьогодні явно виражена неузгодженість проходження навчального матеріалу з фізики та математики [3], прикладом чого є опанування теми «Вектори на площині» у геометрії у дев'ятому класі та введення понять переміщення та сили як векторних величин, що мають не лише величину, а й напрямок, в курсі фізики сьомого класу. Саме в сьомому класі вводиться й поняття рівнодійної сили як результату додавання сил, заснованому, фактично, на додаванні векторів. І тільки практично через два роки учень знайомиться з основами, вчиться складати і віднімати вектори на уроках геометрії.

Для засвоєння залежності векторної величини не тільки від чисельного значення, а й від напрямку, учням у сьомому класі пропонують виконувати завдання такого типу:

1. Зобразити в даному масштабі силу, модуль якої дорівнює 4 Н . Скільки розв'язків має це завдання?
2. Зобразити графічно силу, спрямовану вертикально вниз, модуль якої дорівнює 50 Н (масштаб: 1 клітина – 10 Н).
3. На тіло вздовж однієї прямої діють дві сили, модулі яких 10 Н та 20 Н . Чому дорівнює їх рівнодіюча? Скільки розв'язків у цієї задачі?

Для розв'язання таких задач ефективним, наш погляд, може бути застосування цифрових технологій, наприклад, комп'ютерної симуляції «Додавання векторів» (рис.1). Ця симуляція призначена для навчання математики, але її можна успішно використовувати й у фізиці як у базовій, так і в профільній школі для візуалізації та тренувань зі складання та віднімання векторів, що відповідають різним векторним фізичним величинам, для пояснень щодо точки докладання сил, демонстрації можливостей перенесення векторів ковзанням, зміни масштабу залежно від умов задачі, знаходження проєкцій векторів, геометричного та векторного способу розв'язання задач тощо.

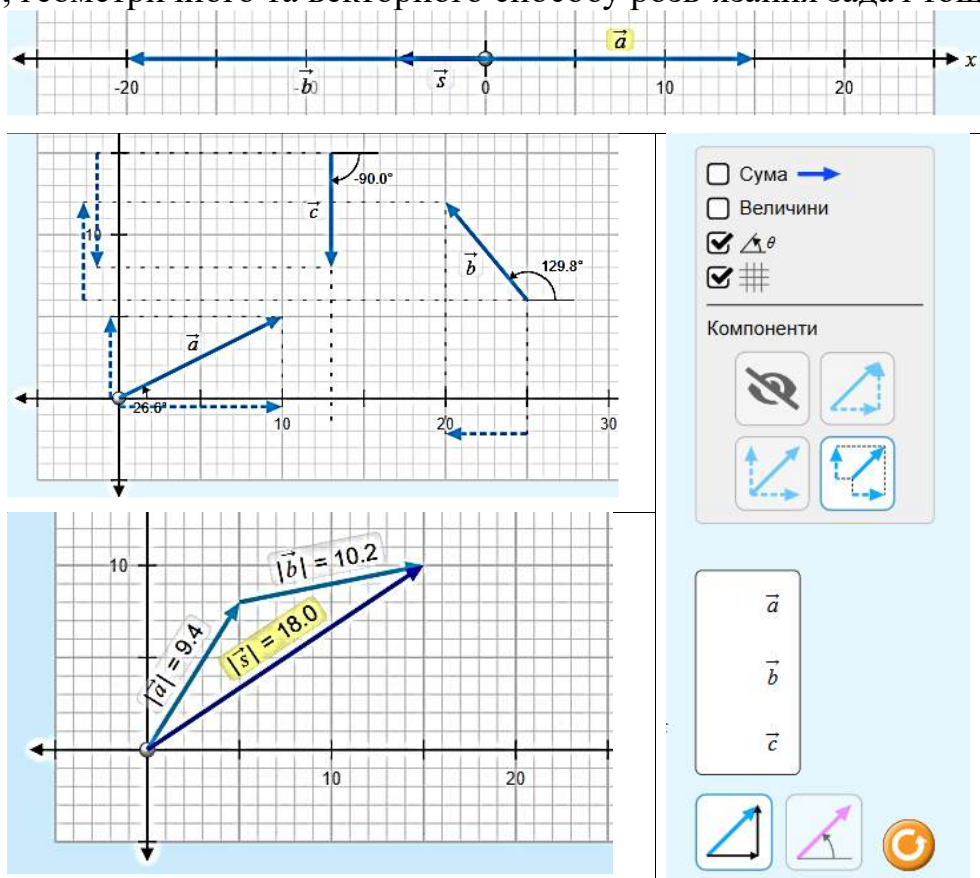


Рис. 1. Симуляція «Додавання векторів»
<https://phet.colorado.edu/uk/simulations/vector-addition>

Використання таких симуляцій при навчанні фізики в школі сприятиме кращому засвоєнню теми, економії часу й підвищенню пізнавальної активності учнів. До того ж при цьому наочно демонструється зв'язок фізики з математикою.

Список використаних джерел

1. Сальник І. В. Диференціація та інтеграція навчання природничих дисциплін – дві сторони єдиного освітнього процесу. Наукові записки. Серія: Проблеми природничо-математичної, технологічної та професійної освіти. 2023. № 1. С. 2–6.
2. Коростельова Є. Ю. Організація та результати педагогічного експерименту з формування науково-природничої та математичної компетентностей при реалізації міжпредметних зв'язків в проєктній діяльності з фізики учнів основної школи. Вісник Черкаського національного університету. Серія Педагогічні науки. Черкаси, 2021. Вип.2, С. 168–176
3. Урум Г. Д., Драгомерецька К. М. Вектори та векторні величини у шкільному курсі математики та фізики. Адаптивні технології управління навчанням : збірник матеріалів дев'ятої міжнародної конференції. Одеса-Київ, 25–27 жовтня 2023. Київ: ЦО НАПН України, 2023. С.52–54.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ДОСЛІДНА РОБОТА ЩОДО ПРОФІЛАКТИКИ БУЛІНГУ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Пашковська Вікторія Юріївна

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

Факультет дошкільної, початкової освіти і мистецтв

Смолянка Юлія Миколаївна

кандидат педагогічних наук, доцент

Кафедра дошкільної та початкової освіти

Національний університет «Чернігівський колегіум»

імені Т. Г. Шевченка

Постановка проблеми. Розуміння механізмів булінгу та його впливу на учнів є першим кроком до створення безпечного освітнього простору, де кожна дитина може відчувати себе захищеною і цінною, саме тому так важливо протидіяти йому у перші роки навчання в школі. Враховуючи науково-практичну значимість й актуальність окресленої проблеми в час сьогодення, її недостатню теоретичну розробленість та нагальну необхідність розв'язати виявлені суперечності обумовили вибір теми дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема булінгу в освітньому просторі детально досліджується такими вченими, як О. Кормило, О. Кулешова, Л. Міхеєва, Н. Прибіткова та ін. Л. Лушпай розширила контекст дослідження, розглядаючи булінг як один із проявів ширшої соціальної проблеми. А. Корнійченко та Є. Соболев зосередилися на причинах та формах булінгу в школах. Питаннями впровадження новітніх методів профілактики агресивної поведінки в освітньому середовищі займалися Р. Безпальча, А. Чернякова та ін.

Незважаючи на зростаючий інтерес до проблеми шкільного булінгу серед науковців, комплексного дослідження цього явища поки що недостатньо.

Дослідники підкреслюють важливість своєчасної професійної допомоги учням, які проявляють агресію, як ефективного засобу корекції та профілактики девіантної поведінки [1].

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність профілактичних заходів щодо запобігання булінгу в початковій школі, спрямованих на створення безпечного та підтримуючого освітнього середовища.

Виклад основного матеріалу. З метою захисту прав дитини, забезпечення безпеки в освітніх закладах та збереження здоров'я підростаючого покоління, Указом Президента України від 25 травня 2020 року було затверджено Національну стратегію, яка спрямована на створення безпечного освітнього середовища в Новій українській школі (далі НУШ) [**Error! Reference source not found.**]. Також поняття «Безпечне освітнє середовище» детально розкрито в інших нормативно-правових документах, а саме в Законі України «Про повну загальну середню освіту», «Про вищу освіту» тощо [5].

Булінг у початковій школі є серйозною проблемою, яка може мати довготривалі наслідки для психічного здоров'я та соціального розвитку дітей. Раннє втручання і запобігання булінгу є ключовими для створення безпечного і сприятливого освітнього середовища. Важливість цієї теми важко переоцінити, оскільки дитинство є критичним періодом формування особистості, і негативний досвід булінгу може вплинути на самооцінку, успішність у навчанні та міжособистісні стосунки.

Молодший шкільний вік – це період активного формування особистості дитини. Саме в цей час закладаються основи її соціальних навичок, цінностей та уявлень про світ. Тому профілактика булінгу в цьому віці є надзвичайно важливою. Протидія булінгу в початковій школі вимагає комплексного підходу, який включає роботу з учнями, педагогами та батьками, спрямовану на підвищення обізнаності, розвиток емпатії, створення культури взаємоповаги тощо [2].

Проаналізувавши наукові дослідження вчених, зазначимо, що шкільний булінг проявляється у двох основних формах: фізична (удари, стусани, побої) та психологічна (образи, погрози, залякування). Фізичний булінг включає в себе широкий спектр агресивних дій, таких як штовхання, удари, побиття та інші форми тілесних ушкоджень. Деякі дослідники також відносять до фізичного булінгу дії сексуального характеру [3].

Психологічне цькування – це прихована форма насильства, яка завдає глибоких психологічних травм. На відміну від фізичного насильства, яке часто видно неозброєним оком, психологічний булінг може бути більш тонким і підступним. Він проявляється у систематичних, тривалих діях, спрямованих на підірив самооцінки жертви, викликання в неї страху, тривоги та відчуття самотності.

Шкільний булінг – це комплексне явище, яке проявляється різноманітними формами та змінюється з віком. Вважаємо за необхідне подати більш детальний опис. Ранні прояви: Перші ознаки булінгу можуть з'являтися вже в дошкільному віці. Це можуть бути легкі форми агресії, такі як штовхання, відбирання іграшок, вербальні образи.

Фізичний пік: У початковій школі фізичний булінг досягає свого піку. Діти часто використовують силу для вирішення конфліктів, що може призводити до травм та психологічних травм у жертв.

Перехід до психологічних форм: З переходом у середню школу фізичні прояви булінгу зменшуються, поступаючи місцем більш тонким формам психологічного насильства. Це можуть бути: словесні образи – приниження, насмішки, розповсюдження чуток; соціальне виключення – ігнорування, бойкот тощо; кібербулінг – використання інтернету для залякування, розповсюдження образливого контенту.

Причини булінгу можуть бути різноманітними та пов'язані з різними аспектами особистості дитини: бажання домінувати, невпевненість у собі, бажання бути прийнятим в групі, заздрощі, зовнішнім виглядом, успішністю в навчанні, фізичними можливостями, матеріальним станом, а також особливостями характеру. Будь-яка відмінність від загальноприйнятих норм може стати приводом для цькування.

Булінг може призвести до серйозних наслідків для жертви, включаючи депресію, тривогу, зниження самооцінки, проблеми зі здоров'ям та навіть суїцидальні думки [4].

Вважаємо за необхідне, висвітлити вивчення вихідного стану профілактики булінгу в освітньо-виховному середовищі початкової школи. Реалізація експериментального дослідження передбачала забезпечення послідовних, взаємопов'язаних та взаємозалежних етапів дослідження, кожне з яких буде покликане вирішити певні завдання. Кожен з етапів передбачає застосування своїх методів та засобів.

Експериментальна робота з дослідження профілактики булінгу серед дітей молодшого шкільного віку проводилась на базі загальноосвітніх шкіл. У педагогічному дослідженні приймали участь учнів четвертого року навчання. Для порівняння ефективності застосування програми профілактики булінгу взято два класи: експериментальний та контрольний (по 30 учнів в кожному класі). Також респондентами виступили 20 вчителів початкової школи. Провівши теоретичний аналіз обраної проблематики дослідження та виокремивши основні поняття і структуру булінгу, була сформована методика дослідження, що реалізовувалась у три основні етапи:

Перший етап – констатувальний. Під час цього етапу виявлено рівень знань дітей про булінг, перевірено їх емоційну складову (чи здатні вони до емоційного сприйняття цькування інших та які дії вони здатні вчинити для запобігання цього явища). Передусім, для ефективного визначення вихідного стану відношення дітей до булінгу було розроблено критерії та рівні сформованості (початковий, достатній, високий).

Для реалізації першого етапу було визначено показники щодо визначення ставлення дітей до проблеми булінгу. Ці критерії розділено на декілька рівнів та описано, які показники можуть свідчити про певний рівень сформованості знань та умінь щодо булінгу. Виділено наступні критерії: когнітивний, емоційно-ціннісний та діяльнісно-поведінковий, що повністю здатні охопити та розкрити рівень знань, умінь та емоційного ставлення молодших школярів.

Розумовий критерій є одним із ключових факторів у розумінні причин та наслідків булінгу, оскільки він дає змогу дослідити внутрішній світ дитини, яка бере участь у булінгу, або тієї, яка стає його жертвою. Цей критерій дозволяє зазирнути в думки, переконання та емоції дитини, щоб зрозуміти, як вона сприймає ситуацію булінгу, які мотиви або страхи впливають на її поведінку та як вона оцінює власні дії або дії інших.

Через розумовий критерій можна прослідкувати, як дитина тлумачить ситуацію булінгу: чи розглядає вона це як звичайну гру, спосіб самоствердитися, або як серйозну проблему. Для дитини-агресора розумовий критерій може показати, якими виправданнями вона пояснює власні дії, які стереотипи чи переконання щодо своїх жертв у неї існують, і як вона ставиться до поняття відповідальності. У випадку дитини-жертви, цей критерій дає змогу зрозуміти, як вона відчуває себе в ситуації булінгу, чи усвідомлює вона свою роль та можливості виходу з неї, а також як вона сприймає навколишнє середовище, зокрема підтримку з боку однолітків, батьків та вчителів ЗЗСО.

Розуміння цього критерію допомагає більш глибоко вникнути в психологічні механізми булінгу та його наслідки для дітей, а також розробити ефективні стратегії щодо профілактики та подолання булінгу в навчальних закладах та в суспільстві в цілому.

Емоційно-мотиваційний критерій є важливим інструментом, що дозволяє виявити спектр емоцій, які супроводжують ситуацію булінгу, та зрозуміти, які мотиваційні чинники лежать в основі цих дій або бездіяльності.

У процесі дослідження використано наступні методи щодо визначення рівня протидії та профілактики булінгу серед дітей молодшого шкільного віку в освітньому процесі початкової школи. Кожен з методів був спрямований на глибоке розуміння ситуації з різних аспектів – від вивчення теоретичних засад до збору практичних даних безпосередньо у школах.

1. Аналіз літературних джерел. Для вивчення теоретичних аспектів булінгу та методів його профілактики було проведено детальний аналіз наукових публікацій, статей, монографій, а також законодавчих та нормативних документів, що регламентують питання булінгу в освітніх закладах. Цей метод дозволив визначити основні теоретичні підходи до розуміння феномену булінгу, а також оцінити існуючі програми та стратегії щодо його запобігання в освітньому середовищі. У результаті цього аналізу були виокремлені найбільш ефективні підходи, що застосовуються в практиці роботи з молодшими школярами.

2. Анкетування учнів та педагогів. Було розроблено анкети для учнів молодших класів та педагогів для отримання кількісних даних щодо рівня усвідомлення проблеми булінгу, а також ставлення до нього учасників освітнього процесу. Анкетування учнів дозволило оцінити, наскільки поширеною є проблема булінгу серед дітей, які форми булінгу вони сприймають, а також з'ясувати, як часто вони стають свідками чи жертвами такого явища. Анкетування педагогів допомогло з'ясувати, як вчителі оцінюють ситуацію з булінгом у школі, які методи боротьби з ним вони застосовують, а також наскільки ефективними вони вважають ці методи.

3. Спостереження за поведінкою дітей. Метод педагогічного спостереження використано для того, щоб на практиці виявити прояви булінгу в реальних умовах освітнього процесу. Спостереження проводилося безпосередньо в класах, під час перерв, на уроках та в позаурочний час, що дозволило побачити ситуації, де могли виникати конфлікти або прояви агресії між учнями початкової школи. Це дозволило не тільки зафіксувати випадки булінгу, а й оцінити, як на них реагують інші учні та вчителі, чи є відповідні заходи для зменшення негативних проявів.

4. Інтерв'ю з педагогами та психологами. Оскільки проблеми булінгу часто мають складний соціальний характер, було важливо отримати більш детальну інформацію від фахівців. Для цього були проведені інтерв'ю з вчителями, які безпосередньо працюють з дітьми, а також з психологами, що займаються питаннями емоційного розвитку учнів та їх взаємодії. Це дозволило зібрати якісні дані про те, які методи та стратегії застосовуються щодо профілактики булінгу, які труднощі виникають при їх реалізації, а також що потрібно вдосконалити для досягнення більшого ефекту в боротьбі з цим явищем.

5. Аналіз соціально-психологічного клімату в класах. Додатково до методів дослідження було проведено оцінку соціально-психологічного клімату в класах, що включала аналіз взаємодії між учнями, рівень довіри та підтримки серед однокласників, а також ставлення учнів до вчителів та адміністрації школи. Оцінка психологічного клімату дозволила з'ясувати, чи сприяє освітнє середовище розвитку булінгу, чи, навпаки, створює умови для конструктивних і взаємопідтримуючих відносин.

Висновок. У результаті проведеного дослідження були виявлені ключові аспекти щодо рівня протидії та профілактики булінгу серед дітей молодшого шкільного віку в освітньому процесі початкової школи. Таким чином, використані методи дослідження забезпечили комплексний підхід до проблеми булінгу серед дітей молодшого шкільного віку, дозволяючи не лише визначити рівень поширеності булінгу, але й оцінити ефективність існуючих методів його профілактики та виявити проблеми, що потребують вдосконалення в практиці роботи освітніх установ.

Список використаних джерел

1. Харченко Н. Як діяти педагогу в разі виявлення булінгу. Коучинг-сесія. Методист. 2021. №3-4. С. 22-24.
2. Протидія та попередження булінгу (цькуванню) в закладах освіти. URL: https://courses.prometheus.org.ua/courses/coursev1:MON+AB101+2019_-T2/about (дата звернення 07.08.2024).
3. Погорелова Г. Безпека у школі. Попередження булінгу в освітньому середовищі. Психолог. 2021. № 7/8. С. 32-41.
4. Кормило О. Явище булінгу в освітньому просторі. Проблеми гуманітарних наук. Серія: Психологія, 2015 № 37. С. 174–187.
5. Про повну загальну середню освіту : Закону України від 16.01.2020 № 463-IX. URL: <https://zakon.Rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text> (дата звернення: 07.08.2024).

ТРУДНОЩІ ПЕРЕКЛАДУ ТЕКСТІВ ОФІЦІЙНО-ДІЛОВОГО СТИЛЮ

Лебедєва Аеліта

к. філол. н., доцент

Кафедра галузевого перекладу та іноземних мов

Пінчук Тетяна

к.е.н., доцент

Кафедра фінансів, обліку та оподаткування

Херсонський національний технічний університет

У зв'язку з розвитком міжнародного ділового партнерства перекладачі дедалі частіше стикаються з необхідністю перекладу офіційних паперів з англійської мови на українську та навпаки, оскільки саме англійська мова є міжнародною мовою ділових відносин. Офіційно-діловий стиль мови використовується у взаємодії людей у сфері бізнесу та управління. Спрямованість офіційно-ділового стилю мовлення доволі широка: юриспруденція, кримінальне та адміністративне право тощо [1, с. 35].

Офіційно-діловий стиль реалізується в різних документах – від державних актів до ділового листування. Він обслуговує сферу офіційних, ділових стосунків, сферу права і державної політики. Офіційно-діловий стиль використовується при формулюванні нормативних актів, які регулюють відносини між людьми, установами, державами. Основна мета цього виду комунікації – необхідність визначити умови, обов'язкові для обох сторін, передати повідомлення тощо [2, с. 29].

Метою дослідження є узагальнення найпоширеніших труднощів, які виникають під час перекладу текстів офіційно-ділового стилю, визначення напрямків їх подолання.

Переклад офіційних документів є одним із найскладніших видів перекладу. Його складність зумовлена кількома чинниками:

1. Специфічність ділової мови, наявність складних і заплутаних формулювань і кліше, громіздкі й архаїчні фрази та звороти.

2. Необхідність розуміння того, що адекватний переклад у багатьох випадках вимагає спеціальної освіти або спеціальних правових знань у перекладача (наприклад, англо-саксонська система права, побудована на понятті прецеденту, докорінно відрізняється від правової системи, прийнятої в Україні, що часто призводить до повної відсутності еквівалентних понять).

3. Висока ціна помилки, тобто велика відповідальність, що лежить на перекладачеві [3, с. 49].

Зважаючи на це, переклад ділових листів, як і будь-який інший спеціальний переклад, вимагає глибокої обізнаності одразу у трьох галузях знань: перекладознавстві, праві і безпосередньо самій іноземній мові.

Для того, щоб адаптувати текст офіційно-ділового стилю іноземною мовою, перекладачеві доводиться розв'язувати одразу кілька завдань:

знаходити відповідності між іноземним законодавством й законодавством мови перекладу; добирати потрібні слова, які в точності передавали б сенс вихідного повідомлення; уникати спотворення сенсу.

Під час перекладу тексту домінуючими системними ознаками є ті, що передають когнітивну інформацію з інтенцією припису та емоційний відтінок високого стилю, а саме:

1) терміни, частина яких має архаїчне забарвлення, передаються за допомогою однозначних еквівалентів;

2) абсолютний теперішній час, як домінуюча часова форма дієслова, передається функціонально еквівалентними засобами;

3) пасивні конструкції – граматичними еквівалентними відповідниками, деякі з яких супроводжуються синтаксичними трансформаціями;

4) узагальнювальна семантика підмета передається за допомогою варіантних відповідностей;

5) нейтральна письмова літературна норма в її канцелярському різновиді передається комплексом лексичних і синтаксичних засобів, що функціонально відповідають засобам оригіналу (рівноправні варіантні відповідності, трансформації);

6) повнота й розмаїття синтаксичних структур, типів логічних зв'язків, переважання структур зі значенням умови й причини, велика кількість однорідних членів речення й однорідних підрядних – системна частотність цих засобів відтворюється в перекладі; водночас усі правила формальної логіки під час побудови структур мають бути дотримані;

7) відсутність компресивності, наявність тавтологічної когезії – зберігається в перекладі;

8) наявність не тільки лексичних засобів оформлення високого стилю, а й синтаксичних і графічних – ступінь цього забарвлення відтворюється в перекладі за допомогою еквівалентних і варіантних відповідностей, а якщо ці відповідності неможливі, то за допомогою позиційної компенсації [4, с. 15].

Офіційно-діловий стиль тісно пов'язаний з юридичними документами. У сфері юриспруденції існують загальні поняття, характерні для законодавства більшості країн. Як правило, вони не викликають особливих труднощів і перекладач з легкістю знаходить їм відповідники в іншій мові [5, с. 224].

Крім загальноприйнятих понять, у перекладацькій практиці виникає чимало випадків, коли неможливо знайти еквівалент певному терміну або усталеному виразу. Відбувається це від того, що у вихідній мові таке поняття просто відсутнє [6, с. 49].

Не менше труднощів виникає і під час перекладу стійких виразів, які своїм корінням глибоко сягають в історію однієї країни. Труднощі під час перекладу текстів офіційно-ділового стилю становлять недвозначні поняття.

Крім національно-культурних особливостей різних країн, перекладач текстів офіційних документів стикається і з іншими складнощами, специфічними для цієї сфери діяльності. Так, однією з характерних рис офіційно-ділового стилю є стислість викладу і формулювань. Однак дотримуватися її досить складно. В англійській мові є безліч емних

словосполучень, які вимагають розгорнутого перекладу українською мовою. Якщо перекладати їх дослівно, то їхній зміст буде незрозумілий україномовному реципієнту [3, с. 49]. Під час перекладу офіційно-ділових текстів, скорочення також можуть викликати деякі труднощі у перекладача.

Крім перекладу термінів та аббревіатур, не менше складності викликають так звані «хибні друзі перекладача». Під це визначення потрапляють слова, які мають подібне звучання в різних мовах, але часто різняться за змістом [7, с. 261].

Формула «для того, щоб перекладати, необхідно знання двох мов» не забезпечує вміння кваліфіковано перекладати тексти ділових паперів: необхідно не просто знати дві мови, але знати їх у поєднанні з правовими вимогами й умовами, що діють у країні, мовою якої виконується переклад [8, с. 43].

Терміни, як правило, багатозначні, але в певному контексті вживаються в одному із своїх значень і перекладачеві необхідно не помилитися у правильності точного вибору значення слова чи словосполучення. Здійснюючи переклад, досвідчений перекладач намагається використовувати точний і правильний термін з урахуванням суспільних та мовознавчих традицій країни, на мову якої перекладається документ, специфіки мови, її структури, особливостей граматичного ладу та словникового складу, що відрізняють його від інших мов. Для того щоб навчитися правильно вживати терміни у поєднанні з чинними нормами тієї чи іншої країни й досконало володіти діловою лексикою, перекладачеві необхідно мати особливі практичні та теоретичні навички [3, с. 52].

Отже, офіційно-діловий стиль – функціональний різновид мови, основним призначенням якого є регулювання ділових стосунків у сфері державної політики, управління адміністративно-господарською діяльністю, громадському й економічному житті, законодавстві. Основним видом ділового мовлення є документ.

Переклад текстів офіційно-ділового стилю є складним завданням, яке вимагає не лише досконалого знання обох мов, а й розуміння специфіки культури та нормативних особливостей обох мовних середовищ. У процесі перекладу виникає низка труднощів, обумовлених різними факторами, які необхідно враховувати для досягнення адекватності й точності перекладу. Успішний переклад вимагає уваги до деталей, здатності адаптувати специфічний зміст до іноземного контексту та високу мовну компетентність. Вирішення цих труднощів сприятиме більш ефективній комунікації та взаєморозумінню на міжнародному рівні.

Список використаних джерел

1. Зубков М. Сучасне українське ділове мовлення. Харків : Торсінг, 2001. 384 с.
2. Пономарів О.П. Стилїстика сучасної української мови: Підручник. 3-тє вид., перероб. і доповн. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2000. 248 с.
3. Рубан А.Є. Труднощі перекладу текстів офіційно-ділового стилю на матеріалі інтерактивної карти «Департаменту економіки». Збірка матеріалів III

Всеукраїнської студентської науково-практичної Інтернет-конференції «Мова і світ: проблеми філології та перекладознавства»: зб. наук. пр. / Уклад. Ігошев К.М. Сєверодонецьк: Вид-во Східноукр. нац. ун-ту ім. Володимира Даля, 2020. 75 с. С. 48–52.

4. Нямцу А.Є., Тарангул І.Л. Переклад як процес: навчальний посібник. Чернівці : Рута, 2008. 36 с.

5. Зеленська О. Лінгвістичні особливості мови англійського юридичного тексту. Вісник: Проблеми української термінології. Львів : Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2006. № 559. С.222–226.

6. Голєв Н.Д. Юридична мова: навчальний посібник. Київ : Наука, 2013. 233 с.

7. Розводовська О.В. Явище синонімії в термінології бізнесу. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Філологічна». 2011. Вип. 20. С. 259–267.

8. Полюжин М.М., Максимчук Н.М., Омельченко Л.Ф. Теорія і практика перекладу з англійської мови на українську: навчальний посібник. Київ : УМК ВО, 1991. 96 с.

INCORPORATING MULTILINGUALISM INTO PEDAGOGICAL CURRICULA FOR FUTURE EDUCATORS

Zhyhalko Svitlana Eduardivna

senior lecturer

Foreign Language Training

ERI "UEPA" of V.N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

The integration of multilingualism into curricula for students of pedagogical specialties focuses on preparing future educators to handle diverse linguistic environments. It equips them to support students who speak multiple languages by fostering inclusive teaching practices that address linguistic diversity and promote plurilingual competence. Multilingualism in education also encourages cognitive development, intercultural awareness, and communication skills, which are essential for both language teachers and general educators working in multilingual settings. In Europe, many teacher education programs are adapting to include multilingual approaches, particularly in response to the growing diversity in classrooms. The Framework of Reference for Pluralistic Approaches to Languages and Cultures (FREPA) is often used to guide this integration, encouraging teaching methods that embrace and utilize the linguistic variety present in schools. These approaches include tasks that enhance metalinguistic awareness and cross-linguistic transfer, helping future teachers create learning environments that leverage students' multilingual capabilities. Moreover, these efforts also support language teachers in managing the challenges of multilingualism within their curricula, fostering better communication, and understanding among students from various linguistic backgrounds [1-4].

Innovative methods for teaching foreign languages in the context of multilingualism focus on integrating various linguistic and cultural components to develop communication skills and intercultural competence. One such approach is the CLIL (Content and Language Integrated Learning) method, which combines language learning with subject-specific content. For example, teaching technical or humanitarian disciplines in a foreign language promotes practical acquisition of professional terminology and cognitive skills. Simultaneously, the use of digital technologies, such as interactive platforms, video conferencing, or mobile applications for language learning, enables students to immerse themselves in a multilingual environment beyond the classroom. Another effective innovative approach is task-based learning, which encourages students to perform real-life communicative tasks in different languages, linking them to practical situations. This method is complemented by game-based techniques, such as role-playing games, which create multilingual scenarios and help students adapt to using multiple languages in professional or social contexts. Such innovations prepare students for the modern multicultural environment, where multilingualism becomes a crucial factor for personal and professional success.

The use of multilingual resources also promotes the development of students' critical thinking skills. Comparing texts in different languages allows for a better understanding of translation nuances, semantics, and stylistics, which helps build skills in text analysis and interpretation. For example, students can analyze texts in one language and then find equivalents in others, focusing on the cultural context that influences word choice and phrasing. Additionally, using multilingual materials supports the development of communicative competence in a multilingual environment. These resources help model real-life situations where students need to interact in various languages. Role-playing games, multilingual discussions, and debates not only enhance language acquisition but also build confidence in using languages in real-life settings.

Thus, integrating multilingual resources into the process of learning foreign languages helps students effectively master new languages, develop intercultural competence, and increase their readiness to function in a globalized environment. This approach makes the educational process more efficient, engaging, and interactive.

Besides, it is also important to develop students' resilience during foreign language learning is a vital aspect of their growth, as it enhances their ability to overcome difficulties, adapt to new conditions, and maintain motivation throughout the learning process. Resilience is defined as an individual's capacity to withstand stress and recover from challenges, which is particularly important in language acquisition, where students frequently face cognitive and emotional obstacles. It involves psychological stability that enables individuals to quickly return to a normal state after experiencing hardships or negative events. Enhancing resilience aids students in achieving better outcomes in language learning by reducing stress and increasing their drive to learn. Students' resilience in language learning refers to their ability to face challenges, adapt to changes, and recover from setbacks while maintaining their motivation and continuing to improve their language skills. Key components of resilience include a positive attitude toward mistakes, recognizing

them as a natural part of learning rather than a sign of failure; intrinsic motivation driven by a strong desire to learn the language irrespective of external circumstances; and stress tolerance, which involves staying calm and focused in challenging situations. Adaptability is another essential factor, involving readiness to modify learning strategies and meet new requirements. Self-regulation, or the ability to manage emotions, thoughts, and behaviors, is also crucial. Building positive relationships with peers and instructors, effective teamwork, and the ability to analyze situations and find alternative solutions while maintaining a belief in success form an integral part of students' resilience [2].

A vital part of the modern educational process is assessment of students' multilingual skills, as it helps determine their level of language proficiency and ability to effectively use multiple languages in communicative and professional contexts. One popular approach involves using integrated tests, which cover all four primary language skills (reading, writing, listening, and speaking) in different languages. These tests promote objective measurement of multilingualism but require the development of specialized tasks that consider cultural and linguistic nuances. Portfolios also play a significant role in assessment, enabling students to showcase their achievements in various languages through practical tasks, projects, and real-world cases. This method not only evaluates knowledge but also reflects the students' ability to use their multilingual skills to solve specific tasks. However, a challenge lies in standardizing such approaches, as each language has unique structures, and students may have varying levels of proficiency in different languages. The use of digital platforms has also emerged as an effective tool for assessing multilingualism. Through interactive tasks, simulations of communicative situations, and automated response checking, these platforms simplify the assessment process and enhance its objectivity. However, technological resources often struggle with evaluating more complex aspects, such as cultural adaptability or stylistic flexibility of the student. This necessitates further refinement of methods to make assessments as accurate as possible while addressing all aspects of multilingual skills [3].

To sum up integrating multilingual resources into the process of learning foreign languages helps students effectively master new languages, develop intercultural competence and increase their readiness to function in a globalized environment. This approach makes the educational process more efficient, engaging, and interactive.

References

1. Васюк І. В. Питання самоактуалізації та самореалізації особистості студента: філософсько-антропологічні аспекти / І. В. Васюк // Вісник Національного авіаційного університету. Філософія. Культурологія. - 2019. - № 1. - С. 86-93.
2. Дуткевич Т. В. Загальна психологія: Теоретичний курс: навч. посібник для студентів галузі знань 0301 Соціально-політичні науки, напряму підготовки 6.030103 «Практична психологія». Київ : Центр учбової літератури, 2016. 325 –328 с.
3. Протасова Е.Ю. Европейская языковая политика. И.Я.Ш. 2004. №1 – С. 8-15.
4. Ладисов А.И. Межязыковые и межкультурные тренинги в преподавании иностранных языков студентам-переводчикам. Инновационные образовательные технологии. 2011. №4. – С. 52-59.

THE PROSPECTS OF TRANSLATION STUDIES DEVELOPMENT

Дудник Яна

курсант

Національна академія Державної
прикордонної служби України

The field of translation studies has experienced significant development over the past century, evolving from a focus on linguistic analysis and translation techniques to a multifaceted discipline that incorporates cultural, cognitive, and technological dimensions. As the world becomes more interconnected and technology continues to advance, the future of translation studies appears increasingly dynamic, shaped by several key trends: the integration of new technologies, interdisciplinary approaches, ethical considerations, and the growing demand for multilingual communication in a globalized world.

One of the most transformative developments in the field is the role of technology, particularly machine translation (MT). With the rise of neural machine translation (NMT) systems, such as Google Translate and DeepL, the translation process has become faster and more accessible. While these tools are revolutionizing the profession, they also raise questions about the future role of human translators. While MT is excellent for simple or technical translations, the need for human expertise remains in areas requiring nuanced understanding, cultural sensitivity, and creative adaptation. The increasing integration of MT with computer-assisted translation (CAT) tools, such as translation memory systems, also allows for greater consistency and efficiency, though it sparks debates on whether these advancements will replace human translators or rather complement their work. As the field continues to evolve, future research will likely focus on finding ways to blend human expertise with technological advancements to improve the quality and efficiency of translations.

Moreover, the future of translation studies is increasingly interdisciplinary, drawing from fields such as cognitive science, psychology, sociology, and cultural studies. One emerging area is cognitive translation studies, which explores the mental processes involved in translation. Research in this area investigates how translators access linguistic and cultural knowledge, solve problems, and make decisions in real-time. By understanding these cognitive processes, researchers aim to improve translator training and support the development of tools that can better assist translators during their work. The rise of cognitive approaches also highlights the need for a deeper understanding of how translators navigate cultural nuances, resolve ambiguities, and handle complex texts. This interdisciplinary focus broadens the scope of translation studies, making it a more holistic and comprehensive discipline.

Another significant area of growth within translation studies is the ethical considerations involved in translation practice. As translators act as cultural intermediaries, they must often make difficult decisions regarding how to represent

sensitive issues, such as controversial topics or offensive language, in translations. These ethical dilemmas are especially important in the context of globalization, where translation is not merely a linguistic task but a cultural one. Research on translation ethics will likely become more prominent as the field develops, providing translators with frameworks for making informed ethical choices in their work. This trend also aligns with the growing emphasis on cultural sensitivity, diversity, and the responsibility of translators to ensure that their work is socially and ethically conscious.

The demand for multilingual communication in a globalized world also plays a pivotal role in the future of translation studies. As the global community becomes more diverse, the need for translation and interpretation services in multiple languages continues to grow. Translation studies will increasingly focus on how different languages interact in global contexts and how translation can bridge linguistic and cultural divides. In particular, there is a rising demand for translation services in non-dominant languages, driven by factors such as migration, the expansion of regional languages in digital media, and the increasing importance of cultural representation in various sectors. Multilingualism is no longer just a matter of translating between widely spoken languages; it also involves addressing the needs of speakers of smaller, less commonly represented languages. As such, future translation studies will likely focus on expanding the linguistic diversity of translation services and addressing the challenges of translating less commonly spoken languages.

Additionally, the rapid growth of digital media, social media, and global communication platforms has created new challenges and opportunities for translation. Platforms such as social media often involve informal language, slang, and rapidly evolving linguistic trends that require innovative translation strategies. The ability to translate these informal and dynamic forms of communication effectively will be crucial for ensuring global engagement in the digital age. Research in this area will likely focus on the development of new approaches to translate online content and ensure that it resonates with diverse audiences while maintaining cultural relevance.

Finally, the professionalization of translation will continue to shape the field's development. While machine translation tools have become an integral part of the industry, the need for post-editing – the process of refining machine-translated content – is also on the rise. As a result, translation studies will increasingly focus on training translators to work with MT tools and provide quality post-editing. This development highlights the importance of ongoing professional education in the field, ensuring that translators are equipped to navigate the changing technological landscape while maintaining high standards of translation quality.

In conclusion, the future of translation studies is bright and multifaceted, shaped by technological advancements, interdisciplinary research, and the growing need for effective multilingual communication in a globalized world. As the profession adapts to the challenges posed by new technologies, ethical considerations, and cultural diversity, the field of translation studies will continue to expand, offering new insights and approaches to the art and science of translation.

Список використаних джерел

1. Gile, D. (2009). Basic Concepts and Models for Interpreter and Translator Training (2nd ed.). John Benjamins Publishing.
2. Krings, H. P. (2001). Repairing Texts: Empirical Investigations of Machine Translation Post-Editing Processes. Springer.
3. O'Brien, S., & Simard, M. (2014). Translation and Technology: From Machine Translation to Post-Editing. John Benjamins Publishing.
4. Pym, A. (2010). Exploring Translation Theories. Routledge.
5. Baker, M. (2018). In Other Words: A Coursebook on Translation (3rd ed.).

CASE MANAGEMENT IN SOCIAL WORK DURING WAR: SUPPORT, ADAPTATION, SUSTAINABILITY

Komar Iryna

Ph.D in Pedagogical Sciences, Associate Professor
Department of social pedagogy and social work
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ukraine

Case management is a vital process in social work aimed at improving the quality of life for individuals and families by ensuring they receive the services and support needed to address various challenges. This collaborative and goal-oriented approach emphasizes personalized care, advocacy, and resource coordination. Case management in social work takes on heightened importance during times of war, addressing the urgent and complex needs of individuals and communities affected by conflict. By coordinating essential services and providing emotional, social, and logistical support, case managers help vulnerable populations navigate crises and work toward recovery and resilience.

Case management in social work refers to a structured method of service delivery, where a social worker or case manager assesses a client's needs, plans a strategy for meeting those needs, coordinates services, and monitors progress. This approach is often employed for individuals facing complex challenges, such as homelessness, mental health disorders, substance abuse, or chronic illnesses.

Key aspects of case management include client-centered focus – understanding and prioritizing the client's goals and preferences, interdisciplinary collaboration – working with professionals from various fields, such as healthcare, education, and housing services, resource linkage – connecting clients with community resources and programs.

Case managers – social workers – play a crucial role in helping clients navigate systems and access essential services. Their responsibilities include:

- Conducting needs assessments to determine client requirements.
- Developing individualized service plans that outline goals and interventions.
- Advocating for clients to ensure they receive adequate support.
- Monitoring and adjusting plans as client circumstances evolve.

Steps in the case management process: Engagement (Establishing a trusting relationship with the client); Assessment (Gathering information about the client's

situation, strengths, and needs); Planning (Collaborating with the client to create a tailored action plan); Implementation (Coordinating and delivering necessary services and support); Monitoring (Tracking progress and making adjustments as needed); Evaluation and Closure (Reviewing outcomes and determining when the case can be closed).

Case Management Models in Social Work.

- The Brokerage Model: Focuses on connecting clients with existing services.
- The Clinical Model: Combines case management with direct therapeutic interventions.
- The Strengths-Based Model: Emphasizes clients' abilities and resources, encouraging self-reliance.
- The Intensive Case Management Model: Provides hands-on, continuous support for high-need clients.

In the context of war, case management focuses on meeting the immediate and long-term needs of displaced individuals, war survivors, and those directly impacted by conflict. Its goals include: ensuring safety and stability (assisting individuals in accessing shelter, food, and basic healthcare); addressing trauma (providing mental health support and connecting clients to psychological services); rebuilding livelihoods (facilitating access to employment, education, and training opportunities); advocacy and protection (ensuring the rights and dignity of affected populations are upheld).

Key components of case management in wartime are rapid assessment and response, coordination with humanitarian agencies, holistic support, empowering clients. Rapid assessment and response is implemented through understanding immediate customer needs such as physical security and access to critical resources and assessing risks, vulnerabilities and strengths to prioritize interventions. Coordination with humanitarian organizations takes place in cooperation with international and local organizations to mobilize resources and avoid duplication of services and by ensuring effective delivery of aid to conflict zones or refugee camps. Comprehensive support is implemented by meeting both immediate needs (food, water, medical care) and long-term recovery measures (family reunification, reintegration programs). Empowering clients includes helping people regain control over their lives by involving them in the decision-making process, as well as strengthening community connections to promote collective resilience.

Innovative approaches in wartime case management include the following aspects. Digital tools for service delivery - utilizing mobile apps and online platforms to connect clients with services when in-person support is unsafe or unavailable. Community-based interventions - engaging local leaders and networks to build trust and facilitate service delivery. Trauma-informed care - integrating psychological first aid and culturally sensitive practices into case management frameworks.

Even after active conflict subsides, case management remains crucial for: reintegration of displaced populations: supporting refugees and internally displaced persons (IDPs) as they return home or resettle; addressing long-term trauma: connecting individuals with mental health services to process and heal from wartime experiences; rebuilding social structures: assisting communities in re-establishing systems of education, healthcare, and governance.

Challenges in Case Management limited availability of resources or bureaucratic hurdles, high caseloads can impact the quality of services, navigating cultural differences and ensuring inclusivity.

Effective case management ensures holistic care by addressing the multi-faceted needs of clients. It fosters empowerment, reduces barriers to accessing services, and promotes sustainable solutions to improve well-being. Case management in social work is an indispensable tool that enhances the lives of vulnerable populations by ensuring comprehensive, coordinated care. Social workers, as case managers, play a pivotal role in guiding clients toward resilience and independence, reflecting the core values of the profession.

During times of war, case management in social work serves as a lifeline for those affected by conflict. By providing coordinated and compassionate support, social workers help individuals navigate the challenges of displacement, trauma, and loss while fostering hope and resilience for a better future.

References

1. Training Management of Social Services in Conditions of War. URL: <https://www.undp.org/ukraine/management-social-services-conditions-war>
2. Breen K., Greig, Wu H. Learning Green Social Work in Global Disaster Contexts: A Case Study Approach. Soc. Sci. 2023, 12, 288. URL: https://www.socialserviceworkforce.org/wp-content/uploads/2024/03/Green_social_work_education.pdf
3. Sustainable development of social support: Ukraine and European Commission's Humanitarian Directorate set priorities for cooperation. URL: <https://www.kmu.gov.ua/en/news/stalyi-rozvytok-sotsialnoi-pidtrymky-ukraina-ta-humanitarnyi-dyirektorat-ievropeiskoi-komisii-vyznachyly-priorytety-spivpratsi>

GRAMMAR COMPETENCE DEVELOPMENT OF HIGH SCHOOL STUDENTS BY MEANS OF ENGLISH POP SONGS

Levytska Nataliia

Master's student

Department of Germanic philology and methods of teaching foreign languages

Mykola Gogol Nizhyn State University, Ukraine

Tezikova Svitlana Volodymyrivna

candidate. ped. of Science, Assoc.

Abstract. The article highlights the theoretical premises of using pop songs as a tool for studying English grammar. It examines the conditions that contribute to the effective acquisition of grammatical structures through the integration of music, and also analyzes the impact of this approach on the development of speech competence of high school students.

Aim. This study is aimed at checking whether the method of teaching grammar using pop songs is effective in the context of high school students.

Today, learning grammar is necessary for the formation of language interaction skills, especially for high school students who are at the stage of active development of their communicative competence. However, traditional grammar teaching methods are often monotonous and boring, making it difficult for students to learn the material. Using a pop song-based approach can be a great alternative. Musical compositions that are popular among students will not only make the learning process more interesting, but also contribute to better retention of the information received. By introducing popular music into language lessons, teachers can create a stimulating learning environment that will promote students' grammatical competence and help them become more confident in their communication.

The main problem is that the most of high school students face difficulties in learning grammatical structures. Although students can understand and recognize grammar rules individually, they find it difficult to apply them in real life communication. This can lead to a gap between knowledge and the ability to use that knowledge in writing and speaking. Moreover, many teachers use traditional methods in teaching grammatical material, which can negatively affect the development of grammar competence of high school students, taking into account the complexity of the structures offered by the school curriculum. Taking into account the above-mentioned problems, there is a need to use a non-traditional method for teaching grammatical material. One of these is learning grammar with the help of English pop songs.

The methods of teaching grammar using English pop songs have a theoretical basis. An important theory was proposed by Stephen Krashen (1982). The essence of this theory is that language acquisition occurs when learners are exposed to comprehensible input that is slightly above their current level of competence. This approach allows students to develop their language competence through interaction with the authentic material. In the context of using pop songs to teach grammar, this theory suggests that exposing students to authentic and meaningful information through pop songs can contribute to their language development.

One of the newest and most unusual approaches to using songs in learning English is the "lyricstraining" method, which was created in 2010 by Juan Carlos Olivares, a junior software developer from Spain. While learning English, he noticed that his skills improved by listening to English songs and trying to understand the lyrics. According to Juan Carlos Olivares (2010), this method involves playing a video of an English song and simultaneously filling in the missing words in the lyrics. Students can choose the level of difficulty according to their level of language proficiency and work with songs of different genres.

Empirical studies also confirm the benefits of using pop songs in grammar teaching. For example, a study by Neil Forrest and Jennifer Miller, "Songs in English Speaking: The Use and Exploitation of Pop Songs in the ESL Classroom" (2003), found positive results in terms of grammar acquisition, vocabulary development and motivation when used pop songs as a teaching tool.

There are several techniques that can be used with songs in the context of learning grammar in the classroom, and it mainly depends on the creativity of the teacher. A teacher's choice of technique or set of techniques should be based on his or her goals. Sarichoban and Metin (2000) suggest some techniques such as: gap filling, focus questions, true-false statements, put in the correct order, dictation, add a final verse, circle the antonyms/synonyms of the given words, discuss.

Advantages and disadvantages of using English pop songs in the process of studying grammar

In the process of implementing the method of studying grammar through English pop songs, it is important to clearly outline the advantages and disadvantages of using this method. Above all, it should be noted that pop songs, as a learning tool, increase the motivation of students. By matching the interests of students, they actively delve into the study of grammatical units. For example, Jeremy Harmer (2007) noted that pop songs not only have a positive effect on students' motivation, but also create a favorable language environment for students to use grammatical structures in natural situations and informal communication. In turn, Tim Murphy (1992) argued that songs help students automate grammatical units and promote their intuitive understanding.

Upendran (2001) assessed in more detail the prospects of the English pop song in the context of grammar learning. He used this method when students were learning phrasal verbs. During his research, students received the lyrics of songs and performed a set of tasks aimed at systematically consolidating grammatical constructions. As a result of the study, progress was noticed in students' assimilation of target grammatical units and it became easier for students to use them in real language situations. Leena Jadhav (2018) noted that pop songs can be used both at the stage of presenting a grammatical structure and at the stage of practicing it. Emphasizing the first, the pop song not only contributed to the effective introduction of the grammatical unit, but also provided a context for its further consolidation.

In addition to the advantages of the method of studying grammatical units using English pop songs, it is important to pay attention to certain limitations. Grammatical structures can be simplified or deviated from the norm in melodiousness and rhythmicity. So, for example (Rod Ellis 2006) on the basis of the song "Ain't no sunshine" by Bill Withers noticed that the song has certain deviations from grammatical norms. Since the song contains incomplete sentences, there may be a misunderstanding in the process of explaining the grammar rule. Moreover, Muayyed J Juma (2017) also faced the problem of finding the appropriate structure in pop songs and noted that often songwriters change the grammatical structure of sentences to create cuteness. Therefore, it is important to provide a detailed analysis of songs, to anticipate possible challenges before implementing this method in the learning process. Another limitation is the uneven presentation of grammatical units in pop songs. While some constructions, such as the Present Simple, modal verbs, are found in almost every song, it is more difficult to find songs that contain, for example, Conditionals. In this case, it is important to have a certain supply of songs with the target grammatical unit.

Potential obstacles and limitations

Before introducing pop songs into grammar lessons, it is important to consider potential barriers, limitations and ethical or practical issues. One of the main possible obstacles can be the selection of songs that suit not only the tastes of the students, but also their level of English language proficiency. In addition, it is important to choose songs that contain a planned grammatical structure and do not contain profanity or hidden meaning.

An additional aspect is the technical possibilities of using music in the educational process. Not all classes can be equipped with audio and video equipment, and stable Internet access is equally important.

When using a pop song in the educational process, ethical aspects are also important. Content should be carefully selected so as not to lead students into situations of hostility or misunderstanding. Compliance with moral norms and respect for different cultures should be taken into account.

To prevent and solve these problems, it is important to choose songs carefully, taking into account individual tastes, the students' level of English and the availability of target grammar structures. Technical problems can be solved by providing access to appropriate equipment for all classes or by taking additional equipment (speaker, laptop).

In order to facilitate the introduction of pop songs into the process of teaching grammar, it is important to choose the necessary songs in advance and to develop a series of tasks. The following activities are effective for working with pop songs:

- Drilling
- lyricstraining.
- song transformation.
- matching. find the mistake.
- complete the song.

We can give examples of exercises for consolidating the modal verb “can” based on a song by Nas “I know I can”

Listen to the song 2 and fill in the following blanks

I know I can (I know I can)

Be what I Be

If I work hard at it (If I work hard at it)

I'll be where I wanna be (I'll be where I wanna be)

Be, B-Boys and girls, listen up

You in the world,

in God we trust

An architect, doctor, maybe an actress

But nothing comes easy it takes much practice

Like, I met a woman who's becoming a star

Listen to song again and choose the correct form of verb to complete the lyric

You can fool yourself
You can (1)..... (cheat/cheated) until you're
blind
You can cut your heart
It can happen
You can (2)..... (mend/mended) the wires
You (3)..... feed (could /can) the soul apart
You reach
It (4)..... (could/ can) happen to you
It can happen to me
It can happen to everyone eventually
It's a constant fight
A constant fight
You're pushing the needle to the red
Black and white
Who knows who's right
No substitute you're born you're dead
Fly by night
Created out of fantasy
Our destinations call
As you happen to say
It can (5).....(happen/happened) today
As it happens
It (6)..... (happen/happens) in every way
This world I like
We architects of life
A song a sigh
Developing words that linger
Through fields of green through open eyes
This for us to see
As you happen to say
It will happen to be
Nothing happens to nowhere and nowhere

Based on the song idea, create a list of your goals. For each objective, write sentences with can or conditional constructions.

Example:

I can improve my English if I practice daily.

If I save money, I can travel to my dream country.

Therefore, in the process of introducing English pop songs in grammar lessons, it is important to carefully select and analyze songs not only for the presence of target grammatical structures, but also for the presence of unacceptable words, the correspondence of the material to the age capabilities of the students and their interests. This approach contributes not only to the assimilation of grammatical units, but also to the development of speaking competence, increasing motivation and interest in learning English.

References

1. Ellis, R. (2006). Current Issues in the Teaching of Grammar: An SLA Perspective. *TESOL Quarterly*, 40(1), 83-107.
2. Forrest, N., & Miller, J. (2003). Songs in the English Language Classroom: Using and Exploiting Pop Songs in the ESL Classroom. *The Internet TESL Journal*, 9.
3. Harmer, J. (2007). *The Practice of English Language Teaching* (4th ed.). Harlow: Pearson Education Limited.
4. Jadhav, L. (2018). *Teaching Grammar Through Songs*. College of Engineering, Pune.
5. Juma, M. J. (2017). *Approaching English Grammar Through Songs*
6. Krashen, S. (1982). *Principles and practices in second language acquisition*.
7. Murphey, T. (1992). *Music and Song*. Oxford: Oxford University Press.

8. Olivares, J. C. (2010). Lyricstraining: Learning English with music and videos. *Computer Assisted Language Learning*, 23(5), 421-431.
9. Saricoban, A., & Metin, E. (2000). Songs, verse and games for teaching grammar. *English Teaching Forum*, 38(3), 2-7.
10. Upendran, S. (2001). Using Pop Songs to Teach Phrasal Verbs: A Receptive and Productive Approach. *ELT Journal*, 55(4), 347-354.

FORMATION OF THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF THE FUTURE MEDICAL EMPLOYEE BY MEANS OF PROJECT TECHNOLOGIES

Khallo Oleksandra

Doctor of medicine, Associate Professor
Department of Hystology, cytology and embryology
Ivano Frankivsk National Medical University, Ukraine

Learning technologies, in particular psychological and pedagogical disciplines, in obtaining higher medical education require restructuring of stereotypes of traditional education, changing the mentality of a modern medical worker and forming a new way of thinking by students. They should direct professional education to the implementation of a personally oriented learning paradigm - to ensure the comprehensive development of the natural abilities of each individual on the way to obtaining a specific professional training.

Today's requirements require universities to achieve a qualitatively new level of presentation of educational material, therefore, in addition to traditional ones, they are ready to implement modern pedagogical technologies.

The issue of professional training in the conditions of informatization of education is highlighted in the works of Yu. Doroshenko, A. Kolomiets, L. Petukhova, O. Spivakovsky, O. Trofimova et al.

It should be noted that the phenomenology of the professional competence of an individual is being studied by modern researchers (I. Bondarenko, L. Karpova, O. Pometun, O. Ovcharuk, etc.). The issue of professional competence formation among medical students was considered by Z. Gaponova, I. Gavrilov, I. Tarnavska, I. Fedyk et al.

Scientists (V. Bespalko, V. Simonenko, G. Petrovsky, etc.) define the project method as a complete pedagogical technology.

The article is devoted to the problem of forming the professional competence of students of medical specialties by means of project-based learning technologies.

Let's begin the disclosure of the essence of the problem with the analysis of the main concepts "professional competence" and "project technologies". In the dictionary "Professional education" the term "professional competence" is defined as a set of knowledge and skills that make it possible to predict the results of one's own activities using information [4].

Instead, V. Lozovetska emphasizes that professional competence is, first of all, the ability to think, evaluate professional situations and understand one's responsibility for performance results [3].

The professional competence of future medical specialists is a multi-component system consisting of professional abilities and skills. We are of the opinion that the professional competence of a specialist in the medical field is a complex system that is formed according to certain stages: acquisition, assimilation and reproduction of theoretical knowledge; application of skills to solve situational tasks of a professional orientation; practice of practical skills with the help of simulation tools; consolidation of acquired skills and abilities.

The analysis of these studies allows us to assert that professional competence, as a personal and professional quality, is reflected by the nature of the attitude to the activity and certain competencies.

In pedagogical literature, the concept of "project" is defined, firstly, as the result of transformative activity; secondly, as the purpose and result of designing.

The project method stimulates students to solve problems that require a certain amount of knowledge, develops critical thinking; forms skills for working with information (students select the necessary information, analyze it, systematize it); helps solve cognitive and creative tasks in cooperation.

So, according to scientists, the project method is a pedagogical system that has a certain set of interconnected means and processes necessary to create an organized and targeted pedagogical influence on personality formation.

According to S. Lopai, the project method, which effectively combines theoretical and practical learning, is based on the following principles: it is always oriented towards students' independent activities; the method of projects is founded on an idea that reflects the essence of the concept of "project," emphasizing its pragmatic focus on results; a project is based on a specific problem of a research nature that requires integrated knowledge and skills from various scientific fields to solve it [2, p. 81].

In modern pedagogy, projects are divided according to the complexity and nature of contacts (single project, interdisciplinary project), according to the duration of implementation (mini-projects, short-term projects, annual projects) [1, c. 488], by the number of project participants – individual, pair, group.

Analyzing the structure of the project activity, it is possible to highlight the main elements of the content: the motives that encourage the activity; goals - the results that the activity is aimed at achieving; the means by which the activity takes place. So, in the process of the subject's interaction with reality, motivated activity as a whole, purposeful actions included in it, and components of these actions - operations are distinguished.

The formation of a project activity involves working out with students each of the components of this activity. Of primary importance here is the awareness of the task formulated by the teacher and the independent presentation of one's own activity tasks in direct connection with its motives.

Carrying out educational actions on research materials - analysis, synthesis, comparison, modeling, as well as mastering new methods of action - contribute to the development of the future specialist.

We consider the project method as a joint educational and cognitive, research, creative independent activity of future specialists in the medical field based on computer telecommunications, which has a common problem, goal, appropriate methods and methods of independent work to achieve a common result.

So, by the project method we understand the technology of organizing educational situations in which the student poses and solves his own problems, and the technology of supporting the independent activity of the future specialist.

Analysis of the professional activity of a medical worker shows that future specialists in the medical field must have professional knowledge, developed organizational skills, and be able to take responsibility. In view of this, the project method of learning contains a great potential for the implementation of these tasks.

References

1. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України ; головний ред. В. Г. Кремень. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
2. Лопай С. А. Підготовка студентів педагогічних ВНЗ до впровадження методу проектів у школі / С. А. Лопай // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія : Педагогіка. – 2008. – № 8. – С.80-83.
3. Лозовецька В. Т. Професійна компетентність. Енциклопедія освіти. Київ: Юрінком Інтер, 2008. С. 180.
4. Професійна освіта: словник / уклад. С. У. Гончаренко та ін.; за редак. Н. Г. Ничкало. К.: Вища школа, 2007. 380 с.

РОЛЬ СУЧАСНИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ В ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ ОСВІТИ

Нестерчук Владислав

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Журавльов Олександр

кандидат біологічних наук, доцент

Кафедра фізіології людини і тварин

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Поява, стрімкий розвиток і поширення нових інформаційних технологій, інформатизація та комп'ютеризація навчального процесу у школі призвели до розуміння і вирішення таких нових проблем, як комп'ютерна грамотність та інформаційна культура. Методи інформатики та інформаційні технології глибоко проникли в біологію, впливаючи, збагачуючи і розширюючи стиль, зміст і методи її навчання. На жаль, цей прогресивний процес відбувається на тлі поглиблення негативних тенденцій в біологічній освіті.

Створення ефективної інфраструктури інформатизації навчальних закладів, впровадження педагогічних програмних засобів нового покоління (електронних підручників, електронних навчальних курсів, інтелектуальних

навчальних систем для мережі Інтернет), системи формування інформаційної культури всіх учасників навчального процесу у навчальних закладах є нагальними питаннями розвитку сучасної освітньої галузі [1, 2].

Подальшого дослідження потребують проблеми інтеграції освітнього інформаційного середовища, розробленого на основі порталних технологій, з компонентами педагогічно-методичної системи в галузі біології та її адаптації до специфіки дистанційної освіти.

Даний спектр питань, які певною мірою розглядаються у різних дослідження вітчизняних та зарубіжних науковців і став основним викликом щодо розгляду проблеми використання інформаційно-комунікаційних та технічних засобів навчання у сучасній школі з огляду на стан в країні.

В ході опитування вчителів закладів загальної середньої освіти ми отримали такі результати:

1. Використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) дозволяє розвивати в учнів важливі компетенції, такі як аналіз, самостійне мислення та здатність працювати з цифровими ресурсами. Віртуальні лабораторії, інтерактивні презентації та мультимедійні моделі підвищують рівень розуміння складних біологічних процесів.

2. ІКТ створюють умови для дистанційної освіти, забезпечуючи доступ до навчальних матеріалів незалежно від географічного розташування. Це сприяє розвитку самостійної роботи учнів та інтеграції різних навчальних закладів у спільне освітнє середовище.

3. Використання інтерактивних методів навчання, таких як створення презентацій, робота з мультимедійними енциклопедіями та використання кейс-технологій, сприяє підвищенню зацікавленості учнів у вивченні біології та розвитку їхнього креативного мислення.

4. Інтерактивні дошки, графічні планшети та мультимедійні презентації дозволяють робити навчання більш наочним. Це особливо важливо для складних біологічних тем, що включають вивчення мікроскопічних процесів чи молекулярних механізмів.

5. Основними перешкодами є недостатня технічна оснащеність шкіл, нестача фінансування та обмежені можливості професійного розвитку вчителів у сфері ІКТ. Також відсутність адаптації цифрових ресурсів до педагогічного стилю викладачів ускладнює їхнє використання.

6. Підвищений час, проведений учнями перед екранами, може негативно впливати на їхнє здоров'я, мотивацію та соціальні навички. Також надмірна залежність від технологій без належного методичного забезпечення може знизити ефективність навчального процесу.

Список використаних джерел

1. Антонов С. В., Петрова Г. О. Використання віртуальних лабораторій для навчання біології. Інформаційні технології в освіті. 2019. 45(3). 12-24.
2. Ткаченко Д. П., Король Н. І. Мультимедійні енциклопедії як засіб навчання біології. Освіта і новітні технології. 2019. 29(4). 18-26.

СОЦІАЛІЗАЦІЯ ЛЮДЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ В СУСПІЛЬСТВІ

Пільова Світлана

к.п.н., доцент

Кафедра кіберпсихології та реабілітації

Державний університет

інтелектуальних технологій та зв'язку

Щекотиліна Наталя

к.п.н., доцент

Кафедра гімнастики та спортивних єдиноборств

ДЗ «Південноукраїнський національний

університет імені К.Д.Ушинського

м. Одеса, Україна

Безперечно, проблема соціалізації людей з обмеженими можливостями є однією з провідних проблем сучасності. У світі існує безліч субкультур, що поєднують різні групи людей, до однієї з яких і входять особи з обмеженими можливостями. Періодично виникають дисонанси при взаєминах суспільства та людей з особливостями, дуже часто воно не хоче поставити їх рівними собі та часто ізолює. У зв'язку з цим і виникають труднощі під час входження таких осіб у соціум. Але якщо зважити на поняття «незалежність людей з обмеженими можливостями в суспільстві», то можна досягти певного рівня соціалізації. Важливим компонентом соціалізації є те, що людина усвідомлює себе ні ким іншим, як людиною з обмеженими можливостями, що зазвичай призводить до обмеження спілкування з оточуючими, низькою самооцінкою, ізоляцією. Цій людині потрібна підтримка з боку оточуючих. Діяльність волонтерських організацій суттєво полегшує життя особам із особливостями, забезпечуючи їм соціальний захист, що також допомагає інтегруватися у суспільство. При соціалізації особи з обмеженими можливостями набувають досвіду, навичок самообслуговування. Важливу роль у житті для соціалізації людей з обмеженими можливостями відіграють такі фактори, як сімейний та соціальний стан, освіта. Одним з важливих завдань суспільства в даний час є підтримка осіб з особливостями, щоб вони могли також входити до процесу навчання, роботи і не відчували себе обмеженими та непотрібними. З урахуванням того, що кількість осіб з особливостями постійно зростає, слід проводити різні заходи для соціалізації, створюючи людям сприятливі умови для проживання та більшої самостійності, пропонувати допомогу. Багато вчених, до яких входить І. Кант, І.Г. Песталоцці, та інші протягом багатьох століть вивчали питання соціалізації людей з обмеженими можливостями. Багато хто вважав, що кожна людина має право вести спосіб життя, властивий звичайним людям. Особи з обмеженими можливостями можуть також спілкуватися з оточуючими, відвідувати різні заклади, вносити у світ щось нове, незважаючи на свої фізичні, фізіологічні чи психічні особливості. В даний час для людей з обмеженими можливостями створюються умови для

життя в соціумі. Наприклад, у медичних установах, торгових центрах, бібліотеках, закладах освіти облаштовані пандуси, спеціальні ліфти для осіб із порушеннями опорно-рухового апарату та фізичними порушеннями; врізних видах транспорту, на пішохідних переходах – розпізнавальні знаки для осіб з порушеннями зору, а також таблички та правила безпеки для осіб з порушеннями слуху. Отже, інтеграція людей з обмеженими можливостями до соціуму повинна проходити через взаємодії з навколишнім світом повною мірою, з урахуванням підтримки, допомоги. Слід зважати на особливості проживання, навчання, спілкування, стану здоров'я. Це необхідно для створення сприятливих умов успішної соціалізації людей з обмеженими можливостями. Кожна людина має вірити в себе та у свої сили. Люди з особливостями не повинні почуватися обмеженими, ізольованими та непотрібними. Завдяки спільним зусиллям можна досягти позитивних взаємин осіб з обмеженими можливостями та оточуючих людей.

Список використаних джерел

1. Шарова Т. Соціалізація людей з особливими потребами в суспільстві крізь призму європейських цінностей (на матеріалі творчості О. Сайко «До сивих гір») Т. Шарова, О. Бодик Актуальні питання гуманітарних наук. – 2022. – Вип 56, т. 3. – С. 141–149.
2. Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами: Зб. Наук. праць / За заг. ред. П. М. Таланчука, Г. В. Онкович. – К. : Вид-во «Університет «Україна», 2009. – 316с.
3. Богданов С. Соціальний захист інвалідів / Богданов С. – К.: Вид-во Соломії Павличко «Основи», 2005. – 268с.

ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ПОСІБНИКІВ ЯК ЗАСОБУ ДОПОВНЕННЯ ДИДАКТИЧНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ШКІЛЬНОГО ПІДРУЧНИКА ФІЗИКИ

Декарчук Сергій Олександрович
старший викладач

Кафедра фізики та інтегративних технологій навчання
природничих наук

Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини, Україна

Стратегія розвитку вищої освіти 2020-2032 в Україні ставить за мету гармонійне поєднання особистісних інтересів студентів з вимогами динамічного сучасного світу, створюючи сприятливі умови для їхнього професійного зростання. Поряд з цим, виникає необхідність забезпечити потреби здобувачів вищої освіти у формуванні їх професійних якостей

(компетентностей) засобами цифрових технологій в процесі навчання та реальними можливостями вищих педагогічних навчальних закладів. [1]

Для реалізації вище означених завдань підготовки майбутнього вчителя в основу освітнього процесу покладено створення і широке впровадження в педагогічну практику нових комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання, які базуються на принципах інтегрування цифрових технологій у діючу систему дидактичних засобів. Тому одним із найважливіших завдань сучасної вищої школи є забезпечити майбутніх педагогів знаннями про освітні можливості використання цифрових засобів навчання, зокрема як доповнення до традиційних.

Теоретичні і методичні засади підготовки вчителів фізики у закладах вищої освіти, як галузь науки знаходиться в стадії постійної модернізації і відображено в дослідженнях українських та зарубіжних учених, зокрема М.І. Шута, С.О. Сисоєва, Річард Фейнман (Richard Feynman), Н.Л. Сосницька, В.П. Сергієнка, С.П. Величко, М.І. Жалдак, Т.М. Засєкіна та інших.

Проектування додаткових цифрових засобів навчання для підсилення дидактичних функцій шкільного підручника фізики є для вчителя цілком новою й достатньо складною діяльністю, яка потребує не тільки цифрових навичок, але й психологічної, педагогічної й методичної підготовки, усвідомлення вчителем потенціалу, який може бути реалізований у дидактичному ресурсі і при цьому задовольняти вимогам, що пред'являються до електронних засобів Міністерством освіти та науки України. [2]

Спектр розроблених на цей час дидактичних електронних засобів, а також освітні можливості, розмаїття електронних ресурсів, доступних для вільного використання, зокрема в освітньому процесі, поступово призводить до зменшення інтересу здобувачів освіти до традиційних джерел знань.

Зміна підходу до формування у майбутнього вчителя фізики професійних компетенцій щодо організації дуальної роботи з шкільним підручником та функціонально-орієнтованого електронного посібника з фізики, як засобу доповнення дидактичних можливостей в умовах інформаційного освітнього середовища є запорукою підвищення рівня готовності студентів до викликів педагогічної практики в умовах сьогодення.

Таблиця 1. Дидактичні функції підручника фізики та шляхи їх підсилення засобами електронних посібників.

Дидактичні функції підручника	Шляхи підсилення дидактичних функцій з допомогою електронного посібника
Інформаційна	спонукання до активних дій учня використовуючи наявні в електронному посібнику додаткові інформаційні джерела, а саме: гіпертекстові посилання на електронні енциклопедії, довідники, тощо; засобів візуалізації навчального матеріалу (відеоролики, навчальні демонстрації, моделюючі програми та інш.); історичні довідки про фізичні відкриття та біографії вчених; наявна пошукова система дає можливість швидкого доступу до потрібної інформації.

Дидактичні функції підручника	Шляхи підсилення дидактичних функцій з допомогою електронного посібника
Трансформаційна	створення оптимальних умов для можливості самостійно обирати відповідно до власних потреб навчальну чи наукову інформацію з метою досягнення покращення результатів навчання. Це дає можливість учневі та вчителю раціонально розподілити витрати часу на навчальний матеріал та підвищити якісні показники освітнього процесу.
Систематизуюча	керування послідовністю вивчення навчального матеріалу представленого у підручнику, шляхом дозованого представлення наявної інформації в електронному посібнику та розгалуженої системи перехресних посилань.
Закріплення та самоконтролю	підбір різнорівневих завдань спрямованих на самоорганізацію учня до самостійної роботи, самонавчання та уміння працювати зі змістом підручника. Використання інтерактивної форми завдань розроблених у цифровому форматі забезпечує самоконтроль засвоєння навчального матеріалу.
Інтегруюча	синтез гнучкості подання матеріалу та контролю його розуміння школярем; забезпечення індивідуальної траєкторії навчання.
Координуюча	підсилення ролі друкованого видання використовуючи примітки та звернення до навчального матеріалу.
Розвиваюча	використання нестандартних завдань в електронному посібнику; спонукання учня до аналізу результату, і прийняття рішення щодо вибору подальших дій; залучення до опанування цифровим навичкам.
Виховна	підібраний навчальний контент спрямований на формування світогляду, етичних, оціночних критеріїв щодо явищ, процесів, законів, закономірностей; демонстрація зв'язку з реальними життєвими ситуаціями тощо.
Комунікативна	реалізована система зворотного зв'язку дозволяє отримати відповідь від вчителя на поставлене запитання, а залишені примітки у конспекті – обговорити з учнями.
Діагностична	завдяки накопиченню та збереженню даних про результати навчальної діяльності, спроб, помилок окремого учня чи учнів класу забезпечується контроль успішності та можливість оптимізувати освітній процес в цілому.

Сучасний підручник фізики є важливим складником у системі формування як предметної так і професійної компетентності майбутнього вчителя. Переваги реалізації його дидактичних функцій із використання електронного посібника представлені в таблиці 1 полягають, на наш погляд, в тому, що, по-перше, орієнтують на системний підхід навчання та повноцінно реалізують зміст освіти. По-друге, конкретизують їх та підсилюють значення головного джерела навчальної інформації, яким є традиційний підручник.

З огляду на вищезазначене вважаємо, що готовність майбутнього вчителя до застосування електронних посібників для підсилення освітньої функції підручника фізики виявляється у наявності сукупності відповідних знань і вмінь, розвитку цифрової компетентності здобувача вищої освіти, стійкому бажанні здійснювати освітню діяльність, здатності оцінювати рівень власної

підготовки до використання електронних посібників поряд з підручником на друкованій основі та підвищувати його значення серед здобувачів освіти.

Список використаних джерел

1. Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки. Офіційний веб-портал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/286-2022-p#Text>
2. Засекіна Т., Засекін Д. Діяльнісна функція підручника фізики для 7 класів закладів загальної середньої освіти. Problems of the modern textbook. 2024. № 31. С. 109–116. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2023-31-109-116> (дата звернення: 09.12.2024).

SECTION: PHARMACEUTICS

ОСОБЛИВОСТІ БІОСИНТЕЗУ ТА ЗАСТОСУВАННЯ У ДОГЛЯДІ АКТИВНОЇ РЕЧОВИНИ НІКОТИНОВОЇ КИСЛОТИ

Чепрак Я.В.

здобувач вищої освіти магістерського рівня
Український державний хіміко-технологічний університет

Нікотинова кислота, або вітамін В3 (РР) чи $C_6H_5NO_2$, є однією з важливих активних речовин, яка викликає підвищений інтерес у різних галузях науки та практики, включаючи медицину, косметологію та дерматологію. Її унікальні біологічні властивості та широка доступність обумовлюють значну актуальність теми дослідження особливостей біосинтезу й застосування цієї речовини.

Сьогодні, коли науковці все більше уваги приділяють впливу природних речовин на організм, нікотинова кислота виступає як універсальний інструмент для підтримання здоров'я та краси. Її ключова роль у метаболізмі пояснюється тим, що вона входить до складу життєво важливих коферментів NAD і NADP, які беруть участь у більшості окисно-відновних реакцій в організмі. Біосинтез цієї речовини у людському організмі обмежений, і тому важливо забезпечувати її надходження ззовні – через харчування або застосування у вигляді препаратів чи косметичних засобів.

Особливості теми полягають у тому, що нікотинова кислота є водночас природним компонентом метаболізму та активним інгредієнтом для догляду за шкірою і волоссям. Вона сприяє покращенню мікроциркуляції крові, відновленню бар'єрних функцій шкіри, регуляції пігментації та боротьбі з віковими змінами. Це робить її незамінною у складі сучасних косметичних засобів, орієнтованих на зволоження, захист шкіри від стресових факторів навколишнього середовища, боротьбу з акне та стимуляцію росту волосся [2].

Актуальність питання також підкреслюється її багатофункціональністю: від застосування у терапії авітамінозів і серцево-судинних захворювань до впливу на зовнішній вигляд і здоров'я шкіри. Використання нікотинової кислоти в косметології є яскравим прикладом поєднання наукових досягнень із практичними потребами сучасного суспільства.

Водночас, її застосування вимагає певної обережності, оскільки надмірна чутливість до цього компонента може викликати тимчасове почервоніння, свербіж або подразнення, що актуалізує питання точного дозування та відповідності засобів типу шкіри користувачів. У косметології нікотинова кислота виконує одразу кілька важливих функцій. Її здатність стимулювати мікроциркуляцію сприяє покращенню живлення клітин, що підвищує тонус і колір обличчя, активізує ріст волосся та зменшує їх випадіння. Крім того, завдяки антиоксидантним властивостям вона допомагає захистити шкіру від

впливу вільних радикалів, які спричиняють передчасне старіння. Особливістю цієї речовини є її універсальність: вона підходить для різних типів шкіри та вікових груп, зокрема для догляду за проблемною шкірою, схильною до акне, оскільки регулює виділення шкірного сала, зменшує запалення та почервоніння. У засобах для догляду за волоссям нікотинова кислота покращує кровопостачання волосяних фолікулів, стимулює їхній розвиток і запобігає ламкості волосся.

Дослідження застосування нікотинової кислоти в догляді є важливими через її багатофункціональність та вплив на ключові аспекти здоров'я шкіри й волосся. Ця речовина має властивості, які сприяють відновленню та підтримці їхнього стану, що є важливим у сучасній косметології, орієнтованій на індивідуальні потреби клієнтів.

Девід Мецлер дослідив та аргументував думку про те, що нікотинова кислота відома своєю здатністю покращувати мікроциркуляцію. В його праці «The Chemical Reactions of Living Cells» продемонстровано як ця властивість дозволяє ефективно жити шкіру та волоссяні фолікули, що сприяє їх регенерації, зменшує випадіння волосся та стимулює його ріст. Вона також активізує оновлення клітин шкіри, допомагаючи боротися з віковими змінами та шкірними дефектами, такими як акне або нерівномірна пігментація [1, с.197].

Зазначмо, що нікотинова кислота є потужним антиоксидантом. Вона захищає клітини шкіри від впливу вільних радикалів і сприяє зміцненню її бар'єрних функцій. Ці властивості особливо важливі в умовах сучасного життя, коли шкіра піддається постійному впливу шкідливих факторів, таких як забруднення повітря, ультрафіолетове випромінювання та стреси. Речовина ефективна у боротьбі з гіперпігментацією. Вона регулює активність меланоцитів, що допомагає освітлювати пігментні плями та вирівнювати тон шкіри. Ця дія важлива як для вирішення косметичних проблем, так і для покращення психологічного комфорту людей, які прагнуть позбутися естетичних недоліків. Встановлено, що вона знижує активність меланоцитів, що допомагає боротися з віковими та постзапальними пігментними плямами, вирівнює тон шкіри та надає їй здорового вигляду.

Застосування нікотинової кислоти в косметології базується на її добре вивчених механізмах дії, однак необхідно враховувати, що при неправильному використанні можливі побічні ефекти, такі як почервоніння, свербіж або подразнення шкіри. Тому засоби з цією активною речовиною потребують ретельного дозування та індивідуального підходу до вибору.

Окрім косметології, нікотинова кислота має значну цінність у медицині. Вона використовується для профілактики та лікування пелагри – захворювання, яке виникає через дефіцит цього вітаміну, а також у складі терапії для зниження рівня холестерину в крові та покращення стану судин. Її вплив на серцево-судинну систему полягає в здатності розширювати судини, що може зменшувати ризик розвитку серцевих захворювань [2].

Таким чином, нікотинова кислота є важливим компонентом як для підтримки загального здоров'я, так і для забезпечення ефективного догляду за шкірою та волоссям. Її багатофункціональність, доступність і ефективність

роблять цю речовину ключовим елементом у сучасній косметології, фармацевтиці та дієтології. Розширення досліджень у цій галузі відкриває нові перспективи для створення інноваційних продуктів і підвищення якості життя людей. В свою чергу, дослідження біосинтезу нікотинової кислоти, її ролі в організмі та застосування у косметології є надзвичайно актуальними. Це дозволяє забезпечити інтеграцію природних механізмів відновлення та сучасних методів догляду за шкірою і волоссям, зберігаючи баланс між наукою, медициною та естетикою.

Список використаних джерел

1. David E. Metzler. Biochemistry: The Chemical Reactions of Living Cells. — 2nd edition. — Academic Press, 2003. — Т. 2. — 197 с. — ISBN 978-0-1249-2541-0.
2. Clarke's isolation and identification of drugs / Ed. A.C. Moffat. — London, 1986; European Pharmacopoeia 5; The Merck index an Encyclopedia of chemicals, drugs and biological. — 13 Ed., 2001. — № 1.

SECTION: PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНІВ У САМБО

Зайка Олег Анатолійович

кандидат технічних наук, доцент

Кафедра фізичного виховання, спорту та реабілітації

Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Самбо, як один із найбільш динамічних і технічно складних видів єдиноборств, набуває все більшої популярності в Україні та світі. Цей вид спорту поєднує в собі елементи боротьби, дзюдо та традиційних бойових мистецтв, що робить його унікальним у контексті розвитку фізичних якостей спортсменів.

Фізична підготовка є одним із ключових аспектів успіху в будь-якому виді спорту, і самбо не є винятком.

Самбо вимагає від спортсменів високого рівня фізичної підготовленості.

Сучасні вимоги до фізичної підготовки спортсменів самбо передбачають комплексний підхід, що включає як загальну, так і спеціальну підготовку. Це означає, що тренери повинні враховувати індивідуальні особливості кожного спортсмена, його фізичні та психологічні характеристики, а також специфіку змагань.

Актуальність дослідження особливостей фізичної підготовки спортсменів, які займаються самбо, зумовлена не лише зростаючим інтересом до цього виду спорту на міжнародній арені, а й необхідністю оптимізації тренувальних процесів для досягнення високих спортивних результатів.

Мета дослідження: вивчити особливості фізичної підготовки спортсменів, які займаються самбо.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літератури.

Результати дослідження. Фізична підготовка – спеціалізований педагогічний процес, спрямований на поліпшення фізичної підготовленості.

Фізичну підготовку поділяють на загальну та спеціальну.

Загальна фізична підготовка спрямована на такий розвиток фізичних якостей, форм тіла та оволодіння руховими навичками, які стануть передумовою успішного виконання різних видів роботи.

Спеціальна фізична підготовка спрямована на такий розвиток фізичних якостей, форм тіла та оволодіння руховими навичками, що стануть передумовою успішного виконання конкретної роботи. Наприклад, для конкретної професійної діяльності або занять будь-яким видом фізичної активності.

Загальна та спеціальна фізична підготовка мають тісний взаємозв'язок.

Загальна фізична підготовка є фундаментом для спеціальної фізичної підготовки [6].

Фізична підготовленість – рівень досягнутого розвитку фізичних якостей, формування рухових навичок у результаті спеціалізованого процесу фізичного виховання, спрямованого на вирішення конкретних завдань (наприклад, фізична підготовленість спортсменів) [9].

Фізична підготовленість визначається рівнем розвитку фізичних якостей [5].

Фізичні якості – властивості, які характеризують окремі якісні сторони рухових спроможностей: сила, швидкість, витривалість, гнучкість, спритність [9].

Розвиток фізичних якостей забезпечує підвищення рівня фізичної підготовленості [7].

Спритність – здатність оволодівати новими рухами та перебудовувати рухову діяльність згідно з вимогами обставин, що різко змінюються на основі існуючого запасу рухових умінь і навичок. Вона має важливе значення в екстремальних умовах рухової діяльності, особливо в умовах дефіциту простору та часу [9].

Швидкість – здатність виконувати рухи в мінімальний відрізок часу [3].

Всі форми прояву швидкості в різноманітних поєднаннях і у сукупності з іншими фізичними якостями і технічними навичками забезпечують комплексні прояви швидкісних здібностей у складних рухових діях, що характерні для п'ятиборства [9].

Гнучкість – здатність виконувати рухи з максимальною амплітудою [4].

При низькому рівні розвитку гнучкості спостерігається ускладнення і сповільнення процесу засвоєння рухових умінь і навичок, погіршення внутрішньом'язової і міжм'язової координації, зниження економічності роботи, зростання вірогідності пошкодження м'язів, сухожилків, зв'язок та суглобів [8].

Витривалість – це здатність виконувати роботу з дозволеною для певного віку людини інтенсивністю протягом якомога довшого часу; здатність людини долати втому в процесі рухової активності [3].

Сила – це здатність долати зовнішній опір або протидіяти йому за допомогою м'язових зусиль [4]. Від рівня розвитку сили певною мірою залежить прояв інших фізичних якостей [1].

Самбо належить до тих видів єдиноборств, в яких результат змагальної діяльності, здебільшого, визначається рівнем фізичної підготовленості спортсмена. Теорією спортивної підготовки передбачені визначені обсяги засобів тренувального впливу, спрямовані на розвиток як загальних, так і спеціальних фізичних здібностей, що дозволяє вдосконалювати й функціональні можливості борців [2].

Спеціальними фізичними якостями в самбо є координаційні здібності, силова та статична витривалість [10].

Фізична підготовка спортсменів, які займаються самбо, є ключовим аспектом їхньої тренувальної програми. Вона включає розвиток різних

фізичних якостей, таких як спритність, швидкість, гнучкість, сила та витривалість.

Фізична підготовка спортсменів, які займаються самбо, має свої специфічні особливості:

Виховання спритності.

Спритність в самбо є важливою для швидкої реакції на дії суперника та зміни ситуації на килимі. Для її виховання використовуються спеціальні вправи (різноманітні естафети, зміна напрямку руху, вправи на координацію тощо); ігровий метод (ігри, що вимагають швидкого реагування і змінюють тактичні рішення).

Виховання швидкості.

Швидкість необхідна для виконання атакуючих дій та захисту. Для її виховання застосовуються: біг на короткі дистанції з максимальною швидкістю; стрибки, що сприяють розвитку швидкісно-силових здібностей; відпрацювання технічних прийомів у швидкому темпі.

Виховання гнучкості.

Гнучкість важлива для виконання технічних прийомів та запобігання травм. Для її виховання використовуються: вправи на розтягування перед і після тренувань; вправи з йоги та пілатесу, які сприяють підвищенню рівня розвитку гнучкості та рівноваги.

Виховання сили.

Сила є основою для виконання прийомів самбо. Для її виховання застосовуються: робота з вагами, вправи на тренажерах, функціональний тренінг; використання власної ваги тіла (наприклад: підтягування, віджимання тощо); тренування на розвиток силової витривалості (наприклад, комплекси з низькою вагою та високою кількістю повторень тощо).

Виховання витривалості.

Витривалість потрібна для підтримки високої інтенсивності протягом усього поєдинку. Для її виховання застосовуються: аеробні тренування (наприклад: біг, плавання тощо); інтервальні тренування (наприклад, чергування інтенсивних навантажень із відпочинком тощо); спеціалізовані спаринги (наприклад, тривалі спаринги на високій інтенсивності тощо).

Важливо поєднувати всі види фізичної підготовки в одній програмі.

Необхідно враховувати рівень фізичної підготовленості та особливості кожного спортсмена.

Навантаження варто збільшувати систематично та поступово для уникнення травм.

Фізична підготовка самбістів повинна бути комплексною і індивідуально адаптованою до потреб кожного спортсмена. Вона включає в себе виховання спритності, швидкості, гнучкості, сили та витривалості. Це дозволяє спортсменам досягати високих спортивних результатів у змаганнях і запобігати травмам.

Висновки. Дослідження фізичної підготовки спортсменів у самбо виявило, що цей процес є складним і багатограним, що включає як загальну, так і спеціальну фізичну підготовку.

Фізична підготовка спортсменів у самбо складається з двох основних компонентів: загальної та спеціальної фізичної підготовки. Загальна підготовка забезпечує основу для розвитку фізичних якостей, тоді як спеціальна підготовка фокусується на вдосконаленні конкретних навичок і здібностей, необхідних для успішного виконання технічних прийомів у самбо.

Розвиток фізичних якостей, таких як спритність, швидкість, гнучкість, сила та витривалість, є критично важливим для досягнення високих спортивних результатів у змаганнях із самбо. Кожна з цих якостей відіграє свою роль у формуванні загальної фізичної підготовленості спортсмена.

Фізичні якості не існують ізольовано, їх розвиток взаємопов'язаний. Наприклад, сила може впливати на прояв витривалості, а спритність – на швидкість реакції. Це підкреслює необхідність комплексного підходу до тренувань.

Для ефективного розвитку фізичних якостей використовуються різноманітні засоби і методи тренування, які сприяють не лише поліпшенню фізичних показників, але й формуванню рухових навичок, що є важливими для успіху в змаганнях.

Фізична підготовленість спортсменів у самбо безпосередньо впливає на їхні результати в змаганнях, високий рівень якої дозволяє борцям ефективно виконувати технічні прийоми, швидко реагувати на дії суперника та витримувати тривалі навантаження під час поєдинків.

Фізична підготовка спортсменів у самбо є ключовим елементом їхньої тренувальної програми, що вимагає комплексного підходу та систематичного розвитку всіх необхідних фізичних якостей для досягнення успіху у змаганнях.

Список використаних джерел

1. Богдан А., Шимчук М. Сучасні напрямки підвищення рухової активності студентської та учнівської молоді. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. пр. / за ред. О. В. Тимошенка. Київ : Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 5 (99). С. 38–41.
2. Волков В. Л. Структура фізичної підготовленості юних спортсменів 14–15 років, які спеціалізуються у боротьбі самбо. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. пр. / за ред. О. В. Тимошенка. Київ : Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2020. Вип. 6 (126) 2020. С. 33–36.
3. Глазирін І. Д., Олексієнко Я. І., Петришин Ю. В. Фізичне виховання. Теоретичний курс для студентів ВНЗ не профільних напрямів підготовки : навч. посіб. Черкаси : Видавець С. Г. Кандич, 2014. 204 с.
4. Грибан Г. П. Життєдіяльність та рухова активність студентів : монографія. Житомир : Рута, 2009. 593 с.
5. Масляк І. П., Мамешина М. А. Теорія та методика фізичного виховання : навч. посіб. перероб. Харків : ХДАФК, 2018. 180 с.

6. Присяжнюк С. І., Краснов В. П., Третьяков М. О., Раєвський Р. Т., Кійко В. Й., Панченко В. Ф. Фізичне виховання : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2007. 192 с.
7. Рядова Л. О., Рожков В. О., Корчагін М. В., Мкртічян О. А. Дослідження показників розвитку деяких фізичних якостей у здобувачів закладів вищої освіти. *Rehabilitation and Recreation*, 2023. № 14. С. 226–235.
8. Саламаха О. Є. Розвиток гнучкості у студентів, що займаються у секції таеквондо, за допомогою розробленого комплексу вправ. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2011. № 8. С. 82–86.
9. Теорія і методика фізичного виховання: загальні основи теорії і методики фізичного виховання : підруч. : у 2-х т. / за редакцією Т. Ю. Круцевич. Київ : НУФВСУ «Олімпійська література», 2012. Т. 1. 391 с.
10. Тропін Ю. М., Романенко В. В., Мирошніченко Є. С., Джерелій В. В., Володченко О. А. Особливості фізичної підготовки в різних видах єдиноборств (систематичний огляд). *Єдиноборства*. 2023. № 3 (29). С. 98–117.

ВПЛИВ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ З ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЮ СПРЯМОВАНІСТЮ НА РІВЕНЬ РОЗВИТКУ ШВИДКОСТІ ПРОТІКАННЯ ПРОЦЕСІВ МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ-ЕКОНОМІСТІВ У РІЗНІ ПЕРІОДИ НАВЧАЛЬНОГО РОКУ

Вовк Ігор

завідувач кафедри фізичного виховання та довійськової підготовки

Хома Михайло

старший викладач

Сташків Вероніка

старший викладач

Коваль Анастасія

старший викладач

Львівський національний

університет природокористування

Покращання розумової працездатності в період напруженої підготовки студентів до іспитів безумовно пов'язане із впливами таких чинників, як позитивний емоційний фон, насиченість крові киснем, висока рухова активність, які у свою чергу сприяють оптимальному функціональному стану центральної нервової системи (ЦНС).

Мета проведення педагогічного експерименту полягала у визначенні оптимальної динаміки підвищення фізичних навантажень у різні періоди навчального року та їхніх впливів на швидкість протікання процесів мислення у студентів.

Для майбутніх економістів-аграрників несприятливими факторами умов праці є тривала, вимушена робоча поза сидючи, робоча гіподинамія, нервово-емоційне навантаження, тривалість зосередженого спостереження, напружена розумова діяльність, пов'язана з тривалим напруженням та роботою зорового аналізатора.

Методику оцінювання швидкості протікання процесів мислення студентів передбачено проводити за допомогою розв'язання різноманітних арифметичних прикладів і їхніх комбінацій. Студентам ми запропонували низку арифметичних завдань із варіативним поєднанням різних варіантів, а саме: у першому завданні пропонувалося розв'язати 40 арифметичних прикладів упродовж трьох хвилин; у другому – ми передбачали проводити відлік цифр у прямому, зворотному та змішаному порядку, згідно з цифровою таблицею Платонова. У педагогічному експерименті взяли участь студенти перших–других курсів (34 особи спеціальної медичної групи і 68 осіб основного навчального відділення).

У проведених дослідженнях відстежували три варіанти занять фізичних навантажень у різні періоди навчального року:

Варіант 1. Максимум фізіологічної кривої фізичного навантаження планувався на середину основної частини заняття, після чого спало фізіологічне навантаження до кінця заняття, з використанням широкого арсеналу прикладних вправ і вправ на розслаблення.

Варіант 2. Максимум фізіологічної кривої навантаження також був спланований у середині основної частини заняття, але з використанням ігрових елементів, які, у свою чергу, сприяли фізіологічним зрушенням і значному підвищенню емоційного фону.

Варіант 3. Наприкінці основної частини заняття планували поступове підвищення фізичного навантаження. Емоційні елементи впливів на заняття не планували.

Під час проведення іспитів студентам пропонували три варіанти самостійних занять, які практично дублювали проведені впродовж навчальних семестрів варіанти фізичних навантажень. У кожному варіанті самостійних занять студенти використовували широкий арсенал різноманітних фізичних вправ, які впливали переважно на усунення функціональних відхилень і вад у фізичному розвитку, а також на формування професійно-прикладних навичок і фізичних якостей.

Студенти спеціальної медичної групи враховували патологічні зміни в організмі під час самостійних занять, обмежували себе у використанні вправ зі статичним напруженням м'язів, виключали значні дозування фізичних навантажень.

В умовах студентського гуртожитку і вдома запропонували студентам виконувати вправи атлетичної гімнастики та гирьового спорту для розвитку мускулатури. Окрім усього, ми рекомендували студентам умовно названі «підготовчі», «естетичні» та «оздоровчі» вправи. Комплекси «підготовчих» вправ були спрямовані переважно на опанування програмними нормативами з

фізичного виховання і базувалися переважно на розвитку швидко-силових і силових якостей.

Комплекси «естетичних» вправ склалися з ростових вправ і вправ на розвиток постави.

Комплекси «оздоровчих» вправ передбачали бігові й гімнастичні вправи, спрямовані на загальну дію на організм.

За даними проведених педагогічних досліджень (експериментів) чітко відстежується закономірність, що різної інтенсивності фізичні навантаження мають як безпосередній вплив на розумову працездатність студентів, відразу ж після їх виконання в різні періоди навчального року, так і віддалений ефект (табл.1).

Таблиця 1 Зміни рівня продуктивності процесів мислення студентів з використанням навантажень різної інтенсивності впродовж 45 хвилин, %

Інтенсивність фізичного навантаження	ЧСС, уд/хв	Рівень продуктивності процесів мислення				
		вихідний	Через 2 год	Через 4 год	Через 6 год	Через 8 год
Низька	100-130	100	121	109	102	103
Середня	130-150	100	108	124	140	129
Висока	160 і вище	100	104	96	92	85

Як бачимо із табл.1, систематичні заняття фізичними вправами мають кумулятивний ефект, в якому проявляється сумарний вплив їхнього багаторазового використання.

Як показали дані проведених досліджень, стимулюючу дію на рівень розвитку розумової працездатності студентів мають фізичні навантаження невисокої інтенсивності.

Для підвищення й підтримування продуктивності процесів мислення студентів на достатньо високому рівні впродовж тривалого проміжку часу доцільно використовувати фізичні вправи зі середніми за інтенсивністю навантаженнями. Одночасно відстежується і зміна якості уваги, зокрема відсутня її концентрація під час розв'язання різноманітних арифметичних прикладів та їхніх комбінацій одразу ж після закінчення заняття. Останнє засвідчує, що студенти не вміють швидко переключатися з фізичного навантаження на розумову працю. Через певний відтинок часу (у наших дослідженнях через 30 хвилин) психологічні процеси стабілізуються і відбувається активізація розумових процесів. Отже, результати показників швидкості протікання процесів мислення з використанням запропонованих нами трьох варіантів планування самостійних занять відстежували так:

у першому варіанті показники швидкості протікання процесів мислення студентів спеціального навчального відділення зросли порівняно з фоновими на 4,87%;

у другому варіанті – на 6,53%;

у третьому варіанті знизилась на 9,71%.

В основному навчальному відділенні у першому варіанті показники протікання процесів мислення зросли на 3,72%, у другому – на 5,38%, у третьому – знизились на 4,73%.

Отримані результати засвідчують, що найефективнішим є другий варіант планування навчальних і самостійних занять під час екзаменаційних сесій, в якому, як стало очевидним, одним із важливих чинників є емоційний фон занять (ігри, естафети, функціональна музика). Позитивні елементи знімають втому, стимулюють м'язову і психічну активність студентів. Третій варіант проведення навчальних і самостійних занять із поступовим підвищенням фізичних навантажень наприкінці основної частини заняття певною мірою обмежує швидкість протікання процесів мислення студентів, що, у свою чергу, негативно впливає на навчальний процес упродовж різних періодів навчального року. Слід також зазначити, що у студентів, які систематично не займалися фізичними вправами у вільний час і не передбачають їх використовувати у своєму повсякденному житті, дуже швидко, тобто через один-два роки значно знижується досягнутий рівень фізичної підготовленості, якого вони досягли під час обов'язкових занять із фізичного виховання.

Висновки та практичні рекомендації.

1. Важлива умова позитивної дії занять фізичними вправами і спортом у вільний час на здоров'я студентів – систематичність, доцільність відповідно розробленої методики, чіткий режим дня, дотримування санітарно-гігієнічних вимог і лікарсько-педагогічного контролю.

2. Методика проведення занять із поглиблено акцентованим розвитком фізичних і професійно-прикладних якостей ефективніша для забезпечення всебічної фізичної підготовленості студентів, підвищення та підтримування на достатньо високому рівні процесів мислення студентів і відновлення їхньої розумової працездатності, аніж методика рівномірної підготовки.

3. Для підтримування належного рівня фізичного стану і розумової працездатності студентам достатньо триразових самостійних занять на тиждень, тривалістю 30–35 хвилин. Для подальшого вдосконалення фізичного стану раціональні триразові самостійні заняття тривалістю 60 і більше хвилин.

4. Комплексні самостійні заняття методом «кругового тренування» різної складності з використанням методу інтервальної вправи з повними інтервалами відпочинку доцільно рекомендувати студентам під час екзаменаційних сесій, виробничих практик і канікул.

3. Самостійна робота студентів вимагає постійного проведення роз'яснювальної роботи впродовж усього періоду навчання студентів.

4. Контрольні тести з фізичного виховання студентів ставлять високі вимоги до організму студентів і потребують цілеспрямованої роботи, яка значно ускладнюється при одноразових заняттях, згідно з робочими навчальними планами ступеневої підготовки спеціалістів.

5. Зменшення обсягу фізичного навантаження до двох годин на тиждень не тільки нічого не дає для зміцнення здоров'я молодій людині, а часто навіть шкідливе, бо знижує адаптаційні процеси організму до фізичних і психічних навантажень.

6. З метою збереження здоров'я студентської молоді та відновлення їхньої розумової працездатності необхідно не менше ніж шість годин занять фізичними вправами на тиждень, а для спеціальних медичних відділень – вісім годин (за умови отримання під час навчання у школі відповідного фізичного розвитку).

7. Стимулюючу дію на рівень розумової працездатності студентів мають фізичні навантаження невисокої інтенсивності.

8. Для підвищення й підтримування продуктивності процесів мислення студентів на достатньо високому рівні впродовж тривалого проміжку часу доцільно використовувати фізичні вправи зі середніми за інтенсивністю навантаженнями.

Список використаних джерел

1. Завидівська Н. Н. Професійно-прикладні основи формування здорового способу життя студентів вищих навчальних закладів економічного профілю : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02. Київ, 2002. 20с.
2. Застосування засобів, які пришвидшують відновні процеси і підвищують працездатність студентів-спортсменів: метод. реком. для груп спортивного вдосконалення / уклад. Хома М. М., Довганик М. С., Яськів В. М., Длугош І. Б. Львів : ЛДАУ, 2008. 18с.
3. Куделко В. Є. Формування психофункціонального самоконтролю при самостійних заняттях фізичними вправами. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків, 1998. Вип. 1. С. 187–190.
4. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей: навч. посібник. Львів : Штабар, 1997. 208с.
5. Линець М. М., Андрієнко Г. М. Працездатність. Львів, 1993. 130 с.
6. Шиян Б. М., Папуша В. Г. Теорія фізичного виховання. Тернопіль : Збруч, 2000. 183 с.

ДОТРИМАННЯ БЕЗПЕКИ В ТУРИСТСЬКОМУ ПОХОДІ

Оніщук Лариса Миколаївна

кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри

Кафедра фізичної культури та спорту

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

м. Полтава, Україна

Сучасний спортивний туризм розвивається у двох основних напрямках: проходження маршрутів у рамках туристсько-спортивних походів і змагальний туризм, що передбачає підготовку та участь у змаганнях із техніки спортивного туризму. В історії його розвитку в Україні ці дві складові завжди тісно перепліталися і взаємодоповнювали одна одну.

Туристський похід може стати незабутньою пригодою, якщо завчасно врахувати всі аспекти безпеки, адже це чудова можливість відчувати єднання з природою, покращити фізичну форму та насолодитися пригодами. Однак для того, щоб похід залишив тільки позитивні враження, необхідно серйозно підходити до питань безпеки. Розглянемо основні аспекти дотримання безпеки у походах, ключові моменти, які допоможуть підготуватися до подорожі та уникнути небезпечних ситуацій[2].

1. Підготовка до походу передбачає врахування наступних аспектів:

Вибір маршруту вимагає особливої уваги. Перед початком походу необхідно вибрати маршрут, який відповідає фізичним можливостям учасників та погодним умовам. Досліджуйте карту місцевості, ознайомтеся з особливостями рельєфу, наявністю водних ресурсів та потенційними небезпеками (круті схили, лавинні зони, густі ліси тощо).

Формування групи є важливим аспектом в наступному поході. Для безпеки рекомендується вирушати в похід у складі групи, де кожен учасник має певні навички (орієнтування, перша допомога, знання з виживання). Група повинна мати лідера, який координуватиме дії учасників[1].

Екіпірування, туристське спорядження повинно бути ретельно підібране та враховані моменти його можливого ремонтування у поході. Кожен учасник повинен мати належне екіпірування:

- Зручне взуття, яке запобігає травмам ніг.
- Одяг, адаптований до кліматичних умов (багатошаровий підхід – базовий шар, утеплювач, зовнішній шар для захисту від дощу).
- Рюкзак із водою, їжею, аптечкою, компасом, картами та багатофункціональним ножем.

2. Правила поведінки під час походу

Дотримання маршруту. Необхідно суворо дотримуватися запланованого маршруту та не відходити від групи без повідомлення. Це допоможе уникнути загублення чи потрапляння у небезпечні зони.

Правильне харчування та гідратація. Регулярне споживання їжі та води підтримує фізичну витривалість. Використовуйте спеціальні фільтри чи таблетки для очищення води у разі її набору з природних джерел.

Спостереження за погодою. Погодні умови можуть швидко змінюватися. Слідкуйте за прогнозами, і у разі погіршення – шукайте безпечне укриття.

3. Перша допомога та екстрені ситуації.

Під час туристських походів виникнення надзвичайних ситуацій можливе навіть за умови ретельної підготовки. Уміння правильно реагувати може врятувати життя.

Навички надання першої допомоги. Кожен учасник походу повинен знати основи надання першої допомоги. З собою необхідно мати компактну аптечку з антисептиками, бинтами, знеболюючими засобами та ліками для алергіків.

Загублення в місцевості

Ознаки:

- Втрата орієнтирів.
- Неможливість визначити напрям руху через густий туман, дощ чи темряву.

Дії:

1. Зупиніться, зберігайте спокій.

2. Використовуйте карту і компас, щоб визначити своє місце розташування.

3. Якщо немає змоги знайти шлях, залишайтеся на місці та подавайте сигнали: свистком, димом, дзеркалом.

Погіршення погоди

Ризики:

- Ураганний вітер, дощ, гроза.
- Переохолодження чи тепловий удар.

Дії:

1. Знайдіть укриття (ущелина, намет, природні печери).

2. У разі грози уникайте відкритих місцевостей, високих дерев чи металевих предметів.

3. Пийте воду і утепліться за допомогою сухого одягу чи фольгованої ковдри.

Травми чи захворювання

Ризики:

- Вивихи, переломи, порізи.
- Харчове отруєння або зневоднення.

Дії:

1. Надати першу допомогу:

- Знерухомити пошкоджену кінцівку.
- Зупинити кровотечу стерильним бинтом.

2. Використовуйте медикаменти з аптечки: протибільові препарати, засоби від діареї чи алергії.

3. Якщо стан критичний, викличте рятувальників, вказавши своє місце розташування за допомогою GPS чи опису місцевості.

Атака диких тварин

Ризики:

- Агресивні тварини (ведмеді, вовки, змії).
- Укуси комах.

Дії:

1. Не підходьте до дикої тварини близько.

2. Якщо напад неминучий, дійте відповідно:

○ Проти ведмедя: не тікайте, захищайтеся, використовуючи підручні предмети.

○ У разі укусу змії: знерухомте постраждалу кінцівку, зверніться за медичною допомогою.

3. Використовуйте репеленти проти комах.

Втрати харчових ресурсів

Дії:

1. Ідентифікуйте їстівні рослини, попередньо перевіряючи їх на безпечність.

2. Знайдіть природні джерела води, використовуйте фільтри або кип'ятіння для її очищення.

3. Організуйте полювання чи риболовлю, якщо це дозволено правилами місцевості.

Корисні рекомендації

- Завжди повідомляйте знайомих про маршрут і час повернення.
- Носіть із собою заряджений телефон або радіостанцію.
- Регулярно поповнюйте знання про виживання.

4. Екологічна відповідальність

У поході важливо дотримуватися принципу "не залишай слідів":

- Забирайте все сміття з собою.
- Уникайте пошкодження рослин і тваринного середовища.
- Користуйтеся вже існуючими стежками та місцями для кемпінгу.

Дотримання цих рекомендацій забезпечить безпечний і приємний туристський досвід. Природа вимагає поваги, а відповідальність за безпеку у поході залежить від сумлінної підготовки та відповідної поведінки.

Список використаних джерел

1. Гребенюк, С. П., & Коваленко, І. В. (2018). "Основи безпеки туристичних подорожей". Київ: Вид-во "Освіта".
2. Міжнародна федерація туризму (FIYTO). (2022). "Travel Safety Guidelines".

ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Малойван Ярослав

доцент

Кафедра спортивних ігор

Раковська Ірина

старший викладач

Кафедра спортивних ігор

Каверзіна Ізабелла

здобувачка вищої освіти

Найко Дар'я

здобувачка вищої освіти

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, Україна

Волейбол належить до числа найбільш популярних видів спорту, які культивуються в нашій країні. Останні зміни правил змагань у волейболі обумовлюють значну інтенсифікацію гри, яка вимагає від гравців вміння ефективно виконувати техніко-тактичні прийоми в умовах, що швидко змінюються, у ситуаціях ліміту простору і часу, протиборства з боку

суперників. Ці зміни спонукають спортсменів розширювати діапазон техніко-тактичних дій та підтримувати високу інтенсивність змагальної діяльності впродовж всієї гри [1].

Сучасні тенденції розвитку волейболу висувають значно вищі вимоги до формування та вдосконалення прийомів техніки гри та фізичної підготовленості гравців не тільки високої кваліфікації, але й до юних волейболістів, починаючи з етапу початкової підготовки, оскільки недостатній їх рівень негативно позначається як на оволодінні техніко-тактичною майстерністю в майбутньому, так і на ефективності змагальної діяльності [7,8].

Мета дослідження – на основі аналізу науково-методичної літератури проаналізувати сучасний стан проблеми навчання прийомів техніки гри у волейбол на етапі початкової підготовки.

На етапі початкової підготовки переважає навчання, пов'язане з формуванням базових знань, умінь і навичок, без яких неможлива успішна спортивна підготовка [2].

Однією з проблем підготовки юних волейболістів сьогодення, як визначають дослідники, є вдосконалення процесу навчання техніки гри і розвитку фізичних якостей, визначено детальну структуру становлення навичок гри в волейбол, особливості фізичної та технічної підготовленості волейболістів на етапі початкової підготовки. Перспективним слід визнати і поширення у навчально-тренувальному процесі удосконалення технічної підготовки волейболістів на етапі початкової підготовки за допомогою застосування інтерактивних методів навчання [5,10,12].

У наукових дослідженнях розглядаються різні підходи до формування техніки гри у юних волейболістів, зокрема вивчав закономірності формування елементів техніки гри у волейболістів з урахуванням рівня розвитку фізичних якостей на етапі початкової підготовки та здійснювали навчання з поєднанням психічних, інтелектуальних та моторних компонентів [8].

Сьогодні багато науковців у своїх дослідженнях акцентують увагу на тому, що розвиток фізичних якостей ефективно впливає на якісне засвоєння рухових умінь та навичок. Обґрунтовано методику комплексного розвитку стрибучості юних волейболісток на етапі початкової підготовки. Ряд авторів стверджують, що юні спортсмени з більш високим рівнем координаційної підготовленості відрізняються вищими спортивно-технічними показниками [3,9].

На думку ряду авторів, виникає необхідність пошуку резервів, які дозволяють без значного збільшення обсягу тренувальних навантажень у відносно ранньому віці створити міцну базу фізичної підготовленості та необхідних рухових навичок, підвищити ефективність тренувального процесу.

Вищевикладене свідчить про актуальність цієї проблеми й обумовлює практичну потребу удосконалення методики формування елементів техніки гри у юних волейболістів.

Теоретичний аналіз наукових праць показав, що в юнацькому спорті використовуються різні методичні підходи до навчання технічних прийомів волейболістів. Однак, незважаючи на численні науково обґрунтовані методи, питання формування елементів техніки гри з одночасним розвитком фізичних

якостей, що забезпечують ефективне виконання цих прийомів, залишається недостатньо дослідженим. Це потребує наукового обґрунтування методики навчання елементів техніки гри волейболістів на етапі початкової підготовки, з урахуванням сучасних тенденцій розвитку світового волейболу.

Список використаних джерел

1. Абликова, А.В., Сергиенко, Л.П. Спортивний відбір волейболістів: генетичні критерії визначення рухової обдарованості. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2016.- 2, С. 7-13.
2. Вербіцький Сергій, Пітин Мар'ян. Фізична та технічна підготовленість волейболістів на етапі початкової підготовки. Спортивний вісник Придніпров'я. Науково-практичний журнал. Дніпро: ПДАФКіС, 2022. № 2. С. 123-130.
3. Вертель О.В. Вплив навантаження швидко-силової направленості на формування техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів 10-14 років: автореф. дис....к.фіз.вих / О.В.Вертель. – Харків, 2011. – 20 с.
4. Гета А. В., Гета В.В. Розвиток спритності у волейболістів 10–12 років. Спортивні ігри, Харківська державна академія фізичної культури 2024., 2 (32), с. 23-35.
5. Горчанюк Ю.А., Паєвський В.В., Мерзлікін М.В. Вплив вправ складнокоординаційної спрямованості на показники фізичної та технічної підготовленості волейболістів 9-11 років. Спортивні ігри, Харківська державна академія фізичної культури 2023., 2 (28), с. 27-40.
6. Костюкевич В. М. «Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях і відповідях» Навчально-методичний посібник . – Вінниця: Планер, 2016 – 159 с.
7. Моїсеєнко О.К., Горчанюк Ю.А., Кісель С.В., Ioannidou, E. Зміни рівня фізичної підготовленості волейболістів 13–14 років під впливом спеціальних вправ, спрямованих на покращення функціонального стану сенсорних систем. Спортивні ігри, 2016. 2, 24–27.
8. Муаяд К.М. Маклоуф. Формування елементів техніки гри у волейболістів з урахуванням рівня розвитку фізичних якостей на етапі початкової підготовки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. фіз. вих. : спец. 24.00.01. «Олімпійський і професійний спорт» / Муаяд К.М. Маклоуф. – Дніпропетровськ, 2014. – 20 с.
9. Пітин Мар'ян. Зміни технічної підготовленості волейболістів на етапі початкової підготовки за результатами програми на основі інтерактивних методів навчання. Visnyk of Zaporizhzhya National University Physical education and Sports.
10. Сергієнко Л.П. Спортивний відбір : теорія та практика. 42 кн. – Книга 1. – Теоретичні основи спортивного відбору. – Підручник./ Л.П. Сергієнко – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан. 2009 . 672 с.
11. Хлус Н.О. Розвиток швидко-силових якостей у школярів 13-14 років засобами волейболу. Спортивні ігри, Харківська державна академія фізичної культури 2024., 2 (32), с. 65-74.
12. Шинкарук О.А., Мітова О.О. Система контролю підготовки початківців у командних спортивних іграх: проблемні питання та сучасні підходи. Спортивний вісник Придніпров'я, 2017. №1.105-112.

SECTION: PSYCHOLOGY

ФОРМУВАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ УЧИТЕЛІВ ДО РОБОТИ З ДІТЬМИ ІЗ ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ В РАМКАХ ІНКЛЮЗІЇ

Склянська Ольга Вадимівна

канд. психол. наук, доцент

Кафедра психології

Ященко Лариса Борисівна

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

Факультет управління

Університет митної справи та фінансів, Україна

Актуальність теми дослідження визначається активним впровадженням інклюзивної освіти в Україні, а також необхідністю здійснювати якісну підготовку учителів до роботи в рамках інклюзії. Спільне навчання нормотипових дітей та дітей з особливими освітніми потребами, розпочате в 2012 р., наразі охоплює всі рівні освіти. Варто також відзначити, що до категорії осіб з особливими освітніми потребами (ООП) наразі відносяться особи, які потребують додаткової постійної чи тимчасової підтримки в освітньому процесі з метою забезпечення їх права на освіту [1]. Отже додаткової підтримки та уваги учителів потребують не тільки діти із порушеннями розвитку, які призводять до труднощів в навчанні, але також діти, які мають емоційні труднощі внаслідок війни. Як зазначають українські науковці (В. Засенко, А. Колупаєва, Л. Прохоренко та ін.) в умовах війни на вчителів лягає додаткова важлива функція емоційної підтримки учнів, забезпечення умов для збереження їх ментального здоров'я. В таких умовах особливо важливим стає формування психологічної готовності вчителів до роботи з дітьми, які мають різні особливі освітні потреби.

Дослідженням проблеми підготовки учителів у різних галузях професійної освіти займалися О. Біда, А. Бойко, О. Дубасенюк, К. Дурай-Новакова, А. Кузьмінський, О. Мороз, О. Семеног, Т. Симоненко, В.Сластьонін, І. Зязюн, Л. Кондрашова, Н. Кузьміна, С. Литвиненко, І. Зимна, та інші.

Проблема професійного розвитку фахівця, становлення його професіоналізму в контексті сучасних гуманістичних підходів успішно розробляється в психології праці, акмеології, професійній педагогіці, що знаходить своє відображення у науковому доробку І. Беха, Є. Климова, В. Кудрявцева, С. Батишева, Ю. Поваренкова, О. Романової, В. Рибалки, В. Шадрикова та ін. Фундаментальні основи оновлення вищої педагогічної освіти, розроблення теоретичних і методичних засад професійно-педагогічної підготовки студентів розкриваються в працях В. Андрущенка, В. Бондаря, Ж. Вірної, О. Глузмана, А.Семиченко, В. Сластьоніна, Л. Хомич та інших.

Результати аналізу літератури дозволяють стверджувати, що вчені по-різному визначають і структуру професійної готовності фахівця: одні з них компонентами готовності називають ставлення особистості до діяльності; інші виокремлюють такі складові, як мотиваційний, змістовий, процесуальний, організаторський; мотиваційний, когнітивний, емоційно-вольовий компоненти. Зокрема Линенко А.Ф. конкретизувала компоненти професійної готовності за такими ознаками: емоційно-зацікавлені позитивні ставлення до суб'єкта (учня), об'єкта (педагогічного процесу) та способу діяльності (виховання та навчання); знання про структуру особистості, її вікові зміни, цілі та способи педагогічного впливу в процесі її формування та розвитку; педагогічні вміння щодо організації та здійснення навчального і виховного впливу на особистість, яка формується; прагнення спілкуватися з дітьми, передавати їм свої знання відповідно до змісту і способів досягнення соціально значущих [3].

Узагальнюючи різні підходи до визначення феномену професійної готовності, можна виділити три основні аспекти: теоретичний, практичний і психологічний. Теоретична підготовка до роботи з дітьми із особливими освітніми потребами включає в себе: базу знань щодо психофізіологічних особливостей дітей, які впливають на навальну діяльність та можливості адаптації, в тому числі, пов'язаних зі специфікою конкретного розладу (інтелектуальні порушення, сенсорні порушення, порушення опорно-рухового апарату тощо); знання про особливості навчальної діяльності різних категорій дітей з особливими освітніми потребами; ознайомленість із ефективними методами навчання в інклюзивному класі (універсальний дизайн та розумне пристосування, диференційоване навчання, індивідуальна система оцінювання та ін.).

Практична готовність включає наступні складові: володіння методиками навчальної роботи з дітьми з особливими освітніми потребами; вміння працювати в мультидисциплінарній команді (команді психолого-педагогічного супроводу дитини з ООП); розуміння власних особистісних і професійних обмежень; володіння інформацією про спеціалістів та служби, які здійснюють загальний і спеціальний медичний і соціально-психологічний супровід дітей з особливими потребами (при потребі отримати додаткову інформацію або залучити додаткових фахівців для допомоги дитині).

Психологічна готовність педагога включає власне толерантне ставлення, усвідомлення власних амбівалентних почуттів (неоднозначних, одночасно позитивних і негативних) та вміння з ними обходитися екологічно для себе та оточення.

Як окремі складові готовності педагога працювати з дітьми з ООП можна виділити готовність до взаємодії з оточенням дитини. Така робота передбачає розвиток толерантного ставлення до дітей та дорослих, які мають відмінності в способі сприйняття оточуючого та способах пристосовуватись до дійсності. При цьому варто зауважити необхідність взаємодіяти як із родиною дитини з ООП, так і з іншими дітьми класу і їх батьками задля конструктивної співпраці в інтересах всіх учасників освітнього процесу.

В роботі Т. Цуркан і Н. Баланюк виділено такі етапи формування готовності майбутніх учителів до роботи в умовах інклюзивної освіти:

1. Формування ціннісних орієнтації і мотивів професійної діяльності в сфері інклюзивної освіти.
2. Формування системи теоретичних і методичних знань в сфері інклюзивної освіти.
3. Формування компетенцій інклюзивної діяльності в цілому і володіння конкретними методами, способами, прийомами.
4. Формування професійно-значущих особистісних якостей: емпатії, відповідальності, рефлексії [5, с. 267].

Як зазначає Л. Опанасенко, «психологічна готовність педагогів до роботи з дітьми в умовах інклюзії – це обов’язкова умова спеціальної підготовки фахівців закладів освіти до навчання та виховання дітей з особливими потребами у середовищі однолітків, які їх не виявляють» [2, с. 62]. Методами формування зазначених психологічних якостей мають бути, на нашу думку, соціально-психологічні тренінги (особистісного зростання, сензитивності, комунікативних навичок), а також інші активні методи (дискусійні відеопокази, круглі столи, майстер-класи, соціодрама тощо).

Отже, важливість формування психологічної готовності учителів до роботи з дітьми з ООП не викликає сумнівів. Українськими науковцями розроблено теоретичні моделі професійної готовності учителів до інклюзивної освіти, також проводиться апробація цих моделей на практиці. Перспективою нашого подальшого дослідження є розробка і апробація тренінгової програми формування психологічної готовності майбутніх учителів до роботи з дітьми з ООП в рамках інклюзії.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 08.12.2024).
2. Кучманич І.М., Опанасенко Л.А. Психологічний супровід дітей із особливими потребами: монографія. Миколаїв: СПД Румянцева, 2019. 152 с.
3. Линенко А.Ф. Готовність майбутніх учителів до педагогічної діяльності. Педагогіка і психологія. 1995. №1. С. 125-132.
4. Теорія і практика інклюзивної освіти. Навчально-методичний посібник / Шестопалова О.П., Бондар К.М., Склянська О.В. та ін. Проект «Підтримка інклюзивної освіти у м. Кривий Ріг», 2019. 170 с.
5. Цуркан Т. Г., Баланюк Н. С. Формування готовності майбутніх педагогів до роботи в умовах інклюзивної освіти. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. Вип 70. 2019. С. 264-269.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ СТРЕСУ У ПЕДАГОГІВ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ НИМИ КОПІНГ-СТРАТЕГІЙ

Нехворовська Наталія

здобувачка вищої освіти 5 курсу
Поліський національний університет

Анотація. У статті розглянуто психологічні аспекти стресу, що виникає у педагогів у процесі їхньої професійної діяльності. Визначено основні чинники, які провокують стресові ситуації, такі як високе навантаження, міжособистісні конфлікти, необхідність відповідати очікуванням учнів, батьків та адміністрації. Проаналізовано вплив стресу на емоційний стан, когнітивні здібності та професійну ефективність педагогів.

Особливу увагу приділено вивченню копінг-стратегій, які педагоги обирають для подолання стресу. Виокремлено адаптивні та неадаптивні стратегії, їхній вплив на професійне благополуччя та особистісний розвиток педагогів. У результаті дослідження встановлено, що застосування адаптивних стратегій (наприклад, пошук соціальної підтримки, планування, позитивна переоцінка) сприяє зниженню рівня стресу та покращенню емоційного стану.

Практичне значення отриманих результатів полягає у розробці рекомендацій щодо підтримки педагогів у стресових ситуаціях, створенні тренінгових програм для розвитку стресостійкості та формування ефективних копінг-стратегій.

Ключові слова: стрес, педагоги, копінг-стратегії, емоційне благополуччя, професійна діяльність, адаптивні стратегії.

Abstract. The article discusses the psychological aspects of stress that arises in teachers in the process of their professional activity. The main factors that provoke stressful situations, such as high workload, interpersonal conflicts, the need to meet the expectations of students, parents and administration, are identified. The impact of stress on the emotional state, cognitive abilities and professional effectiveness of teachers is analyzed.

Particular attention is paid to the study of coping strategies that teachers choose to overcome stress. Adaptive and non-adaptive strategies, their impact on the professional well-being and personal development of teachers are highlighted. As a result of the study, it was found that the use of adaptive strategies (for example, seeking social support, planning, positive reassessment) helps to reduce stress levels and improve the emotional state. The practical significance of the obtained results lies in the development of recommendations for supporting teachers in stressful situations, the creation of training programs for the development of stress resistance and the formation of effective coping strategies.

Key words: stress, teachers, coping strategies, emotional well-being, professional activity, adaptive strategies.

Актуальність дослідження. Актуальність дослідження психологічних аспектів стресу у педагогів та особливостей вибору ними копінг-стратегій зумовлена кількома ключовими факторами. Педагогічна діяльність є однією з найбільш емоційно насичених та напружених професій.

Постійні взаємодії з учнями, батьками, адміністрацією, велике навантаження та відповідальність за освітній процес призводять до накопичення стресу. Освітнє середовище швидко змінюється через впровадження нових технологій, реформу освіти, зміни в соціальних і культурних умовах. Ці зміни додають нових викликів для педагогів і можуть спричиняти додатковий стрес. Згідно з сучасними дослідженнями, спостерігається зростаючий стрес у професійній діяльності педагогів, який може спричиняти професійне вигорання, зниження продуктивності та психологічний дискомфорт. Стан педагога безпосередньо впливає на ефективність навчання, розвиток учнів та загальний клімат у класі. Нездатність управляти стресом може спричинити конфлікти, зниження мотивації в учнів та негативну атмосферу в колективі. Копінг-стратегії, які використовують педагоги для подолання стресу, мають суттєвий вплив на їхнє психоемоційне благополуччя. Дослідження таких стратегій дозволяє визначити оптимальні моделі поведінки, які сприяють стресостійкості та профілактиці професійного вигорання.

Попри велику кількість міжнародних досліджень, специфіка стресових факторів та копінг-стратегій у педагогів в Україні залишається недостатньо вивченою. Це пов'язано з особливостями національної системи освіти, культурними та соціальними відмінностями. Тому, результати дослідження в даній статті можуть бути використані для розробки програм психологічної підтримки педагогів, впровадження тренінгів для підвищення стресостійкості та підготовки рекомендацій для адміністрації закладів освіти щодо створення сприятливих умов праці. Таким чином, дослідження цієї теми є важливим для підвищення ефективності роботи педагогів, покращення якості освіти та підтримки їхнього психічного здоров'я.

Вступ. Проведений нами теоретико-методологічний аналіз наукової літератури з проблеми дослідження психологічних аспектів стресу та його впливу на здоров'я особистості надав можливість узагальнити, що стрес може мати широкий спектр негативних наслідків для здоров'я. Фізіологічні наслідки стресу включають збільшене виділення гормонів стресу, які можуть призвести до підвищеного кров'яного тиску, збільшеного ризику серцевих захворювань та інших проблем зі здоров'ям. Психологічні наслідки включають розлади сну, тривожність, депресію та інші психічні розлади. Однак дослідження також вказує на те, що існують ефективні стратегії подолання стресу, які можуть допомогти зменшити його негативний вплив на здоров'я. Ці стратегії включають в себе фізичну активність, медитацію, техніки глибокого дихання, релаксаційні вправи та інші психологічні методи. Важливою складовою ефективного стрес-менеджменту є також підтримка соціальних зв'язків, розваги та розуміння власних емоцій і потреб.

Виходячи з актуальності та недостатнього вивчення проблеми, нами визначено мету дослідження: дослідити психологічні аспекти стресу та його вплив на здоров'я, проаналізувати взаємозв'язок між стресом і різними аспектами здоров'я, виявити переважаючі стратегії управління стресом у педагогів.

Об'єкт дослідження - психологічні процеси та явища, пов'язані зі стресом.

Предмет дослідження - взаємодія стресу з психічним та фізичним здоров'ям людини.

Гіпотеза дослідження - стрес має значний вплив на психічне та фізичне здоров'я людини, залежно від індивідуальних особливостей та стратегій подолання стресових ситуацій.

Завдання дослідження:

- ❖ Аналіз наукової літератури з питань стресу та його впливу на здоров'я.
- ❖ Визначення основних психологічних механізмів стресу та його типів.
- ❖ Вивчення стратегій управління стресом та їх ефективності.
- ❖ Встановлення практичних рекомендацій щодо управління стресом та підтримки здоров'я.

У сучасній науці дослідження психологічних аспектів стресу та його впливу на здоров'я є активною областю досліджень, якою займаються вчені з різних галузей психології. Одними з провідних науковців у цій галузі є Генрі Сельє, Гасан Зінельдінов, Річард Лазарус, Сьюзен Фолкмен, Роберт Сапольські, Келлі Макгонігал та багато інших. Генрі Сельє відомий як засновник теорії стресу та автор концепції загального адаптаційного синдрому (ГАС). Він вивчав вплив стресу на організм і розробив теорію, що стрес є необхідним компонентом життєвого процесу, але його надмір може призвести до різних захворювань. Гасан Зінельдінов є відомим вченим у галузі стрес-психології та психосоматики. Він досліджував взаємозв'язок між психічним станом та фізичним здоров'ям, вивчавши вплив стресу на розвиток різних захворювань. Річард Лазарус та Сьюзен Фолкмен є відомими науковцями, які зосередилися на дослідженні стратегій подолання стресу та розвитку концепцій саморегуляції [1].

Наукові дослідження стресу в сучасній психології та суміжних дисциплінах зосереджені на наступних аспектах. Розглянемо їх.

Перший аспект дослідження стресу це фізіологічні механізми стресу. Ганс Сельє був першим, хто описав «загальний адаптаційний синдром», вказуючи на взаємодію гормональних змін і стресу. Сучасні дослідження підтверджують роль кортизолу та адреналіну в реакції організму на стрес.

Наступний аспект який досліджується науковцями - психічне здоров'я та стрес. З цього погляду хронічний стрес розглядається та асоціюється з депресією, тривожними розладами, синдромом вигоряння. Нейропсихологічні дослідження показують вплив стресу на структури мозку.

Іншим аспектом наукових досліджень є методи управління стресом: техніки когнітивно-поведінкової терапії (КПТ) ефективні для зниження стресу. Практики майндфулнес, йоги, медитації також набувають популярності через їх позитивний вплив на психоемоційний стан.

На відміну від попередніх, в дослідженнях соціального аспекту стресу звертається увага на важливість соціальної підтримки для подолання стресу. Також вивчаються фактори, які сприяють розвитку резилієнтності (психологічної стійкості).

Стрес на робочому місці та вигоряння: сучасні дослідження, зокрема в організаційній психології, вивчають, як зменшити негативний вплив стресу на працівників і підвищити їх ефективність.

Крім цього, дослідження генетики та епігенетики стресу показують, що певні генетичні варіанти можуть підвищувати чутливість до стресу, а також що стресові події впливають на епігенетичні зміни, які передаються між поколіннями.

Сучасна наука фокусується на інтегративному підході, що включає вивчення взаємодії між біологічними, психологічними та соціальними аспектами стресу. Використання нейровізуалізації, генетичного аналізу та новітніх психотерапевтичних технік допомагає розширити розуміння цієї проблеми.

У контексті психології, стрес часто розглядається як реакція організму на виклики, які вимагають адаптації або зміни. Ця реакція може включати фізіологічні зміни, такі як підвищений рівень гормонів стресу, а також емоційні та психологічні зміни, такі як тривога та переляк.

Одним із ключових аспектів поняття стресу в психології є розрізнення між активним і пасивним стресом. Активний стрес відбувається, коли людина переживає ситуації, які вимагають від неї дії або зусиль для подолання. Наприклад, вибори або публічні виступи можуть бути джерелом активного стресу. З іншого боку, пасивний стрес виникає, коли людина відчуває безсилля або втрату контролю в ситуаціях, які перевищують її можливості для подолання. Це може стати результатом довготривалих конфліктів або невдач [3].

Важливим аспектом розуміння поняття стресу в психології є також розгляд його впливу на різні аспекти життя людини. Наприклад, дослідження показують, що стрес може мати негативний вплив на фізичне здоров'я, зокрема, сприяючи розвитку серцево-судинних захворювань, захворювань шкіри та інших захворювань. Крім того, стрес може впливати на психічне здоров'я, спричиняючи депресію, тривожність та інші психічні розлади.

Дослідження поняття стресу в психології також відкриває шлях для розробки ефективних стратегій управління ним. Наприклад, методи релаксації, медитації та психотерапії можуть допомогти знизити рівень стресу та покращити загальний стан здоров'я. Також важливою є підтримка соціального оточення та здійснення змін у поведінці, які сприяють зниженню рівня стресу.

Стрес є важливим явищем, яке впливає на психологічний стан людини, її поведінку та загальний рівень благополуччя. Розуміння психологічних аспектів стресу дозволяє ефективно керувати ним і знижувати його негативні наслідки. Основні психологічні аспекти стресу включають наступне:

1. Когнітивний аспект

Стрес безпосередньо впливає на мислення, увагу та пам'ять:

- Порушення концентрації: стрес ускладнює зосередження на завданнях.

- Негативні думки: у стані стресу люди схильні фокусуватися на негативних аспектах ситуації.

- Деформація сприйняття: стрес може викликати надмірне зосередження на проблемах, нехтування можливими рішеннями.

2. Емоційний аспект

Стрес впливає на емоційний стан людини, викликаючи:

- Тривогу: почуття занепокоєння і неспокою є типовими реакціями на стрес.

- Роздратованість: підвищена емоційна реактивність, іноді агресія.

- Депресію: при тривалому стресі можуть розвиватися симптоми депресії.

3. Фізіологічний аспект

Психологічний стрес активує фізіологічні реакції:

- Виділення гормонів стресу (кортизолу, адреналіну).

- Підвищення серцебиття, артеріального тиску.

- Тривалий стрес може спричинити психосоматичні захворювання.

4. Соціальний аспект

Стрес впливає на взаємодію з іншими людьми:

- Конфлікти: через підвищену емоційність можуть частішати сварки та непорозуміння.

- Самоізоляція: людина може уникати спілкування, щоб знизити вплив стресових ситуацій.

- Підтримка: адекватна соціальна підтримка знижує рівень стресу.

5. Поведінковий аспект

Стрес може змінювати поведінку:

- Нездорові звички: переїдання, зловживання алкоголем, паління.

- Зміна режиму сну: безсоння або надмірна сонливість.

- Зниження продуктивності: труднощі з виконанням повсякденних обов'язків.

6. Індивідуальні фактори стресостійкості

Реакція на стрес залежить від особистісних особливостей:

- Рівень тривожності: люди з високою тривожністю більш чутливі до стресу.

- Оптимізм: позитивне сприйняття життя допомагає зменшити вплив стресу.

- Копінг-стратегії: здатність використовувати ефективні методи подолання стресу, такі як релаксація, медитація, планування.

Стрес як загальний адаптаційний процес суттєво впливає на емоційну, вольову і когнітивну сферу особистості на різних етапах її онтогенетичного розвитку, а також є джерелом позитивних і негативних змін у відповідних природних і соціальних умовах існування. Окрім того, стрес як неспецифічна реактивність організму значною мірою визначає поведінкову активність у нормі й патології в різних умовах діяльності особистості, зокрема й під час навчального процесу.

Стрес може мати як позитивний, так і негативний вплив на людину. Позитивний стрес або «еустрес», може мобілізувати організм до дії та

стимулювати досягнення цілей. Наприклад, почуття хвилювання перед важливим виступом може підвищити рівень концентрації та продуктивності. З іншого боку, негативний стрес або «дистрес», може призвести до різноманітних негативних наслідків для здоров'я, включаючи фізичні захворювання, психічні розлади та соціальну дезадаптацію [3].

З психологічної точки зору, стрес може виникати внаслідок різних факторів, включаючи зовнішні подразники, такі як втрата роботи або конфліктні ситуації в особистому житті, а також внутрішні фактори, такі як переживання та стосунки з іншими людьми. Особливу увагу в психологічних дослідженнях приділяють індивідуальним реакціям на стресові ситуації, оскільки вони можуть значно відрізнятися в залежності від особистих характеристик, попереднього досвіду та рівня стресостійкості [1].

Отже, розуміння фізіологічних та психологічних механізмів стресу є важливим для розвитку ефективних стратегій управління стресом та підтримки здоров'я. Дослідження в цій області допомагає розробляти інноваційні та індивідуалізовані підходи до подолання стресу, що сприяє зниженню його негативних наслідків та підвищенню загального рівня благополуччя та якості життя.

Психологічні фактори грають важливу роль у спричиненні стресу. Розуміння цих факторів допомагає нам краще розуміти, які аспекти життя можуть призводити до стресових реакцій, та розробляти стратегії для ефективного управління стресом. Індивідуальні особливості, внутрішні переконання, стиль мислення та підтримка оточуючих грають важливу роль у визначенні того, як ефективно ми можемо подолати стресові ситуації та зберегти своє психічне та емоційне благополуччя.

Однак, важливою є не сама наявність стресу, а спосіб, яким ми реагуємо на нього. Стратегії подолання стресу відіграють ключову роль у тому, як ми адаптуємося до стресових ситуацій і зберігаємо своє психічне та емоційне благополуччя.

Стратегії подолання стресу можуть бути як адаптивними, так і мало адаптивними. Розуміння цих стратегій допомагає нам визначати, які підходи до подолання стресу є найбільш ефективними та сприяють нашому психічному та емоційному благополуччю. Важливо навчитися використовувати адаптивні стратегії та уникати мало адаптивних, щоб забезпечити наше здоров'я та добробут у стресових ситуаціях.

Стрес-менеджмент є важливим аспектом нашого життя, який дозволяє нам ефективно управляти стресом та зберігати наше фізичне та емоційне здоров'я. Методи та практики стрес-менеджменту, такі як управління часом, фізична активність, релаксація, позитивне мислення та управління емоціями, можуть допомогти нам зменшити негативний вплив стресу на наше життя та досягти більшого рівня благополуччя.

Ефективність психологічних технік релаксації може варіюватися залежно від індивідуальних особливостей кожної людини. Важливо експериментувати та визначити, які методи найбільш ефективні саме для конкретної людини. Регулярне використання психологічних технік релаксації може допомогти

знизити рівень стресу, покращити психічне становище та зберегти емоційне благополуччя.

Стрес-менеджмент – це набір технік і стратегій, спрямованих на контроль та зменшення рівня стресу в повсякденному житті, підвищення стійкості до стресових факторів та покращення загального добробуту. Оскільки стрес є невід’ємною частиною життя, ефективний стрес-менеджмент дозволяє підтримувати емоційну рівновагу та зберігати психічне і фізичне здоров'я.

Основні компоненти стрес-менеджменту: визначення джерел стресу (методи релаксації (дихальні техніки, медитація та майндфулнес, практики усвідомленості допомагають зосередитися на теперішньому моменті й зменшують тривожність), прогресивна м'язова релаксація (поступове напруження і розслаблення м'язових груп для зняття фізичного напруження), фізична активність, здоровий спосіб життя (збалансоване харчування, сон, уникання стимуляторів), підтримка соціальних зв'язків (спілкування з близькими людьми, розмова про проблеми), техніки тайм-менеджменту (планування дня, відпочинок і перерви), професійна допомога.

Основні стратегії стрес-менеджменту: активний підхід (контроль за ситуаціями, які можна змінити; використання планування і рішень для уникнення потенційного стресу), пасивний підхід (прийняття ситуацій, на які неможливо вплинути, навчання ефективному прийняттю та адаптації до умов).

Ефективний стрес-менеджмент дозволяє не тільки покращити якість життя, а й розвинути стійкість до викликів, що виникають щоденно. Тому метою нашого дослідження стало визначення психологічних особливостей вибору копінг-стратегій педагогами.

Емпіричне дослідження проводилось серед педагогів ліцею №4 м. Бердичева. Всього було охоплено 60 педагогів (вчителів початкових класів та вчителів-предметників). Вибірку склали респонденти жіночої статі віком від 25 до 65 років (в ліцеї є 3 чоловіків-педагогів, але вони у вибірку не ввійшли) (див. рис. 1).

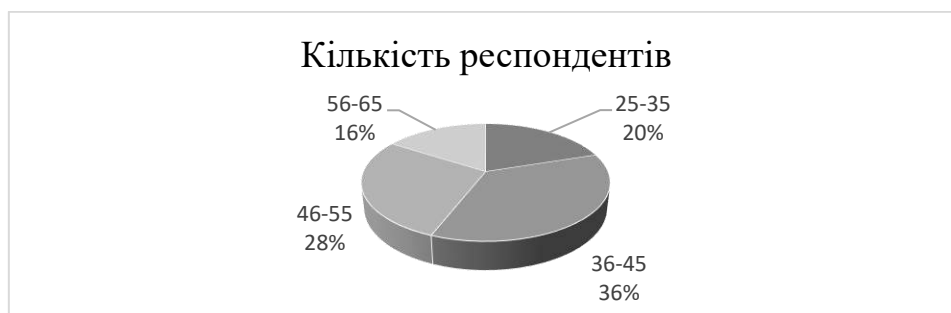


Рис. 1. Вибірка респондентів за віком

Відповідно до мети експериментального дослідження були обрані наступні методики: методика «Індикатор копінг-стратегій» (Д. Амірхан), копінг-тест Лазаруса, анкета «Особливості подолання стресових ситуацій» (авторська).

Методика «Індикатор копінг-стратегій» призначена для діагностики домінуючих копінг-стратегій особистості, це один із найбільш вдалих інструментів дослідження базисних стратегій поведінки людини. Ґрунтуючись на факторному аналізі різних копінг-реакцій на стрес, Амірхан розробив

«Індикатор копінг-стратегій». Він виділив 3 групи копінг-стратегій: вирішення проблем, пошук соціальної підтримки і уникнення (Amirkhan J., 1990) [2].

Методика призначена для визначення копінг-механізмів, способів подолання труднощів у різних сферах психічної діяльності, копінг-стратегій. Даний опитувальник вважається першою стандартною методикою в області вимірювання копінгу. Методика була розроблена Р. Лазарусом і С. Фолкманом в 1988 році, адаптована Т. Л. Крюковою та ін. в 2004 році [4].

За обраними вище методиками проведено дослідження та аналіз отриманих результатів. Результати дослідження за методикою «Індикатор копінг-стратегій» (Д. Амірхан) узагальнено в таблиці 1.

Таблиця 1 Результати дослідження за методикою «Індикатор копінг-стратегій» (Д. Амірхан), у %

Шкали	Рівень, у %		
	Високий	Середній	Низький
Розв'язання проблем	73	21	6
Пошук соціальної підтримки	58	35	7
Уникання проблем	12	18	70

Аналіз отриманих результатів вказує на те, що педагоги обирають наступні стратегії поведінки: «розв'язання проблем» (73 % всіх респондентів) та «пошук соціальної підтримки» (58 % всіх респондентів).

З метою порівняння результатів отриманих за першою методикою було проведено дослідження за копінг-тестом Лазаруса (див. табл.2).

Таблиця 2 Результати дослідження за копінг-тестом Лазаруса, у %

Шкали	Рівень		
	Високий	Середній	Низький
Конфронтаційний копінг	24%	76%	0%
Дистанціювання	15%	68%	9%
Самоконтроль	60 %	30%	10%
Пошук соціальної підтримки	53%	28%	19%
Прийняття відповідальності	75%	25%	0%
Втеча-уникання	0 %	42%	68%
Планування розв'язання проблеми	58%	42%	0%
Позитивна переоцінка	46%	54%	0%

З табл. 2 можна зробити висновок, що за результатами дослідження копінг-тестом Лазаруса спостерігається тенденція до декількох стратегій: прийняття відповідальності у 75 % педагогів, самоконтроль – у 60%, планування розв'язання проблеми – 58 %, пошук соціальної підтримки - 53 %.

Отримані результати за двома методиками зображено на рис. 2.

Порівняльна діаграма за методикою «Індикатор копінг-стратегій»

(Д. Амірхан) та копінг-тестом Лазаруса, у %

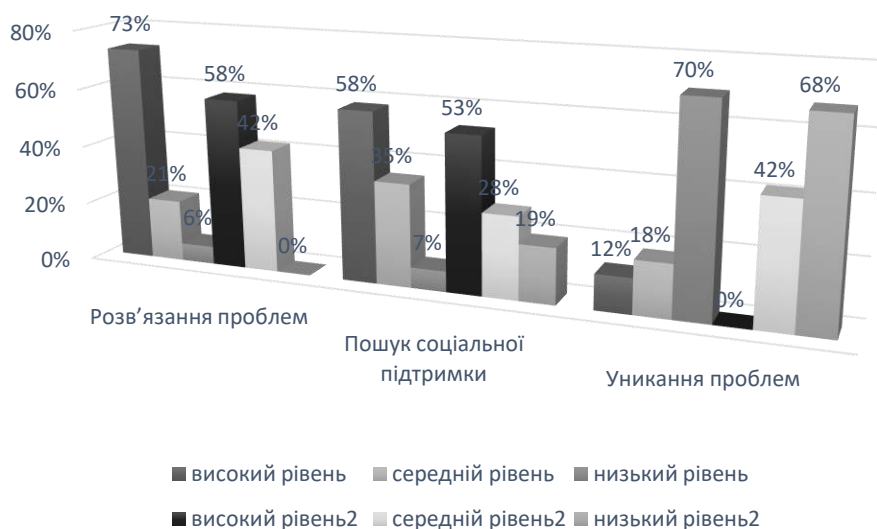


Рис. 2. Порівняльна діаграма за методикою «Індикатор копінг-стратегій» (Д. Амірхан) та копінг-тестом Лазаруса, у %

З рис. 2 можна зробити висновок що найбільші збіги спостерігаються за шкалою уникання проблем (низький рівень 70% та 68%) та пошук соціальної підтримки (високий рівень 58% та 53%). Що може свідчити про те що досліджувані не уникають проблем, а шукають соціальної підтримки у інших.

За анкетною «Особливості подолання стресових ситуацій» було виявлено, що педагогам допомагає долати стресові ситуації витримка, почуття гумору, звертаються по допомогу до рідних та друзів та обирають цікаві захоплення. Серед особистісних якостей, що допомагають долати стрес, педагоги назвали впевненість, силу волі, комунікативність, толерантність, оптимізм та гумор. Серед особистісних якостей, що заважають у подоланні стресу, педагоги назвали тривожність, страх, біль, впертість, емоційність та можливість допомоги з боку інших.

Для підтвердження отриманих результатів емпіричного дослідження було вирішено встановити ймовірність існування кореляційних зв'язків між показниками переваги обраних стратегій уникання та пошуку соціальної підтримки у досліджуваних за допомогою t-критерію Стюдента. Порівняння середніх величин які ми здійснили, коректне на рівні значимості 5 % ($p < 0,05$) та 1 % ($p < 0,01$). Отже наше припущення достовірне та вказує на те, що досліджувані не уникають проблем, а шукають соціальної підтримки у інших.

У наданні рекомендацій щодо управління стресом важливо враховувати індивідуальні особливості людини, її потреби та ресурси. Можна використовувати наступні категорії копінг-стратегій і рекомендації щодо їх застосування.

1. Емоційно-орієнтовані копінг-стратегії допомагають зменшити інтенсивність емоцій, пов'язаних зі стресом (дихальні техніки: навчання

діафрагмальному диханню або техніці "4-7-8", релаксація: прогресивна м'язова релаксація, медитація, йога; емоційна підтримка: звернення до друзів, близьких, або психолога; ведення щоденника: висловлення думок і емоцій у письмовій формі.

2. Поведінкові копінг-стратегії спрямовані на активну зміну ситуації або поведінки: організація часу: складання плану справ, виділення пріоритетів; фізична активність: регулярні вправи, прогулянки на природі; навчання нових навичок: тайм-менеджмент, комунікація, вирішення конфліктів; уникання тригерів: зменшення контакту зі стресовими факторами, якщо це можливо.

3. Когнітивно-орієнтовані копінг-стратегії, які спрямовані на зміну сприйняття стресової ситуації: когнітивна реструктуризація: переосмислення ситуації в більш позитивному ключі. Наприклад, замість "Це катастрофа" думати "Це виклик, і я зможу його подолати"; фокус на вирішенні проблем: ідентифікація проблеми, пошук можливих рішень і вибір найкращого варіанту; практика вдячності: регулярне згадування або запис позитивних моментів у житті.

4. Духовні та екзистенційні копінг-стратегії, які спрямовані на пошук сенсу та гармонії: молитва або медитація: для тих, хто має духовні переконання; час на самоті: для роздумів і відновлення внутрішнього балансу; зосередження на цінностях: визначення життєвих пріоритетів і мети.

5. Стратегії уникнення це тимчасовий спосіб, коли стресор ігнорується: відволікання: заняття улюбленою справою, перегляд фільму, читання книги; пауза для рефлексії: створення відстані між собою та стресовою ситуацією для кращого аналізу.

З метою їх ефективного застосування необхідно дотримуватись наступного:

1. Комбінувати різні стратегії: наприклад, спочатку заспокоїти емоції, а потім приступити до вирішення проблеми.

2. Розвивати самосвідомість: розуміння власних тригерів і реакцій допоможе вибрати найбільш ефективні методи.

3. Звернутися до спеціаліста: у разі хронічного стресу або значного дискомфорту консультація з психологом чи психотерапевтом може бути дуже корисною.

4. Регулярно практикувати: профілактичні стратегії, такі як фізична активність і медитація, зменшують ризик виникнення стресу.

Допомога у впровадженні цих стратегій може суттєво покращити якість життя та сприяти емоційному здоров'ю.

Висновки та пропозиції. Стрес є складною і багатогранною проблемою, яка може мати серйозний вплив на наше здоров'я і благополуччя. Важливо навчитися ефективно управляти стресом та використовувати психологічні техніки релаксації для збереження нашого фізичного та психічного здоров'я. Ефективний стрес-менеджмент включає як фізичні, так і ментальні техніки, орієнтовані на зменшення стресу. Під час експериментального дослідження виявлено, що у педагогів переважають стратегії «розв'язання проблем» та «пошук соціальної підтримки». Спостерігається тенденція до декількох

стратегій: прийняття відповідальності, самоконтроль, планування розв'язання проблеми, пошук соціальної підтримки. Виявлено, що педагогам допомагає долати стресові ситуації витримка, почуття гумору, звертаються по допомогу до рідних та друзів та обирають цікаві захоплення. Серед особистісних якостей, що допомагають долати стрес, педагоги назвали впевненість, силу волі, комунікативність, толерантність, оптимізм та ін. Перспективу досліджень з цієї проблеми вбачаємо в розробці психопрофілактичного тренінгу, спрямованого на відпрацювання ефективних копінг-стратегій. Такий тренінг може бути впроваджений в роботу соціально-психологічних служб освітніх закладів.

Список використаних джерел

1. Шандора Сабо, Каталін Сабо, Оксана Заячківська. Стрес: від Ганса Сельє до сьогодні. Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Наукове Товариство Шевченка, Львів, 2019. – 120 с.
2. Наугольник Л. Б. Психологія стресу: підручник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2015. 324 с.
3. Валуйко О. М. Управління професійним стресом керівників органів внутрішніх справ:
4. Волков, Д.С. & Черних, О.А. (2021). Психологічні кореляти просоціальної поведінки студентів-психологів. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Психологічні науки», (2), 21–29.
5. Главник О. Психологічні тренінги. – К., 2002.
6. Григор'єва О., Кокошук Г. Професійне вигорання вчителів // Науковий вісник Чернівецького університету: Збірник наукових праць. Вип. 182. – Чернівці: Рута. – 2003. – С. 70-76.
7. Нехворовська Н.В. Психологічні аспекти стресу та його вплив на здоров'я. Матеріали II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції "Achievements of 21st Century Scientific Community" 16-17.09.2024 року, с. 186-190.

ДОСЛІДЖЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ ЕФЕКТИВНОГО ЛІДЕРСТВА У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ БІЗНЕСОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Палкіна Н.В.

здобувачка вищої освіти 5 курсу
Поліський національний університет

Анотація. Стаття присвячена дослідженню соціально-психологічних чинників, які впливають на формування ефективного лідерства у майбутніх фахівців бізнесової діяльності. Аналізується значення таких аспектів, як емоційний інтелект, мотивація, комунікативні здібності, адаптивність та здатність до командної роботи, у процесі підготовки лідерів. Здійснено огляд сучасних теоретичних підходів до вивчення лідерства, а також представлено

результати емпіричного дослідження, що ілюструє ключові фактори, які сприяють ефективному виконанню лідерських функцій у бізнес-середовищі.

Результати дослідження дозволяють сформулювати практичні рекомендації щодо вдосконалення освітнього процесу для майбутніх бізнес-лідерів.

Ключові слова: лідерство, соціально-психологічні чинники, бізнесова діяльність, майбутні фахівці, розвиток лідерських якостей.

Abstract. The article is devoted to the study of socio-psychological factors that influence the formation of effective leadership in future business professionals. The importance of such aspects as emotional intelligence, motivation, communication skills, adaptability and the ability to work in a team in the process of training leaders is analyzed. A review of modern theoretical approaches to the study of leadership is carried out, as well as the results of an empirical study are presented, illustrating the key factors that contribute to the effective performance of leadership functions in the business environment.

The results of the study allow us to formulate practical recommendations for improving the educational process for future business leaders.

Keywords: leadership, socio-psychological factors, business activity, future specialists, development of leadership qualities.

Актуальність. Ефективне лідерство є одним із ключових чинників успішного розвитку організацій у сучасному світі. У бізнесовій діяльності роль лідера виходить за межі простого управління — вона охоплює здатність надихати, мотивувати та координувати колектив задля досягнення стратегічних цілей. Особливо важливою є підготовка майбутніх фахівців, здатних адаптуватися до змін, ухвалювати обґрунтовані рішення та ефективно взаємодіяти з командою.

Соціально-психологічні чинники відіграють провідну роль у формуванні лідерських якостей, адже вони впливають на стиль комунікації, емоційну компетентність, здатність до саморегуляції та розв'язання конфліктів. Дослідження цих чинників дозволяє визначити, які саме навички та особистісні характеристики потрібно розвивати в майбутніх фахівцях для забезпечення їхньої готовності до лідерської діяльності.

Мета статті — проаналізувати соціально-психологічні аспекти, які сприяють формуванню ефективного лідерства у майбутніх спеціалістів у сфері бізнесу. У роботі розглянуто ключові компоненти лідерства, особливості їх прояву в умовах сучасного бізнес-середовища та можливості впровадження отриманих результатів у систему підготовки майбутніх фахівців.

Увага до цієї теми обумовлена зростаючими вимогами до професійної підготовки лідерів у бізнесі, де високий рівень конкуренції та швидкі зміни вимагають від спеціалістів не лише професійної компетентності, а й високого рівня соціально-психологічної адаптації. Можна констатувати, що зараз існує безперечна потреба конкретних організацій у розвитку лідерських якостей керівників, у розвитку здібностей до реалізації лідерського поведінки. Представляється актуальним вивчення такого феномену як «лідерські якості» керівника як комплексного соціально-психологічного феномену, що поєднує

індивідуальні та групові фактори, що у сукупності та забезпечують успішне досягнення спільних цілей.

Об'єктом дослідження є соціально-психологічні чинники ефективного лідерства, а предметом – особливості соціально-психологічних чинників ефективного лідерства в бізнесовій діяльності.

Феномен лідерства є об'єктом дослідження багатьох наукових дисциплін, таких як психологія, соціологія, менеджмент, політичні науки та інші. Лідерство охоплює різноманітні аспекти взаємодії людей, управління групами та впливу на соціальні, економічні чи політичні процеси. Науковці розробили кілька основних підходів до розуміння природи лідерства:

- **Теорія рис (Trait Theory):** Зосереджує увагу на особистісних характеристиках, які відрізняють лідерів від інших (наприклад, харизма, інтелект, рішучість). Ральф Стогділл (Ralph Stogdill) відомий своїми роботами в рамках теорії рис (trait theory) лідерства. Підкреслив, що лідерські якості залежать від ситуації, а не є універсальними.

- **Поведінкові теорії (Behavioral Theories):** Аналізують, які дії та поведінка роблять людину ефективним лідером (наприклад, авторитарний, демократичний, ліберальний стилі). Курт Левін (Kurt Lewin) один із перших вчених, який досліджував стилі лідерства (авторитарний, демократичний, laissez-faire). Його експерименти показали, як різні стилі впливають на продуктивність і взаємовідносини в групі.

Ситуаційні теорії (Situational Theories): Вважають, що ефективність лідерства залежить від конкретної ситуації та контексту (наприклад, модель Фідлера). Фред Фідлер (Fred Fiedler) розробив контингентну теорію лідерства, яка наголошує на важливості відповідності стилю лідера та ситуації та впровадив "Шкалу оцінки найменш бажаного співробітника" (LPC) для визначення стилю лідерства.

Трансформаційне лідерство (Transformational Leadership): Підкреслює здатність лідера надихати, мотивувати та стимулювати зміни та ін. Розробив теорію трансформаційного лідерства Басс Бернард (Bernard Bass), яка зосереджується на натхненні, мотивації та підтримці команди. Його роботи стали фундаментальними для сучасного розуміння ефективного лідерства.

Роберт Хаус (Robert House) розробив теорію шляху-мети (Path-Goal Theory), яка аналізує, як лідери можуть впливати на мотивацію підлеглих. Джон Адейр (John Adair) автор концепції "Функціонального лідерства", яка визначає три основні сфери відповідальності лідера: завдання, команда, індивід. Ці дослідники та їхні підходи мають значний вплив на сучасну науку про лідерство та практичне управління.

Розглянемо основне поняття «лідер». Лідер – це той член групи, який впливає на своїх послідовників і веде їх за собою. Можна виділити два типи лідера: неформальний і формальний.

Формальний лідер – людина, яка впливає групу силою свого статусу чи посади. Це той, хто офіційно має статус лідера. Перевага формального лідера полягає в тому, що він має офіційні повноваження, що і визначає його місце в колективі.

Неформальний лідер – член групи, який не має офіційно керівної посади та відповідних повноважень, але також впливає на групу завдяки своїм особистісним особливостям.

Розглядаючи феномен лідерства, не варто забувати про те, що дане явище не можна відокремлювати від його «грунту» – від групи. Іншими словами, лідерство – явище, яке існує всередині якогось об'єднання, групи, чи то держава, громадські організації, політичні партії, великі та малі соціальні групи. Такого погляду дотримуються багато психологів та соціології. Наприклад, В.П. Мороз, В. Р. Міляєва – вони розглядають лідера в умовах групової діяльності [2,3].

Якщо група виділяє лідера, отже, він має виконувати певні функції, які допомагають групі існувати, та її членам – ефективно взаємодіяти один з одним. Отже, основні функції, які має виконувати лідер представлено на рис.1.

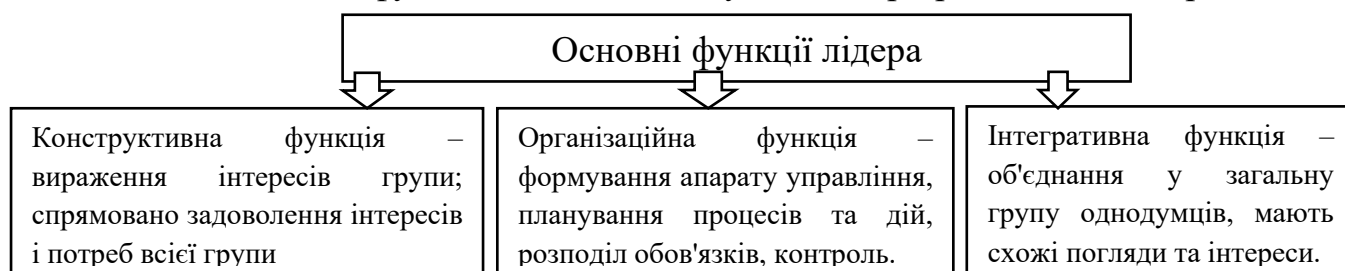


Рис. 1. Основні функції лідера

Серед функцій лідера можна назвати такі [2]:

1. Конструктивна функція – вираження інтересів групи; спрямовано задоволення інтересів і потреб всієї групи чи її більшості, у своїй не обмежуючи інтереси інших.

2. Організаційна функція – формування апарату управління, планування процесів та дій, розподіл обов'язків, контроль та регулювання взаємовідносин.

3. Інтегративна функція – об'єднання у загальну групу однодумців, мають схожі погляди та інтереси.

Щоб отримати місце лідера, який має владу над групою і вмє їй керувати, людині необхідно мати певні особистісні риси. Так, англійський психолог і соціолог Р.Кеттелл стверджує, що риси особистості – щодо стійкі тенденції реагувати певним чином у різних ситуаціях та у певний час [5]. Тобто риси особистості відображають стійкі та передбачувані психологічні характеристики, моделі поведінки. Згідно з цим визначенням ми можемо зробити висновок про те, що лідера як такого характеризують його постійні, передбачувані реакції на певні ситуації та явища, його стійкі моделі поведінки, завгодні, або навіть необхідні для групи. Спільно з Г. Стайс Р. Кеттелл виділив риси особистості, які розвинені у лідера більше, ніж у його послідовників. Завдяки цим особливостям лідеру вдається виділитися на тлі решти.

До таких рис відносяться [5]:

- воля, здатність долати перешкоди своєму шляху;
- моральна зрілість, сила свого «Я»;
- вплив на оточуючих, домінування;

- соціальна сміливість, підприємливість, рішучість;
- цілісність характеру;
- проникливість;
- адаптивність;
- незалежність;
- психологічна стійкість.

Розглядаючи фактори, що впливають на життєздатність лідера, згідно з теорією Ю. Бронфенбреннера, можемо виділити [3]: мікрофактори (індивідуальні особливості лідера); мезофактори (середовищні впливи: організація, в якій працює людина, організаційна культура, її структура, організаційні та групові процеси, лідерство в організації; роль сім'ї, підтримка друзів тощо); макрофактори, до яких ми відносимо: взаємозв'язку організації коїться з іншими системами, життєві цінності, закони та традиції тієї культури, у якій живе індивід.

Організації за своєю сферою діяльності, цілям, завданням і функціям, також від ситуації всередині і поза організації різні й відповідно потребує різниці у низці ключових моментів: особистісні якості керівника, його знання, навички, способи здійснення управлінської діяльності. Такі ситуаційні чинники, як рівень розвитку групи, очікування її членів, особливості поставленого завдання також грають чималу роль. Лідерські якості керівника, такі як самостійність, ініціативність, адаптивність та мотивація досягнення, набули нині універсального значення.

Соціально-психологічні чинники лідерства наступні [2-3]: особистість (дуже важливо насамперед розуміти себе, впізнавати себе і бути самим собою); істинність (справжнє лідерство завжди базується на цінностях та переконаннях, закладених у нас); досягнення (тільки той, хто досягає конкретних результатів, набуває досвіду. Лідер йде попереду, першим набуває досвіду й допомагає іншим); природність (лідер йде першим, є провідним для інших, часто прикладом, має великий, визнаний авторитет і має вплив, що створює величезне навантаження та напругу); розвиток (лише перебуваючи у постійному розвитку, лідер може підтримувати свій вплив та авторитет); самодисципліна (повноцінне лідерство неможливе без принципів самодисципліни, планують власні цілі та завдання, формують умови для їх досягнення, вміють підтримувати свою мотивацію та ін.); терпіння (лідер відзначає особливості людей та їх здібності, вміє бачити сильні сторони та враховувати слабкі зони тих, хто входить до його команди); бачення (уявні образи бажаних майбутніх цілей називаються баченням); навчання (чим раніше людина, яка претендує на роль лідера, зрозуміє важливість наставництва та навчання людей, тим швидше вона зможе здійснити насправді те, що вчора було ще тільки баченням).

Наразі акцент бізнесом робиться на «експлуатації» емоційно-поведінкового фактору, що виявляє себе в розширенні споживчих сегментів усіма можливими способами для утримання та залучення нових Z та Y поколінь у коло інтересів суб'єктів підприємництва, що реалізуються у різних сферах їх діяльності.

Аналіз наукових джерел дозволив нам виділити три основні групи методів вивчення неформального лідерства у малих соціальних групах: методи виявлення неформальних лідерів, методи визначення впливу неформальних лідерів на групу та методи діагностики їх особистісних рис.

В нашому дослідженні використано психодіагностичні інструменти першої та третьої груп за допомогою яких було виявлено лідерів в учнівських групах та проведено порівняння статусу в групі з емоційною зрілістю (в даному дослідженні емоційна зрілість досліджується як інтегративна якість особистості та виступає як ступінь розвиненості (розвитку) емоційної сфери відносно прояву емоційних реакцій під час певних соціальних умов).

З метою дослідження особливостей емоційної зрілості досліджуваних використано опитувальник «Методика оцінки емоційної зрілості» та метод «Соціометрія» Морено.

У відповідності з планом дослідження загальний об'єм вибірки включає 100 осіб. З них: 54 - хлопці, та 46 - дівчат. Респондентами є учні 10-11 класів ліцею №4 міста Бердичева віком від 15 до 18 років.

Проведене соціометричне дослідження виявило, що отримані статуси в досліджуваних групах мають наступні особливості: найбільше статусу «соціометрична зірка» в третій досліджуваній групі (В гр.), а в перших двох – досліджуваних, які отримали цей статус однакова кількість. Більше позитивних виборів отримали досліджувані першої групи (А гр.) – 51% отримали статуси «соціометрична зірка» та «тим, що надають перевагу», а найменше – 34% в другій групі (Б гр.). Найбільше негативних виборів отримали досліджувані з другої групи (Б гр.) 21 досліджуваний, а найменше – в першій досліджуваній групі (А гр.) 16 досліджуваних. Було виявлено, що вищий рівень групової згуртованості у сфері дозвілля - 0,7 (вище середнього). У навчальній діяльності в тесті - 0,5 (нижче середнього). В загальному рівень згуртованості груп можна оцінити як середній.

Для дослідження кількісних характеристик відношень в групі були використані дві групи індексів – персональні соціометричні індекси та групові соціометричні індекси. До групових соціометричних індексів можна віднести індекс групової згуртованості, індекс загальної емоційної експансивності групи. Аналіз отриманих показників індексу групової згуртованості вказує про низький рівень у всіх досліджуваних групах (до 0,49 – низький). Отримані показники свідчать про низький рівень внутрішньої групової інтеграції та психологічної сумісності членів групи.

Середні показники особливостей емоційної зрілості всієї вибірки зображено на рис. 2.

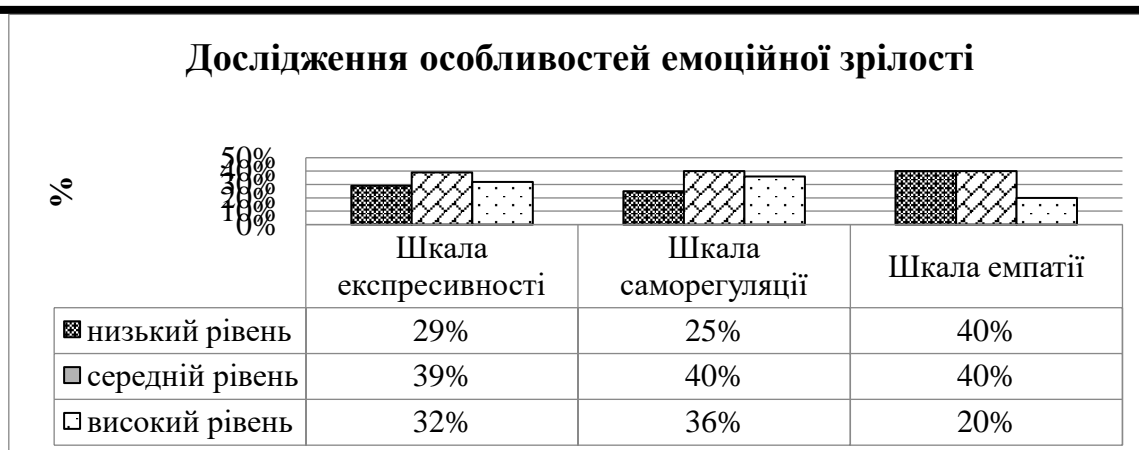


Рисунок 2. Узагальнені середні показники дослідження особливостей емоційної зрілості

Найбільш розвинена у досліджуваних показник саморегуляції (76% складає середній та високий рівні), з невеликим відставанням йде показник експресивності (71%) та найменш - емпатія (60%). Але слід зауважити, що всі три показники розвинені більш ніж 50% що вказує на середній рівень розвитку емоційної сфери в цілому у досліджуваних.

Отже, за результатами дослідження особливостей емоційної зрілості досліджуваних можна сказати, що серед досліджених даної вибірки найбільшу виразність становить показник саморегуляції, а найменше – емпатія.

Для того щоб виокремити психологічні особливості взаємозв'язку емоційної сфери досліджуваних з його соціальним статусом у групі, проведено порівняльний аналіз результатів методик між досліджуваними, які отримали низький соціальний статус та досліджуваними з високим соціальним статусом. Для цього використано стратегію зіставлення. Прийом даної стратегії полягає у порівнянні результатів однакових за віком груп, але відмінних зі іншим критерієм (високий та низький соціальні статуси).

Емоційна експансивність розуміється як показник соціальних та психологічних якостей суб'єкта в групі. Тобто це цінність, яка характеризує поведінку особистості досліджуваного в соціальному середовищі. За допомогою експансивності можна охарактеризувати емоційно-психологічне ставлення досліджуваного до групи та його роль у спілкуванні з іншими однокласниками. Тому в соціометричних дослідженнях ми стикаємося з двома основними соціально-психологічними якостями особистості досліджуваного: особистість як суб'єкт спілкування (його статус та його роль у колективі) та особистість як суб'єкт спілкування (емоційна експансивність та її роль). Всі інші вимірювальні показники є наслідками взаємодії цих двох ролей [1].

Для визначення чи існує зв'язок між статусом досліджуваного і його рівнем потреби у спілкуванні з іншими в групі взято необхідні показники досліджуваних із статусами «ізольовані», «відторгнуті» та «зірки», проведено порівняння їх показників за опитувальником «Методика оцінки емоційної зрілості» та обрано досліджуваних цих категорій які співпали за двома тестами.

Динаміку збігів кількості досліджуваних з низьким рівнем за шкалами емоційної зрілості з загальною кількістю в групах з низькими показниками за цими шкалами зображено на рис. 3.

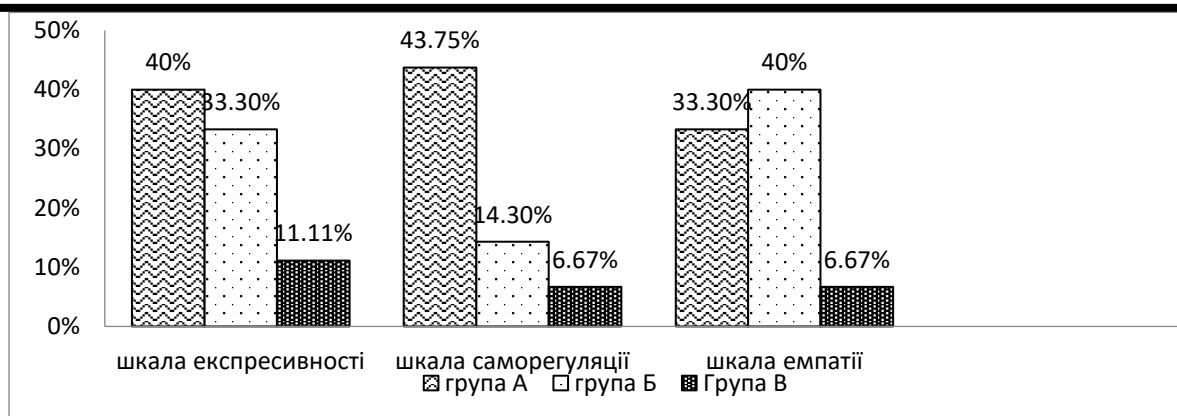


Рисунок 3. Динаміка збігів кількості досліджуваних з низьким рівнем за шкалами емоційної зрілості з загальною кількістю досліджуваних з низьким показником

З рисунку 3 можна зробити висновок, що найбільші збіги кількості досліджуваних з низьким статусом в групі та низьким рівнем емоційної зрілості за шкалою експресивності, а найменше – за шкалою емпатії. Тобто можна припустити що досліджуваним з низьким соціометричним статусом важко проявляти свої емоції на загал групи та передавати свій настрій.

За допомогою обрахунку показників за t-критерієм Стьюдента було підтверджено гіпотезу дослідження: зв'язок між показниками соціальної зрілості у досліджуваних з низьким статусом та високим (соціометричним) є значимим (рівень значимості дорівнює 0,01). Тобто ці показники дають підтвердження тому, що отримані дані достовірні та ймовірність похибки дорівнює 1%. Наступне порівняння середніх величин які ми здійснили, коректне на рівні значимості 5 % ($p < 0,05$). Отже наше друге припущення достовірне та вказує на зменшення соціальної зрілості у респондентів з низьким соціометричним статусом.

Висновки і пропозиції. Ефективне спілкування та лідерство повинно будуватися враховуючи наступні особливості: позитивний клімат в групі, особливості відносин досліджуваного з однокласниками, його включення в учнівську групу, його соціальна роль в колективі, його соціальна активність (активний чи відчужений) тощо. Потрібно враховувати стан досліджуваного в колективі, його референтну групу, знання неофіційного лідера в групі та поза нею, в яку входить досліджуваний. Крім цього, необхідно знати спрямованість групи (соціально позитивна, соціально негативна, невизначена), чи співпадають ці неофіційні лідери та їх цілі з цілями офіційно обраних лідерів в групі, тому що не завжди неофіційні лідери в групі є й обраними в даному колективі.

Виокремлено наступні практичні рекомендації щодо врахування соціально-психологічних чинників ефективного лідерства в бізнесовій діяльності:

1. Формування емоційної компетентності лідера

Емоційний інтелект є ключовим чинником, що впливає на здатність лідера взаємодіяти з командою. Самоусвідомлення та управління емоціями: Лідерам варто проходити тренінги з розвитку емоційної стабільності та самоконтролю. Рекомендується використовувати такі методики, як ведення емоційного

щоденника або регулярна практика медитації. Для розвитку емпатії рекомендується проведення воркшопів з навчання активного слухання та розуміння емоційних потреб співробітників. Розвиток соціальних навичок через стимулювання взаємодії через участь у професійних мережах та заходах, що сприяють командній співпраці.

2. Створення довірливих відносин у команді. Для цього слід дотримуватися прозорості у комунікаціях. Лідер повинен відкрито доносити свої цілі, рішення та бачення розвитку організації, щоб сприяти довірі. Також необхідно сприяти заохоченню відкритості. Для цього рекомендується впровадити регулярні зібрання, де співробітники можуть вільно висловлювати свої ідеї та занепокоєння. Лідеру слід регулярно відзначати досягнення команди через публічне визнання або індивідуальні заохочення.

3. Підтримка мотивації співробітників через індивідуальний підхід (враховувати особисті потреби і цілі працівників через опитування або індивідуальні бесіди), стимулювання ініціативності (надання можливостей для самореалізації та розвитку через участь у нових проєктах), система винагород (запровадження чіткої та прозорої системи заохочень за результативність).

4. Управління командною динамікою за допомогою наступних кроків: проведення тимбілдингів (регулярні тренінги, спільні заходи або ігрові сесії, які сприяють розвитку взаєморозуміння), через визначення ролей та обов'язків (чітке формулювання зон відповідальності для кожного співробітника, щоб уникнути конфліктів), координація зусиль (створення командних ритуалів (щоденні стендапи, планування тижня тощо), які забезпечують синхронізацію діяльності).

5. Розвиток гнучкого лідерського стилю: адаптація до ситуації (лідеру важливо навчитися змінювати стиль управління залежно від зрілості команди та ситуації); трансформаційне лідерство (акцент на натхненні команди, заохоченні творчості та стимулюванні інновацій), делегування (навчання ефективного делегування завдань для забезпечення автономності працівників).

6. Робота зі стресостійкістю за допомогою проведення тренінгів зі стрес-менеджменту (використання технік релаксації, майндфулнесу або когнітивно-поведінкових підходів); балансу роботи та життя (розробки політик гнучкого робочого графіка, підтримка work-life balance); надання екстренної підтримки (забезпечення доступу до послуг психологічної підтримки для співробітників у кризових ситуаціях).

7. Інвестування в професійний розвиток співробітників: навчання та підвищення кваліфікації (регулярна організація семінарів, тренінгів, курсів для співробітників); програми наставництва (створення системи менторства, яка сприятиме професійному розвитку молодших працівників); ротація ролей через забезпечення можливості співробітникам спробувати себе в різних напрямках діяльності.

8. Оцінка ефективності лідерства за допомогою: опитування та зворотнього зв'язку (регулярне проведення анонімних опитувань для оцінки стилю лідера та ефективності командної роботи); аналіз показників (моніторинг ключових метрик (продуктивність, рівень задоволеності працівників,

утримання талантів)); розробка плану розвитку (постійна робота над вдосконаленням лідерських навичок на основі отриманих даних).

Ці рекомендації допоможуть врахувати соціально-психологічні аспекти в управлінні бізнесом, покращити ефективність роботи команди та зміцнити позиції організації на ринку.

Список використаних джерел

1. Лазуренко О. О. Проблема емоційності в психології / О. О. Лазуренко // Проблеми загальної та педагогічної психології: Збірник наукових праць Інституту психології ім. Г.С. Костюка АПН України. – К., 2004. – Т. VI, вип. 4. – с. 170–176
2. Лідерство та команда в публічному управлінні : конспект лекцій / укладачі: К. В. Таранюк, Я. В. Кобушко. Суми : Сумський державний університет, 2020. – 175 с.
3. Мороз В. П. Теоретико-методологічні основи дослідження лідерства членів студентського самоврядування / В. П. Мороз. // Науковий вісник Донбасу. 2014. № 4. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvd_2014_4_11.
4. Освітнє лідерство: від теорії до практики : монографія / авт. кол. ; за наук. ред. В. Р. Міляєвої. Київ ; Кривий Ріг : Вид. Р. А. Козлов, 2021. 296 с.
5. Палкіна Н.В. Соціально-психологічні чинники ефективного лідерства в бізнесовій діяльності. Achievements of 21st Century Scientific Community: Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Internet Conference, September 16- 17, 2024. FOP Marenichenko V.V., Dnipro, Ukraine, 303 p., с.204-207;
6. Освітнє лідерство: від теорії до практики : монографія / авт. кол. ; за наук. ред. В. Р. Міляєвої. Київ ; Кривий Ріг : Вид. Р. А. Козлов, 2021. 296 с.

АНАЛІЗ КЛЮЧОВИХ ПСИХОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗВИТКУ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПІДЛІТКОВОМУ ТА ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ

Чернишова Н.А.

здобувачка вищої освіти 5 курсу

Кафедра психології

Факультет права, публічного управління

та національної безпеки

Анотація. Статтю присвячено дослідженню психологічних особливостей розвитку емоційного інтелекту (ЕІ) в підлітковому та юнацькому віці. Аналізуються ключові компоненти емоційного інтелекту, зокрема емоційна свідомість, здатність до регуляції емоцій та соціальна компетентність, у контексті особливостей психічного розвитку зазначених вікових груп. У роботі розглядаються фактори, що впливають на розвиток емоційного інтелекту в

цьому віці, такі як когнітивні зміни, формування ідентичності, міжособистісна взаємодія та соціальне середовище.

Дослідження ґрунтується на сучасних теоріях емоційного інтелекту (зокрема, моделі Д. Гоулмана та Дж. Майєра і П. Саловея) та включає результати емпіричних досліджень, які демонструють вікові відмінності у рівні розвитку ЕІ. Виявлено, що підлітковий вік характеризується більшою емоційною нестабільністю, тоді як у юнацькому віці спостерігається підвищення здатності до регуляції емоцій та усвідомлення власних переживань.

Результати роботи можуть бути корисними для психологів, педагогів, соціальних працівників та інших фахівців, які працюють із підлітками та молоддю, для розробки програм емоційного розвитку, спрямованих на підвищення їхньої психологічної стійкості та соціальної адаптації.

Ключові слова. Емоційний інтелект, модель здібностей, психологічні особливості емоційного інтелекту.

Abstract. The article is devoted to the study of psychological features of the development of emotional intelligence (EI) in adolescence and adolescence. The key components of emotional intelligence, in particular emotional awareness, the ability to regulate emotions and social competence, are analyzed in the context of the peculiarities of mental development of these age groups. The paper examines the factors influencing the development of emotional intelligence at this age, such as cognitive changes, identity formation, interpersonal interaction, and the social environment.

The study is based on modern theories of emotional intelligence (in particular, the models of D. Goleman and J. Mayer and P. Salovey) and includes the results of empirical studies that demonstrate age-related differences in the level of EI development. It has been found that adolescence is characterized by greater emotional instability, while in adolescence there is an increase in the ability to regulate emotions and be aware of one's own experiences.

The results of the work can be useful for psychologists, educators, social workers and other professionals working with adolescents and young people to develop emotional development programs aimed at increasing their psychological stability and social adaptation.

Keywords. Emotional intelligence, ability model, psychological features of emotional intelligence.

Актуальність. У сучасному суспільстві, що характеризується високою динамічністю, зростанням психологічного навантаження та соціальних вимог, розвиток емоційного інтелекту набуває все більшого значення.

Підлітковий та юнацький вік є критичними періодами для формування особистості, коли відбувається активний розвиток когнітивної, емоційної та соціальної сфер. Саме в цей час закладаються основи майбутніх міжособистісних взаємин, здатності до саморегуляції та ефективної комунікації, які прямо залежать від рівня ЕІ.

Актуальність дослідження обумовлена тим, що в умовах сучасного світу підлітки та юнаки стикаються з численними викликами, такими як стрес, соціальна ізоляція, інформаційне перевантаження, що вимагають високого рівня

емоційної стійкості та адаптивності. Низький рівень ЕІ може стати причиною труднощів у спілкуванні, конфліктів, низької стресостійкості, а також сприяти розвитку психологічних розладів. Тому дослідження ключових психологічних особливостей розвитку ЕІ в підлітковому та юнацькому віці дозволяє не лише краще зрозуміти механізми його формування, а й створювати ефективні програми психологічної підтримки та навчання, спрямовані на розвиток цієї важливої компетенції.

Таким чином, дослідження емоційного інтелекту у підлітковому та юнацькому віці відповідає сучасним науковим і соціальним запитам та має значний потенціал для застосування у психологічній практиці, педагогіці та профілактиці психологічних труднощів.

Виклад основного матеріалу. Вивчення психологічних особливостей емоційного інтелекту в юнацькому віці привертає увагу вчених з різних галузей психології. Серед таких вчених можна відзначити Деніела Гоулмена, який вперше визначив концепцію емоційного інтелекту у своїй книзі "Емоційний інтелект: Чому він може значити більше, ніж Інтелект". Його дослідження розкриває важливість розвитку емоційного інтелекту для успішної соціальної адаптації та досягнення в житті.

Саловей та Майер зосередили свою увагу на вивченні компонентів емоційного інтелекту та його впливу на життєвий успіх. Вони розробили модель емоційного інтелекту, яка включає у себе такі складові, як сприйняття емоцій, вираз емоцій, розуміння емоцій та керування емоціями.

Джон Мейер, Пітер Саловей та Девід Карузо також працювали над вивченням емоційного інтелекту та розробили MSCEIT - Многофакторний складовий тест емоційного інтелекту, що дозволяє оцінювати емоційний інтелект з різних аспектів. Додатково, Джеральд Метцелер та Пітер Кафман зосередилися на вивченні емоційного інтелекту в контексті підліткового віку, досліджуючи вплив розвитку емоційного інтелекту на соціальну адаптацію та психічне благополуччя підлітків.

Інші вчені також активно досліджують різні аспекти емоційного інтелекту в юнацькому віці, включаючи вплив родинного середовища, шкільного оточення та культурних чинників на формування емоційного інтелекту у підлітків. В їх дослідженнях виявлено, що якість сімейних відносин, навчальне середовище та соціокультурні фактори відіграють значущу роль у розвитку емоційного інтелекту в цьому віковому періоді. Розуміння психологічних особливостей емоційного інтелекту у підлітковому та юнацькому віці, взаємозв'язку між емоційним інтелектом та адаптацією до життєвих ситуацій, успішністю навчання, станом психічного здоров'я та взаєминами з оточуючими людьми надає можливість розробки ефективних стратегій психологічної підтримки та інтервенції для підлітків.

Таким чином, вивчення психологічних особливостей емоційного інтелекту в юнацькому віці є актуальним і науково обґрунтованим напрямом досліджень. Головною метою даного дослідження є вивчення психологічних особливостей емоційного інтелекту в юнацькому віці та встановлення факторів, які впливають на його розвиток.

Об'єкт дослідження: емоційний інтелект. Предмет дослідження: психологічні особливості емоційного інтелекту в підлітковому юнацькому віці.

Гіпотеза дослідження. Емоційний інтелект у юнацькому віці розвивається під впливом соціальних, культурних та особистісних чинників і має свої особливості порівняно з іншими віковими групами.

Юнацький вік є періодом інтенсивного психологічного розвитку, включаючи формування емоційного інтелекту. В цей віковий період відбуваються значні біологічні зміни, пов'язані зі зростанням та змінами в гормональному фоні, що може впливати на емоційну стабільність та вразливість [4]. У юнацькому віці починається активний процес самоусвідомлення, в результаті якого підлітки стикаються зі своїми власними почуттями та емоціями, що може викликати певні труднощі та конфлікти.

Загальна підтримка здорового емоційного розвитку у юнацькому віці включає в себе різноманітні стратегії та методи, які сприяють формуванню емоційного інтелекту та допомагають підліткам впоратися з емоційними викликами життя. Це важливий аспект підготовки їх до дорослого життя, де навички емоційного інтелекту стануть незамінними у керуванні стосунками, досягненні успіху та забезпеченні психологічного благополуччя.

Чинники, що впливають на емоційний інтелект у цій віковій категорії, можуть бути різноманітні та включати біологічні, соціальні та психологічні аспекти. У даній роботі ми розглянуто основні чинники, які впливають на емоційний інтелект підлітків та юнаків та їхні наслідки для психологічного розвитку.

Біологічні аспекти, такі як генетика та фізіологія, грають значну роль у формуванні емоційного інтелекту. Деякі дослідження показують, що генетичні фактори можуть впливати на схильність до певних емоцій та реакцій на них. Фізіологічні аспекти, такі як характеристики нервової системи, також можуть впливати на сприйняття та реакції на емоції [6].

Сім'я, ровесники, школа та інші соціальні установи впливають на формування емоційного інтелекту у підлітків та юнаків. Взаємодія з батьками та іншими членами сім'ї може впливати на розвиток емпатії, соціальної компетентності та здатності до саморегуляції емоцій. Спілкування з ровесниками може впливати на розвиток емпатії, вміння розв'язувати конфлікти та здатність до спільної роботи.

Соціально-економічний статус, доступ до ресурсів та середовище проживання також можуть впливати на емоційний інтелект підлітків та юнаків. Наприклад, невідповідна житлова ситуація, наявність стресових подій або низький рівень економічного статусу можуть призвести до стресу та емоційних проблем.

Освітній процес може впливати на розвиток емоційного інтелекту підлітків та юнаків. Програми соціально-емоційного навчання, які навчають навичкам емоційного розуміння, саморегуляції та емпатії, можуть покращити їхні здібності в цих областях.

Розуміння та врахування цих чинників є важливим для розвитку програм та стратегій підтримки емоційного інтелекту у підлітків та юнаків. Ефективне

управління цими чинниками може допомогти підліткам розвивати здоровий емоційний інтелект та досягати психологічного благополуччя.

Розвиток емоційного інтелекту у дітей є складним процесом, який потребує співпраці батьків, вчителів та інших дорослих. Важливо, щоб ці групи працювали разом, щоб створити сприятливі умови для емоційного розвитку дітей у всіх сферах їхнього життя. Запевняючи підтримку, навчання та моделювання емоційної грамотності, дорослі можуть сприяти формуванню здорового, збалансованого та емоційно компетентного покоління. Стратегії розвитку емоційного інтелекту можуть бути вирішальними для підтримки їхнього психологічного благополуччя та соціального успіху.

Однією з важливих стратегій є використання позитивного підходу до виховання. Підлітки юнаки повинні бачити та відчувати підтримку, заохочення та прийняття з боку батьків та інших дорослих. Сприяння їхньому самовизначенню та розвитку самооцінки може бути допоможе у формуванні стійкого емоційного інтелекту. Крім того, важливо надавати юнакам можливість розвивати свої інтереси та хобі, що сприяє їхньому емоційному розвитку. З метою розвитку емоційного інтелекту у підлітків юнаків, також можна використовувати практики менторства та групової підтримки.

Шляхом поєднання різних стратегій та підходів можна створити сприятливі умови для емоційного розвитку підлітків юнаків і допомогти їм стати емоційно стійкими, впевненими в собі та успішними дорослими.

Для перевірки висунутої нами гіпотези було проведено збір даних щодо дослідження психологічних особливостей емоційного інтелекту в досліджуваних підліткового та юнацького віку був за допомогою обраних методик: тест «Емоційний інтелект» Н. Холла, тест «Соціальний інтелект» Гілфорда, спостереження. Математично-статистичний аналіз включав такі процедури: описові статистики, Т-критерій Стюдента.

При формуванні вибірки було відібрано 80 осіб від 12 до 18 років (підліткового та юнацького віку), які проживають в м. Бердичів Житомирської області (до основної групи ми віднесли досліджених віком від 16 до 18 років (юнацький вік), а до експериментальної групи - віком 12-14 років (підлітковий вік).

Першим етапом експериментального дослідження було дослідження емоційного інтелекту за Холлом. За результатами отриманими в експериментальній групі за даною методикою можна констатувати, що всі середні показники за досліджуваними шкалами низького рівня. Найбільше з них розвинута емпатія (3,6 б.), а найменше – управління своїми емоціями (-3 б.). Тобто досліджувані підліткового віку важко управляють своїми емоціями та самотивують себе, але емпатія у них зберігається найкраще зі всіх шкал (хоча і низького рівня). На відміну від низьких результатів експериментальної групи в контрольній групі виявлено наступне: емоційна обізнаність у досліджуваних юнацького віку на високому рівні (15,2 бали), вони можуть мотивувати себе до діяльності (8 б., середній рівень), але за шкалами емпатії (6,8 б.), управління своїми емоціями (4 б.) та розпізнавання емоцій інших людей (4,5 б.) виявлено низькій рівень середнього балу групи (див. рис.1).



Рис. 1. Порівняння особливостей емоційного інтелекту за Холлом в експериментальній та контрольній групах

Також проведено аналіз отриманих показників окремо за статтю. А саме:

у дівчат та хлопців експериментальної групи середні бали за досліджуваними шкалами низького рівня, але у дівчат всі отримані показники більші в порівнянні з хлопцями. У дівчат експериментальної групи найкраще розвинута емпатія, а найменше – управління своїми емоціями. В свою чергу в хлопців експериментальної групи найбільші отримані показники з емоційної обізнаності та емпатії, а найменше – управління своїми емоціями (як і у дівчат). Тобто і у хлопців, і у дівчат експериментальної групи зберігається найкраще емпатія, а найгірше – управління своїми емоціями. Отримані середні бали в контрольній групі свідчать про наступне: на високому рівні розвинута емоційна обізнаність у дівчат та хлопців контрольної групи; на середньому рівні в юнаків, а на низькому в юнок розвинута самотивація (тобто хлопці більш впевнені в собі та вмотивовані); середні бали за всіма іншими шкалами низького рівня.

Таким чином, можна узагальнити вище описане: виявлено відмінності в рівні інтегративного емоційного інтелекту у досліджуваних підліткового віку (низький рівень) та юнацького віку (високий рівень). Тобто можна припустити, що вікові особливості (підліткового віку) впливають негативно на рівень емоційного інтелекту. Спостерігається погіршення вміння управління своїми емоціями й самотивації, але зберігається емпатія (співпереживання до інших) у досліджуваних. Також необхідно звернути увагу що психологічні особливості емоційного інтелекту відрізняються за статтю.

Результати дослідження експериментальної та контрольної групи за тестом «Соціальний інтелект» Гілфорда зображено на рисунку 2.

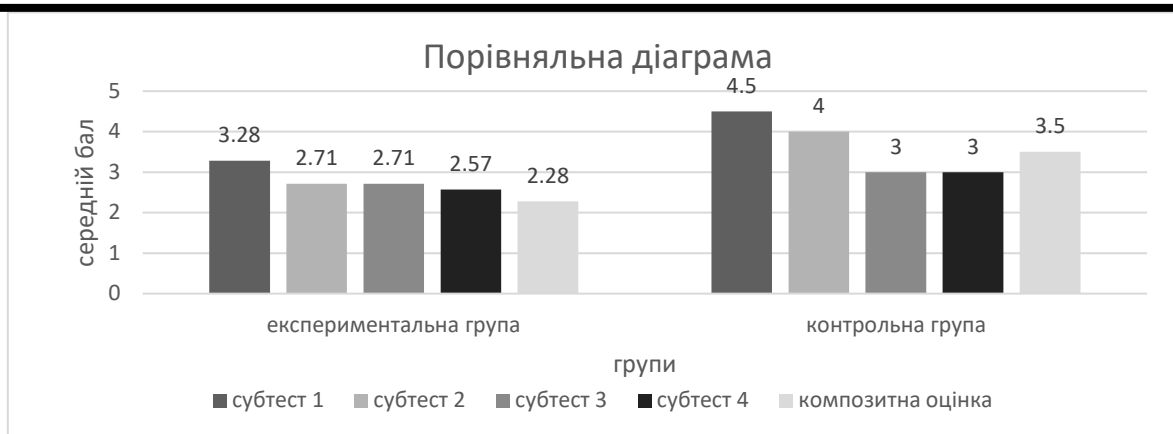


Рис. 2. Порівняльна діаграма дослідження особливостей соціального інтелекту за Гілфордом

З рис. 2 можна зробити висновок, що досліджувані експериментальної групи не досить добре розуміють зв'язок між поведінкою та її наслідками. Вони можуть здійснювати помилки, попадати в конфліктні ситуації через не розуміння наслідків своїх дій чи вчинків інших та можуть погано орієнтуватися в загальноприйнятих нормах та правилах поведінки й відчувати труднощі в аналізі ситуації міжособистісного спілкування. Як наслідок, погано адаптуються до різного роду взаємовідносин між людьми. Тобто, досліджувані недостатньо володіють невербальною мовою. В спілкуванні вони більше орієнтовані на вербальну мову. Можуть припускати помилки в розумінні значення слів співрозмовника через супроводжуючі їх невербальні реакції.

На відміну від експериментальної групи, досліджувані контрольної групи можуть досить добре передбачати наслідки поведінки. Вони здатні передбачати подальші вчинки людей на основі аналізу реальних ситуацій спілкування, розумінні відчуттів, думок та намірів учасників спілкування. Вони вміють чітко будувати стратегію власної поведінки для досягнення поставленої мети. Добре орієнтуються в невербальних реакціях учасників взаємодії та загальних правилах поведінки людей. Вміють аналізувати складні ситуації взаємодії людей, розуміють логіку їх розвитку, відчувають зміни у смислі ситуації. Здатні адекватно відображати цілі, наміри та потреби учасників комунікації, передбачаючи наслідки їх поведінки. Їм властиві наступні психологічні особливості: здатність до розуміння невербальних повідомлень, диференційованість Я-концепції, емпатія, глибинною рефлексією, прийняттям себе та ін.

Загальний рівень розвитку соціального інтелекту має відмінності в експериментальній та контрольних групах, а саме: у досліджуваних підліткового віку його рівень середньо-слабкий в порівнянні з досліджуваними юнацького віку.

Проведемо також аналіз особливостей соціального інтелекту в експериментальній та контрольній групах окремо за статтю. Результати дослідження особливостей соціального інтелекту в експериментальній та контрольній групах за статтю зобразимо на рисунку 3.

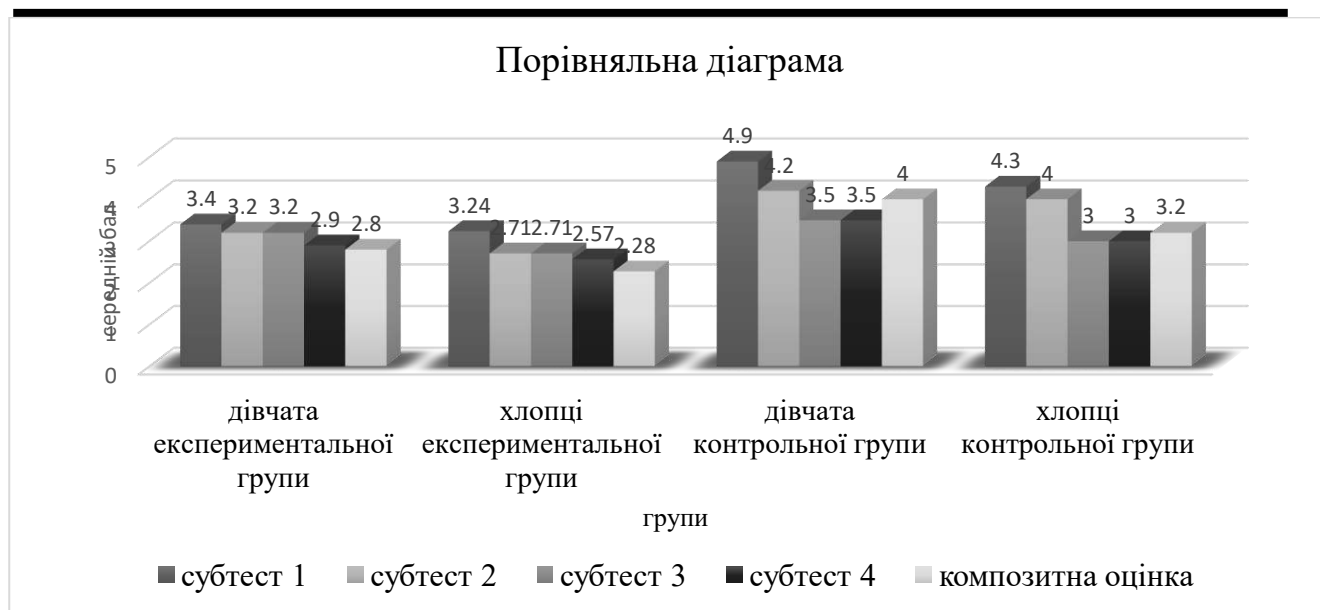


Рис. 3. Порівняльна діаграма дослідження особливостей соціального інтелекту за Гілфордом (за статтю)

З рис. 3 можна зробити висновок, що в експериментальній групі у дівчат підліткового віку середні показники за субтестами відрізняються від показників хлопців цієї ж групи та становлять майже по всіх субтестам середньовибіркову норму. На відміну від дівчат у хлопців показники крім першого субтесту відносяться до середньо-слабких, тобто здібності до пізнання поведінки нижче середнього. Такі самі відмінності між хлопцями та дівчатами контрольної групи. У дівчат рівні показників за субтестами вище середнього та середнього (середньовибіркова норма). В обох групах і у дівчат і у хлопців найбільші середні бали за першим субтестом. Тобто зі всіх характеристик соціального інтелекту найкраще у вибірці розвинуто вміння передбачати наслідки поведінки, а найгірше - аналіз ситуації міжособистісного спілкування, погана адаптованість до різних взаємовідносин між людьми. Рівень розвитку соціального інтелекту у дівчат в обох групах вище ніж у хлопців.

Таким чином, проведений аналіз результатів дослідження показав: у дівчат рівень соціального інтелекту вище ніж у хлопців; існує відмінність між рівнем соціального інтелекту в підлітковому та юнацькому віці; найкраще у досліджуваних розвинуто вміння передбачати наслідки поведінки, а найгірше – аналізувати ситуацію та адаптуватися до різних взаємовідносин між людьми.

Для підтвердження гіпотези експериментального дослідження психологічних особливостей емоційного інтелекту було використано прийом зіставлення результатів однакових за віком груп й чи існує зв'язок між показниками дослідження емоційного інтелекту у досліджуваних за допомогою t-критерію Стюдента. Проведене порівняння середніх величин які ми здійснили, коректне на рівні значимості 5 % ($p < 0,05$). Отже наше припущення достовірне та вказує на різницю між емоційним інтелектом у підлітків та юнаків.

Отже, розвиток емоційного інтелекту в підлітковому віці є надзвичайно важливим, оскільки цей період є критичним для формування основних

соціальних та емоційних навичок, які сприятимуть успішній адаптації до дорослого життя. Цей процес потребує цілеспрямованого психолого-педагогічного впливу, який має враховувати індивідуальні особливості підлітків, а також їхній соціальний контекст. Наведемо кілька рекомендацій для розвитку емоційного інтелекту в підлітків:

1. Навчання самосвідомості та саморегуляції. Підлітки повинні вчитися розпізнавати свої емоції та розуміти їх вплив на поведінку. Це можна зробити через практики рефлексії (щоденники емоцій, арт-терапія), обговорення ситуацій, що викликають сильні емоції, для розуміння власних реакцій та ін.

2. Розвиток емоційної емпатії. Важливо навчити підлітків розуміти та приймати емоції інших людей, що є основою для здорових міжособистісних стосунків. Підлітки повинні вчитися не лише розпізнавати емоції інших, а й бути здатними відповідати на них конструктивно. Практичні рекомендації: дискусії та тренінги з розвитку емпатії через аналіз соціальних ситуацій, рольові ігри, що сприяють відпрацюванню навичок емоційного сприйняття та взаємодії.

3. Інтеграція когнітивних і емоційних процесів. Поєднання когнітивних (розумових) і емоційних процесів допомагає підліткам приймати обґрунтовані рішення в стресових ситуаціях. Для цього варто проводити вправи, які стимулюють розвиток обох сфер одночасно, наприклад, вирішення етичних дилем або ситуацій, що потребують емоційного та логічного аналізу.

4. Індивідуалізація навчального процесу. Розвиток емоційного інтелекту має враховувати індивідуальні особливості кожного підлітка. Це може включати як індивідуальні консультації з психологами, так і спеціалізовані методики, адаптовані під типи особистості (психологічні тренінги та консультації, використання методик, що враховують різноманітність емоційних переживань і потреб підлітків (тестів для самопізнання).

6. Підтримка здорового середовища та соціалізація. Найкраще розвиток емоційного інтелекту відбувається у безпечному й підтримуваному середовищі, де підлітки можуть відкрито обговорювати свої емоції і вчитися у своїх однолітків.

Список використаних джерел

1. Бантишева, О. О. Особливості та чинники емоційного інтелекту осіб юнацького віку. Збірник наукових праць "Проблеми сучасної психології", (30). 2015.
2. Ляш, О. П. Генеза емоційного інтелекту в юнацькому віці. Монографія/ОП Ляш.—Вінниця: Тов. Твори. 2019.
3. Чернишова Н. Теоретичні підходи та практичні аспекти дослідження психологічних особливостей емоційного інтелекту в підлітковому та юнацькому віці. Матеріали II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції "Achievements of 21st Century Scientific Community" 16-17.09.2024 року, с.279-281
4. Шпак, М. М. Психологічна концепція розвитку емоційного інтелекту особистості в онтогенезі. 2020.

ОСОБЛИВОСТІ ЕМОЦІЙНИХ СТАНІВ В СИТУАЦІЯХ НЕБЕЗПЕКИ

Журавльова Лариса

доктор психологічних наук, професор

Руденький Андрій

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Поліський національний університет

Житомир, Україна

Потрапляння в ситуацію, яка створює небезпеку, стимулює активність людини, спонукаючи її адаптуватися та знайти шляхи взаємодії, які були б прийнятними для неї. Реакція на такі ситуації включає як неспецифічні (стресові), так і специфічні відповіді. Специфічна реакція ґрунтується на цілеспрямованих, свідомих діях, сформованих завдяки попередньому досвіду, тоді як неспецифічна має автоматичний, інстинктивний характер, підкоряючись обставинам.

Ситуації безпеки й небезпеки розглядаються в контексті системного підходу, де особистість трактується як складно організована, відкрита система. Нерівномірність розвитку психічних функцій у таких системах може бути фактором, що сприяє потраплянню в небезпечні ситуації. Безпека та небезпека, у свою чергу, є невід'ємними складовими життєдіяльності людини [3].

Безпека є суб'єктивним психологічним станом [2]. Безпека визначається як динамічний психічний стан, у якому людина контролює внутрішні та зовнішні фактори, зберігаючи свої базові характеристики на фізичному, психологічному та соціальному рівнях. Це забезпечує можливість реалізації життєвих цілей і досягнення гармонії з навколишнім середовищем. Стан безпеки асоціюється з позитивними емоціями, такими як радість, спокій, впевненість і задоволеність.

У протилежність цьому стан небезпеки викликає тривожність, страх, відчуття нестабільності та вразливості [1]. Основними характеристиками небезпечних ситуацій є наступні: надмірний вплив, який перевищує звичні можливості людини; складні умови, що суб'єктивно оцінюються як небезпечні чи нездоланні; виклик складного емоційного стану та необхідність мобілізації внутрішніх ресурсів; негативний вплив на психологічну регуляцію, зниження ефективності діяльності; неможливість реалізації особистісних цілей та прагнень.

У той час як безпека зазвичай сприймається яскраво, але короткочасно, стан небезпеки залишає довготривалі відбитки, до яких не всі люди здатні адаптуватися. У зв'язку з цим респонденти частіше описують стан небезпеки, ніж стан безпеки.

Потрапляння в небезпечну ситуацію спричиняє різноманітні фізіологічні, психологічні та поведінкові реакції. Людина як складна біологічна та соціальна система демонструє унікальні способи сприйняття і взаємодії з феноменами безпеки та небезпеки. Здатність ефективно протистояти небезпеці залежить від

таких основних властивостей: фізіологічної стійкості, психічної стійкості та психологічної готовності до мобілізації всіх внутрішніх сил і ресурсів для ефективної реакції на майбутні виклики [1].

Фізіологічні реакції на небезпеку лежать в основі фізіологічної стійкості. У небезпечних ситуаціях вмикається природний механізм «бийся чи тікай», що викликає такі фізіологічні зміни як прискорене серцебиття (забезпечує швидше постачання крові до мозку і м'язів, підвищуючи загальну мобільність), поглиблене дихання (збільшує надходження кисню, необхідного для вироблення енергії), розширення зіниць (покращує здатність розпізнавати загрози), підвищення рівня цукру в крові (активує енергетичні резерви організму). Ці реакції спрямовані на те, щоб швидко підготувати організм до дії, необхідної для захисту чи уникнення небезпеки.

Психологічні реакції на небезпеку лежать в основі психічної стійкості. Небезпечна ситуація викликає в людини переживання тривоги та страху. Ці емоції інформують про загрозу, але мають різну природу. Страх є реакцією на конкретну, чітко визначену небезпеку. Тривожність виникає як відповідь на невизначені, розмиті загрози.

Тривожність, як ранній сигнал небезпеки, орієнтує людину на пошук джерела загрози, але водночас може подавати хибні сигнали, викликані суб'єктивним сприйняттям. Це часто призводить до перевищення оптимального рівня тривоги, що дезорганізує поведінку та може погіршувати здатність до забезпечення власної безпеки.

Висновок. Ситуації небезпеки викликають у людини багатогранну реакцію на фізіологічному, психологічному та поведінковому рівнях. Залежно від індивідуальних особливостей і зовнішніх обставин, ці реакції можуть сприяти як мобілізації ресурсів і адаптації, так і дезорганізації, що ускладнює збереження життєво важливих функцій та досягнення безпеки.

Список використаних джерел

1. Журавльова, Л., & Хильченко, Л. (2023). Статева диференціація ознак стресу в умовах війни. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 12: Психологічні науки, 21(66), 17–25. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series12.2023.21\(66\).02](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series12.2023.21(66).02)
2. Zhuravlova, L.; Pomytkina, L.; Lytvynchuk, A.; Mozharovska, T. and Zhuravlov, V. (2022). Psychological Security in the Conditions of using Information and Communication Technologies. In Proceedings of the 1st Symposium on Advances in Educational Technology - Volume 2: AET; ISBN 978-989-758-558-6, SciTePress, pages 216-223. DOI: 10.5220/0010930200003364
3. Zhuravlova, L. P., Lytvynchuk, A. I., Grechukha, I. A., & Bedny, I. S. (2023). Subclinical personal correlates of psychological safety. Insight: the psychological dimensions of society, 9, 94–111. <https://doi.org/10.32999/KSU2663-970X/2023-9-6>

ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК КОНСТРУКТИВНОГО СПІЛКУВАННЯ У ПІДЛІТКІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРАКТИЧНІ ПІДХОДИ

Шеремет Віталіна

асистент

Кафедра кризової психології

Полтавський національний

педагогічний університет ім. В.Г. Короленка

Сучасні реалії воєнного стану суттєво впливають на психоемоційний стан підлітків, які є однією з найбільш уразливих категорій населення. Втрата звичного середовища, постійне відчуття небезпеки, інформаційна перенасиченість та роз'єднаність сімей створюють передумови для підвищеної тривожності, емоційної нестабільності та труднощів у міжособистісному спілкуванні. У цих умовах розвиток навичок конструктивного спілкування стає ключовим чинником емоційної стабільності, соціальної адаптації та профілактики міжособистісних конфліктів.

Підлітковий вік характеризується підвищеною емоційністю, пошуком соціальної ідентичності та формуванням автономії. Військові дії, додаткові стресові фактори, які ускладнюють комунікативні процеси. Підлітки мають різну психологічну стабільність і по-різному проживають війну: хтось – важче, хтось – легше. Це залежить від генетики, рівня освіченості, пережитого стресу, кількості травматичних подій, батьків і здорового або нездорового середовища [2, с. 32]. Спостерігаються такі явища, як емоційна напруга, страждання до агресивних реакцій, труднощі в регуляції власних емоцій. У результаті порушується здатність підлітків до конструктивного конфлікту, виявляються труднощі у сприйнятті та розумінні потреб і емоцій оточуючих.

Розробка та впровадження психологічних підходів, спрямованих на розвиток навичок конструктивного спілкування, є напрямком сучасної практичної психології. Такі заходи не лише забезпечують ефективну комунікацію підлітків, але й сприяють зниженню рівня міжособистісних конфліктів, підтримці психоемоційного балансу та розвитку стійкості до стресу. Таким чином, актуальність дослідження обумовлена як практичними потребами суспільства, так і науковою значимістю проблем вивчення психологічних механізмів формування конструктивного спілкування.

В складних життєвих ситуаціях підлітки часто перебувають у стані емоційної напруги, підвищеної збудливості та дратівливості, що ускладнює контроль над власними емоціями, переживаннями й образами. Це значно знижує їхню здатність до взаєморозуміння та сприйняття опонентів, що стає бар'єром для ефективної комунікації. Такі труднощі спілкування є наслідком неконструктивної взаємодії та нерациональної поведінки, що потребує корекції, розвитку спеціального навичок.

Технології конструктивного спілкування включають методи, прийоми й засоби, які сприяють забезпеченню взаємного розуміння, емпатії та ефективної взаємодії між учасниками комунікації, включаючи окремих учасників конфліктів. Їх впровадження є ключовим чинником зниження рівня міжособистісних напружень і сприяння формуванню толерантної поведінки [5].

Термін «спілкування» розглядається як соціально обумовлений процес обміну думками, почуттями та повідомленнями між людьми, що відбувається в різних сферах їх діяльності – пізнавальної, трудової, творчої.

Часто поняття «спілкування» ототожнюється з терміном «комунікація», яке розглядається як процес передачі та сприйняття інформації, що створюється як у міжособистісній, так і в масовій взаємодії. У цьому контексті комунікація охоплює різні канали передачі інформації, використовуючи вербальні й невербальні засоби. У загальному сенсі спілкування є основою взаємодії людей, способом реалізації соціальних відносин, що відображає зв'язок між індивідами або групами в процесі матеріальної та духовної діяльності [3].

Формування навичок конструктивного спілкування у підлітків в умовах воєнного стану має важливе значення для адаптації до стресових ситуацій, подолання конфліктів і створення умов для гармонійної соціальної взаємодії.

Під час організації процесу формування комунікативних вмінь у підлітків необхідно використовувати особливості їхньої природи. Мовленнєві навички за своєю сутністю є механічними та стереотипними, тоді як комунікативні вміння мають творчий характер. Це зумовлено тим, що умови спілкування є унікальними і не повторюються в однаковому вигляді, що узгоджується з думкою давньогрецького філософа Геракліта: «Ніхто двічі не може увійти в одну річку, через мить і він не той, і річка інша» [6].

Кожна ситуація комунікації вимагає від підлітків адаптації, що включає добір відповідних мовних засобів і застосування мовленнєвих навичок, які відповідають конкретному контексту. Це обґрунтовує необхідність диференційованого підходу до навчання: методи та форми розвитку комунікативних вмінь мають суттєво відрізнятися від прийомів, які використовують для формування мовленнєвих навичок. Акцент слід робити на розвиток гнучкості, творчості та здатності до адаптації в процесі спілкування [6].

Практичні рекомендації для розвитку конструктивного спілкування: активне слухання – приділяти увагу словам співрозмовника, проявляти його інтерес до думок і емоцій; емпатія – намагатися зрозуміти почуття іншої людини та дивитися на спокій з її перспективи; вміння висловлюватися – чітко й аргументовано формулювати свою думку, уникаючи звинувачення або агресії; запобігання ескалації конфліктів – утримуватися від емоційних реакцій і фокусуватися на пошуку рішень; зворотний зв'язок – поділитися своїми враженнями, але в позитивній формі, яка мотивує до подальшого діалогу.

Формування навичок конструктивного спілкування у підлітковому віці є важливим напрямом психологічної роботи, особливо в умовах воєнного стану, коли рівень стресу та напруги значно зростає. Практичні підходи до цієї роботи

мають як вікові, так і психологічні особливості підлітків, а також специфічні умови, в яких вони перебувають.

Тренінгові заняття спрямовані на розвиток емпатії, активного слухання, вміння висловлювати свої думки та емоції в конструктивному вигляді. Особливий акцент робиться на техніках «Я-повідомлень», які можуть уникати звинувачень і конфліктів у спілкуванні.

Використання арт-терапевтичних технік сприяє безпечному вираженню емоцій, зниженню рівня тривожності та покращенню взаємодії в групі. Завдання, що передбачають спільне малювання, створення колажів чи творчих проєктів, допомагають підліткам навчитися домовлятися та використовувати потреби однолітків [4].

Погоджуємось з Атаманчук Н., що виховання і навчання засобами мистецтва – арт-терапії – допоможе підліткам порозумітися з однолітками, почуватися впевненими, самовдосконалюватися, відчувати легкість у спілкуванні, дасть можливість поділитися з друзями своїми емоціями і почуттями [1, с.14].

Рольові ігри та моделювання ситуацій відтворення реальних або вигаданих ситуацій комунікації практикувати навички конструктивного спілкування. завдяки, таким вправам можливо спілкуватися та знаходити способи вирішення конфліктів, висловлення прохання чи відмови без агресії.

Психоедукаційні програми підлітки отримують знання про основи комунікації, типи конфліктів та способи їх подолання. Важливим елементом є навчання розпізнавання власних емоцій та емоцій співрозмовника для побудови ефективної взаємодії [6].

Групова терапія та взаємопідтримка допомагає учасники обмінюватися досвідом, підтримувати один одного і відпрацьовувати нові моделі поведінки в безпечному середовищі. Групова робота стимулює почуття єдності та довіри.

Ігрові методи: командні ігри сприяють розвитку співпраці, взаємодопомоги та навичок ненасильницької комунікації. В умовах гри підлітки навчаються злагоджено вирішувати завдання, знаходити компроміси та розвивати лідерські якості.

Робота з батьками та педагогами: формування конструктивного спілкування потребує підтримки з боку дорослих. Проведення тренінгів і консультацій для батьків і вчителів допоможе створити сприятливе середовище, у якому підлітки можуть закріпити набуті навички [4].

Застосування цих підходів у комплексі дозволяє не лише покращити комунікативні можливості підлітків, а й покращити зниження рівня міжособистісних конфліктів, покращити їхню ефективність.

Отже, формування навичок конструктивного спілкування у підлітків в умовах воєнного стану є завданням, яке сприяє їх соціальній адаптації, емоційній стабільності та стійкості до стресу. Проведений теоретичний аналіз дослідження дозволяє зробити такі висновки:

Воєнні особливості суттєво впливають на психоемоційний стан підлітків, підвищуючи рівень тривожності, емоційної напруги та конфліктності. Ці

фактори вимагають враховуватися при виборі підходів до формування комунікативних змін.

Конструктивне спілкування є ефективним інструментом для зниження рівня міжособистісних конфліктів, зміцнення соціальних зв'язків та забезпечення психологічного благополуччя підлітків. Сприяє розвитку таких важливих умінь, як емпатія, здатність до самовираження та навички активного слухання.

Найефективнішими є інтерактивні та творчі методи роботи, зокрема тренінги, арт-терапевтичні практики, рольові ігри, психоедукація та групова терапія.

Успішне формування конструктивного спілкування залежить від створення сприятливих умов у сім'ї, освітніх закладах та громадах. Важливою є активна співпраця між психологами, педагогами та батьками для підтримки підлітків у процесі опанування навичок комунікації.

Складні життєві обставини впливають на підлітків та підсилюють необхідність врахувати під час формування конструктивного спілкування індивідуальні особливості підлітків, зокрема його емоційний стан, рівень соціальної адаптації та потреби у підтримці.

Таким чином, розробка і впровадження цілеспрямованих методик та технік із формування навичок конструктивного спілкування у підлітках є одним із ключових завдань сучасної психологічної практики. Використання системного підходу, який компенсує психологічну підтримку, психоедукацію та інтерактивні методи, забезпечує ефективну адаптацію підлітків до умов воєнного стану та сприятимуть гармонізації психоемоційного стану.

Список використаних джерел

1. Атаманчук Н.М. Арт-терапія як засіб вивчення та подолання бар'єрів у спілкуванні підлітків. Наука і освіта, №3, 2015. С.12-16.
2. Атаманчук Н.М. Підвищення стресостійкості підлітків в умовах військової агресії: ресурс арт-технік: монографія, Київ: Вид. «Балтія» (за підтримки Посольства Литовської Республіки в Україні). 2023. С.30-42.
<http://baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/book/295>
DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-282-1-2>
3. Бігун Н.І. Соціальна психологія: навчально-методичний комплекс дисципліни. Кам'янець-Подільський: Медобори 2006, 2011. 108 с.
4. Калька Н., Ковальчук З. Практикум з арт-терапії: навч.-метод. посібник. Ч. 1. Львів: ЛьвДУВС, 2020. 232 с
5. Спілкування й комунікація URL: https://studopedia.su/14_47833_spilkuvannya-y-komunikatsiya.html
6. Філоненко М. М. Психологія спілкування. Підручник. К.: Центр учбової літератури, 2008. 224 с.

ПЕРФОРМАТИВНІСТЬ СЕЛФІ ЯК СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ ФЕНОМЕН ЦИФРОВОЇ ЕПОХИ

Справцева Катерина Сергіївна

магістр психології, аспірантка

Кафедра психології особистості та соціальних практик

Факультету психології, соціальної роботи та спеціальної освіти

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка

У контексті сучасної цифрової культури селфі постає як багатовимірний феномен, що трансформує традиційні парадигми візуальної репрезентації та соціальної взаємодії. Цей феномен виходить за межі простої фотографічної практики, формуючи новий тип візуального дискурсу, що інтегрує елементи самопрезентації, соціальної комунікації та цифрової ідентичності. Актуальність дослідження перформативного аспекту селфі обумовлена його значним впливом на формування сучасних комунікативних практик та трансформацію способів самовираження в цифровому просторі.

Теоретико-методологічний базис дослідження перформативності селфі ґрунтується на драматургічній теорії Ервінга Гофмана [1], яка пропонує розглядати соціальну взаємодію крізь призму театральної метафори. Згідно з Гофманом, індивіди, подібно до акторів на сцені, свідомо конструюють та презентують певний образ себе, адаптуючи його відповідно до соціального контексту та очікувань аудиторії. У цифровому середовищі ця концепція набуває нових вимірів, що детально аналізується в роботі Джилла Уокера Реттберга [2].

Німецькі вчені розвивають це розуміння, демонструючи, як селфі функціонує на перетині традиційних форм самопрезентації та нових цифрових практик. Вони підкреслюють, що селфі створює унікальний простір для експериментування з ідентичністю, де технологічні можливості цифрових медіа поєднуються з соціальними практиками самовираження [3].

Феномен симультанної присутності автора в ролях творця та об'єкта зображення створює унікальну епістемологічну ситуацію в практиці селфі [4]. Селфі являє собою унікальний акт одночасної присутності людини в ролях автора та об'єкта зображення. На відміну від традиційного автопортрета, де процес створення та результат розділені в часі, селфі передбачає миттєву синхронізацію акту створення та репрезентації [5].

Ніколас Мірзоефф [6] концептуалізує це явище як синтез трьох компонентів: самообразу, автопортрета митця як героя та машинного образу сучасного мистецтва. Ця тріада формує складну систему взаємодій, де технологічний аспект створення зображення невіддільний від процесів самопрезентації та художнього самовираження.

Така подвійність ролі автора селфі створює особливий тип візуальної рефлексії, де процес фотографування стає одночасно актом самоспостереження та самоконструювання. Це породжує специфічну форму візуального наративу,

де межі між суб'єктом та об'єктом зображення стають розмитими, створюючи новий тип візуальної автобіографічності.

Дослідження вчених з Британії та Естонії [7] розкриває складний взаємозв'язок між селфі-практиками та процесами конструювання тілесної ідентичності в цифровому просторі. Автори демонструють, як через селфі відбувається не просто візуальна документація зовнішності, але активне формування тілесного "я" в контексті цифрової культури. Цей процес включає свідоме маніпулювання візуальними кодами, вибір специфічних поз, виразів обличчя та елементів навколишнього середовища, що разом формують цілісне повідомлення про ідентичність автора.

Дослідження перформативності селфі в соціальному контексті, проведене Дереком Мюрреєм [8], виявляє складну систему взаємодій між автором та потенційною аудиторією. Концепція "хижацької природи погляду" розкривається через множинність інтерпретативних практик та стратегій візуальної самопрезентації. Мюррей аргументує, що усвідомлення потенційного погляду аудиторії впливає на всі етапи створення селфі: від початкового задуму до фінальної публікації та подальшої взаємодії з глядачами.

Важливо відзначити, що соціальна орієнтованість селфі проявляється не лише у прагненні отримати схвалення аудиторії, але й у більш складних формах соціальної взаємодії. Як зазначає Кетрін Теденберг [9], селфі може функціонувати як інструмент соціальної критики, форма самоствердження або засіб встановлення емоційного зв'язку з аудиторією.

Фундаментальне дослідження Суміна Жао та Мішель Заппавігни [10] пропонує розглядати селфі як складний семіотичний ресурс, що функціонує в системі соціальних значень та культурних кодів. Автори розробляють багаторівневу модель аналізу селфі, яка включає:

1. Візуально-семіотичний рівень: аналіз композиції, кольору, освітлення та інших візуальних елементів
2. Інтерсуб'єктивний рівень: дослідження взаємодії між автором та аудиторією
3. Соціокультурний рівень: вивчення контексту створення та сприйняття селфі

Ця модель дозволяє розглядати селфі не як ізольований візуальний артефакт, а як елемент складної системи соціальної комунікації, де кожен компонент зображення набуває додаткових значень у контексті культурних практик та соціальних взаємодій [4].

Дослідження Майкла Волша та Стеффані Бейкер [11] розкриває фундаментальні зміни у розумінні приватного та публічного простору, що відбуваються під впливом селфі-культури. Автори аргументують, що селфі створює новий тип "публічної інтимності", де традиційні межі між приватним та публічним стають все більш розмитими. Це явище характеризується такими аспектами:

1. Реконфігурація приватного простору: інтимні моменти життя стають елементами публічного наративу

2. Трансформація соціальних норм щодо публічної демонстрації приватного життя

3. Формування нових форм соціальної взаємодії через обмін особистими візуальними наративами

Кетрін Теденберг [9] доповнює це розуміння аналізом амбівалентного ставлення суспільства до селфі-практик, демонструючи, як така трансформація приватного/публічного викликає одночасно захоплення та критику.

Узагальнюючи результати проведеного дослідження, можна зробити наступні висновки. Перформативна природа селфі виявляється комплексним соціокультурним феноменом, що інтегрує технологічні аспекти цифрової комунікації, індивідуальні стратегії самопрезентації, соціальні практики взаємодії та семіотичні системи значень.

Теоретичний аналіз демонструє суттєву трансформацію традиційних концепцій візуальної репрезентації у цифровому просторі, де селфі функціонує одночасно як інструмент конструювання ідентичності, форма соціальної комунікації та засіб переосмислення меж приватного і публічного простору. Особлива епістемологічна ситуація виникає внаслідок симультанної присутності автора в ролях творця та об'єкта зображення, що створює принципово новий тип візуальної автобіографічності.

Дослідження соціального контексту селфі-практик виявило їх значний вплив на трансформацію норм публічної демонстрації приватного життя, формування нових форм соціальної взаємодії та розвиток сучасної цифрової культури самопрезентації. Аналіз теоретичних джерел показав, що феномен селфі виходить далеко за межі простої фотографічної практики, формуючи новий тип візуального дискурсу в цифровому комунікативному просторі.

Перспективи подальших досліджень полягають у необхідності розробки міждисциплінарної методології аналізу селфі-практик, дослідження впливу технологічних інновацій на їх еволюцію та вивчення культурно-специфічних особливостей селфі-комунікації в різних соціокультурних контекстах. Таким чином, селфі постає як багатовимірний феномен сучасної цифрової культури, що потребує подальшого теоретичного осмислення в контексті трансформації способів візуальної самопрезентації та соціальної взаємодії.

Список використаних джерел

1. Goffman E. The Presentation of Self in Everyday Life. New York : Doubleday, 1959. 259 p.
2. Rettberg J. W. Seeing Ourselves Through Technology: How We Use Selfies, Blogs and Wearable Devices to See and Shape Ourselves. Basingstoke : Palgrave Macmillan, 2014. 120 p.
3. Eckel J., Ruchatz J., Wirth S. Exploring the Selfie: Historical, Theoretical, and Analytical Approaches to Digital Self-Photography. Cham : Springer, 2018. 270 p. DOI: 10.1007/978-3-319-57949-8_1.

4. Справцева К.С. Селфі як феномен цифрової культури: психоаналітична інтерпретація та методологія дослідження. Наукові інновації та передові технології. 2024. № 11(39).
5. Chmielecki K. The Visual Culture of the Selfie from the Perspective of 'Culture of Narcissism': The Issues of the Selfie within the Art History of Self-Portraits. *Perspectives on Culture*. 2024. Vol. 3, no. 46. P. 317-341. DOI: 10.35765/pk.2024.4603.20.
6. Mirzoeff N. *How to See the World: An Introduction to Images, from Self-Portraits to Selfies, Maps to Movies, and More*. New York : Basic Books, 2016. 352 p.
7. Tiidenberg K., Cruz E. G. Selfies, image and the re-making of the body. *Body & Society*. 2015. Vol. 21, no. 4. P. 77-102. DOI: 10.1177/1357034X15592465.
8. Murray D. C. Notes to self: the visual culture of selfies in the age of social media. *Consumption Markets & Culture*. 2015. Vol. 18, no. 6. P. 490-516.
9. Tiidenberg K. *Selfies: Why we love (and hate) them*. Bingley : Emerald Publishing Limited, 2018. 184 p.
10. Zhao S., Zappavigna M. Beyond the self: Intersubjectivity and the social semiotic interpretation of the selfie. *New Media & Society*. 2018. Vol. 20, no. 5. P. 1735-1754. DOI: 10.1177/1461444817706074.
11. Walsh M. J., Baker S. A. The selfie and the transformation of the public–private distinction. *Information, Communication & Society*. 2017. Vol. 20, no. 8. P. 1185-1203.

SECTION: PUBLIC MANAGEMENT AND ADMINISTRATION

ЗНАЧЕННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Хахалін М.В.

здобувач третього освітнього рівня (доктор філософії)
Уманський національний університет садівництва, Україна

Логістичні процеси дозволяють керівництву підприємств створювати необхідні логістичні потоки, які дозволяють гнучко реагувати на запити ринку та реалізовувати на відповідному рівні операційні процеси. Це значно підвищує якість операційного менеджменту.

Логістичні процеси підприємства - це та суттєва складова операційної та довгострокової діяльності підприємства. З огляду на цифровізацію в економіці, доцільно враховувати логістичні процеси в рамках концепції «Логістика 4.0» [1].

Дослідженням функціонування логістичної діяльності та ефективності логістичних процесів займалось багато вітчизняних та зарубіжних науковців, до яких ми відносимо Winkelhaus S., Grosse E. [1], Очеретенко С.В., Кудріна В.Ю. [2], Гуменюк А., & Білошкурська Н. [3], Трифонова О.В., Кравець О.Ю. [4], Луценко І. С., Коновалова І. В. [5], Матвієнко-Біляєва Г. Л. [6], Огренич Ю. О., Діброва В. О. [7].

Однак, удосконалення логістичних процесів потребують і подальшого вивчення задля ефективного функціонування підприємств.

Головною метою логістичної системи підприємства є забезпечення наявності необхідних товарів у потрібній кількості й асортименті, встановленої якості, в необхідному місці й у визначений час, у максимально можливому ступені підготовлених до виробничого процесу або особистого споживання при заданому рівні логістичних витрат [2].

Стратегічні цілі логістики на підприємстві включають: реалізацію корпоративної стратегії, забезпечення конкурентних переваг, скорочення витрат, збільшення оборотності та прибутковості активів, адаптацію компанії до швидких змін зовнішнього середовища, забезпечення прозорості та керованості бізнесом, зниження ризиків та невизначеності при довгостроковому плануванні, створення додаткової цінності товару.

Основні завдання логістики [3]:

1. Раціоналізація взаємодій виробництва, складування, постачання та транспортування.
2. Оптимізація процесу управління запасами.
3. Розробка алгоритмів управління операціями руху товару.
4. Скорочення часу проходження товарів від постачальника до споживача.

5. Забезпечення адекватності матеріального, інформаційного, фінансового та ін. потоків.

6. Скорочення загальних логістичних витрат.

7. Підвищення якості обслуговування споживачів.

8. Стандартизація тари та упаковки.

Одним із показників реальної ефективності обраної логістичної системи може бути її стійкість, тобто дотримання прийнятих стандартів обслуговування [4].

Управління транспортними операціями на промислових підприємствах включає [3]:

- стратегічне управління передбачає оновлення парку, прогнозування вантажопотоків та їх особливостей, формування логістичних зон обслуговування;

- аналіз виробничої структури підприємства, розробка та впровадження заходів щодо вдосконалення транспортних послуг для забезпечення безперебійності, безперервності та ритму процесів;

- керування рівнем завантаження транспортних засобів завжди забезпечується як у часі, і за продуктивністю кожної одиниці транспорту;

- забезпечення контролю над виконанням транспортних операцій необхідно задля досягнення максимальної ефективності.

Управління логістичними процесами – це система стратегій та методів, що націлені на координацію зусиль всіх учасників логістичної системи підприємства з метою ефективного задоволення потреб споживачів [5].

Головна мета логістичної системи – забезпечити доставку необхідної кількості та асортименту товарів та виробів, які готові до використання або споживання, у визначене місце з мінімальними витратами [6].

Модернізовані підприємства нині базуються на інтеграції функцій відділів постачання, виробництва і збуту, а також враховують вплив відділів маркетингу, стратегічного розвитку, зовнішньоекономічних зв'язків та інших аспектів його функціонування.

Управління ланцюгами поставок на підприємстві, а також логістичної системи в цілому, виконує наступні завдання [5]:

- створення оптимального ланцюга поставок товарів підприємством;

- підвищення точності прогнозів попиту та поставок товарів;

- організація заходів зі зменшення ризиків у логістичних ланцюгах;

- відбір найкращих постачальників з метою забезпечення ефективного ланцюга поставок;

- визначення оптимального рівня обслуговування споживачів;

- ефективне керування запасами;

- зменшення часу доставки товарів і циклу обробки замовлень.

Російська війна проти України призвела до серйозних збитків для економіки держави, включаючи повну деградацію її логістичної інфраструктури. На сьогоднішній день, з п'яти різновидів транспорту зараз функціонують лише три: автомобільний, залізничний та трубопровідний. У

зв'язку з цими проблемами, підприємства шукають оптимальні логістичні рішення для перевезення своїх товарів [7].

У довоєнний період, більшість імпорту та близько 70% експорту здійснювалися морським шляхом. У 2022 році обсяги вантажних перевезень залізницею скоротилися на 65,3%, а повітряний простір над Україною був повністю закритий. У зв'язку з обмеженнями у морському та залізничному транспорті вітчизняний ринок транспортних послуг почав надавати перевагу автомобільному транспорту для перевезення вантажів. У результаті вантажовідправники та перевізники були змушені змінити логістику експортних перевезень та направити вантажі через західні прикордонні переходи [8].

Тому, питання оптимізації логістичних процесів є проблемою національного масштабу в Україні, яке потребує негайного та ефективного вирішення.

Логістична діяльність підприємств повинна забезпечувати основні логістичні процесів, які базуються на узгодженні:

- діяльності з планом забезпечення сировиною, матеріалами та напівфабрикатами;
- діяльності підприємства відповідно до потреби для виробництва продукції; внутрішнім розподілом сировини, запчастин та готової продукції, транспортно-складськими роботами в процесі виробництва тощо;
- господарської діяльності під час збуту продукції, прогнозуванням попиту на ринку, сервісним обслуговуванням, оперативно-календарним плануванням, обробленням замовлень клієнтів, складськими та транспортними роботами.

Тому здійснення логістичної діяльності на підприємствах є вкрай важливою, оскільки є частиною логістичних систем. Виконання завдань та функцій логістики, що впливають з її мети, забезпечується на базі системного підходу, а саме завдяки ефективному функціонуванню логістичних систем.

Список використаних джерел

1. Winkelhaus S., Grosse E. Logistics 4.0: a systematic review towards a new logistics system. *International Journal of Production Research*. 2020. Vol. 58(1). P. 18-43. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1612964>
2. Очеретенко С.В., Кудріна В.Ю. Використання знижок в логістичних системах підприємствах. *Агросвіт*. No 7-8, 2021.
3. Гуменюк, А., & Білошкурська, Н. (2023). Шляхи удосконалення логістичної діяльності підприємств. *Modeling the development of the economic systems*, (3), 14–19. <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-9-2>
4. Трифонова О.В., Кравець О.Ю. Формування оптимальних логістичних систем у процесі стратегічного управління стійким розвитком підприємства. *Економічний простір*. 2019. No 142. С. 217-226
5. Луценко І. С., Коновалова І. В. Удосконалення управління логістичними процесами як метод покращення діяльності підприємства. *Бізнес Інформ*. 2020. No 11. С. 430–435. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-11-430-435>
6. Матвієнко-Біляєва Г. Л. Логістична система підприємства. *Інфраструктура ринку*. 2020. No 41. С. 108–111. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastructure41-18>

7. Огренич Ю. О., Діброва В. О. Логістична діяльність підприємств в умовах невизначеності: особливості, проблеми, напрямки вдосконалення. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. 2023. № 55. С. 20–28. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-2675/2023-55-3>
8. Економічна правда. Як логістика адаптувалася до війни. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/07/24/702529/>

EXPLORING E-GOVERNMENT AND E-GOVERNANCE CONCEPTUAL PILLARS IN THE DIGITAL AGE

Grigalashvili Vepkhvia

PhD., Associate Professor

International Black Sea University, Tbilisi, Georgia

Numerous factors have impacted and contributed to the growth and institutionalisation of Digital government / governance phenomenon and their particular institutional components as followings e-government and e-governance.

Notwithstanding, a unified conceptual or grand vision, regarding e-government and e-governance, has not been achieved yet and the conceptual boundaries of both phenomenon are unclear.

E-government and e-governance are a multidimensional, multidisciplinary and still immature field (Jaeger, 2003), therefore it is becoming increasingly difficult to set a common definition (Roy, 2003) or clear existing conceptual ambiguity between them. As they are a multidisciplinary field, therefore this involves a number of disciplines; such as, Information Systems (IS), Computer Science, Public Administration, and Political Science (Heeks and Bailur, 2007).

E-government and E-governance are often treated as synonymous and used interchangeably in the academic literature or formal documents. There is no universally accepted definition of both terms / or abstractions. Such conceptual uncertainty has a negative impact on the development of digital democracy.

Some scholars contend that e-government constitutes only a subset (though a major one) of e-governance - e-governance is a broader concept and includes the use of ICT by government and civil society to promote greater participation of citizens in the governance of political institutions, e.g., use of the Internet by politicians and political parties to elicit views from their constituencies in an efficient manner, or the publicizing of views by civil society organizations which are in conflict with the ruling powers (Howard, 2001; Bannister and Walsh, 2002).

Cook et al. (2002) and Snellen (2006) think that e-government encompasses all aspects of public service delivery and governance. Accordingly, e-governance is a much broader concept, as it encompasses the use of information communication technologies (ICT) in a state's institutional arrangements, decision- making processes, and the implementation of all kinds of changes in relationships between the government and the public; e-government, on the other hand, seems to be essentially a subset of e-

governance. Pina eí/í/ (2006) suggests that e-governance includes e-government (UNESCO 2011).

According to Sheridan and Riley (2006), e-governance is a broader concept that deals with the whole spectrum of the relationship and networks within government regarding the usage and application of ICTs whereas e-government is limited to the development of online services).

Other scholars, such as Anttiroik (2007) describes e-government and e-governance as two completely different concepts. E-governance is a broader term comprising a range of relationships and networks in the government, related to the use and application of ICT. E-government is a more restricted area associated with the development of direct (online) services to citizens, paying greater attention to such government services as e-taxes, e-education or e-health. E-governance is a concept that defines the impact of technology on governance practices, the relationship between the government and the public, NGOs and private sector entities. E-governance covers the entire range of government steps develop and administrate, and to ensure successful implementation of e-government services offered to the public. The original idea of e-government has been attributed to the public's need for access to the government decisions and documents via electronic means, later appeared the need of public electronic services, and finally – a search of opportunities to participate in the decision making process, to consult with the government institutions.

Roy (2007) considers that a distinction must be made between e-governance and e-government, with the former referring to the process of sharing and reorganizing of power across all stakeholders and the citizenry while the latter is more focused on public service delivery. It is possible to perceive the concept of e-government and e-governance very differently depending on their focus (Yildiz, 2007).

Existing conceptual uncertainty is illustrated by Yildiz (2007). According to which some digital interaction tools (G2G, G2C, G2B, G2SC, C2C) is discussed as of e-government or e-governance or e-administration: Government -to-Government (G2G) – belongs to definition of e-administration (example: establishing and using a common data warehouse; Government-to-Citizen (G2C) – belongs to definition of e-government (example: government organization Web Sites, E-mail communication between citizens and government officials); Government-to-Business (G2B) – belongs to definition of e-government, e-commerce, e--collaboration) (example: Posting government bids on the Web, e-procurement, e-partnerships); Government-to-Civil Society Organisations (G2SC) – belongs to definition of e-governance (example: electronic communications and coordination efforts after disaster); Citizen-to-Citizen (C2C) - belongs to definition of e-governance (example: electronic discussion groups on civic issues).

It is clear that considerable confusion exists in explaining e-government and e-governance domains. Follow this, we attempt to resolve such ambiguity and come up with non-overlapping understanding of both phenomenon by reviewing and analyzing existing formal conceptual framework that provides details and establishes relationships of key variables or similarities

The “E” part of both e-government and e-governance stands for the electronic platform or infrastructure that enables and supports the networking of public policy development and deployment (Sheridan and Riley, 2006). The “Government” one is

an institutional superstructure that society uses to translate politics into policies and legislation. Governments are specialised institutions that contribute to governance. Governments are bureaucratically organized and constitutionally legitimated (Godse and Garg, 2011). The “Governance” is more considered as an outcome of the interaction of government, the public service, and citizens throughout the political process, policy development, program design, and service delivery. Governance is a set of continuous processes that usually evolve slowly with use unlike government. The governance focuses on processes instead of decisions (Godse and Garg, 2011).

There is not any universally accepted formal definition or conceptual view of the e-government (Halchin, 2004), however, some public institutions offer various ones such as follows: (a) United Nations - E-government has been employed to mean everything from ‘online government services’ to ‘exchange of information and services electronically with citizens, businesses, and other arms of government; (b) United Nations (AOEMA report) - E-government is defined as utilizing the Internet and the world-wide-web for delivering government information and services to citizens; (c) World Bank - E-Government refers to the use by government agencies of information technologies (such as Wide Area Networks, the Internet, and mobile computing) that have the ability to transform relations with citizens, businesses, and other arms of government. These technologies can serve a variety of different ends: better delivery of government services to citizens, improved interactions with business and industry, citizen empowerment through access to information, or more efficient government management. The resulting benefits can be less corruption, increased transparency, greater convenience, revenue growth, and/or cost reductions; (d) EU Parliament - e-Government refers to efforts by public authorities to use information and communication technologies (ICTs) to improve public services and increase democratic participation. E-Government aims to improve government efficiency through the reduced cost of electronic information management and communications, the reorganization of government agencies and the reduction of administrative silos of information; (e) OECD - “The term “e-government” focuses on the use of new information and communication technologies (ICTs) by governments as applied to the full range of government functions. In particular, the networking potential offered by the Internet and related technologies has the potential to transform the structures and operation of government; (f) Working Group on E-government in the Developing World - “E-government is the use of information and communication technologies (ICTs) to promote more efficient and effective government, facilitate more accessible government services, allow greater public access to information, and make government more accountable to citizens. E-government might involve delivering services via the Internet, telephone, community centers (self-service or facilitated by others), wireless devices or other communications systems.”

A similar issue can be identified with regard to conceptual views of governance. There is number of conceptual approaches of e-governance (Godse and Garg, 2011). Although they do not always run inline, generally e-governance refers to the use of information and communication technologies to transform and support the processes and structures of a governance system. In order to cover the variety of uses and the nuances sufficiently, some formal definitions / meanings of e-governance: (a) Council

of Europe - E-governance is about the use of information technology to raise the quality of the services governments deliver to citizens and businesses. It is hoped that it will also reinforce the connection between public officials and communities thereby leading to a stronger, more accountable and inclusive democracy; (b) UNESCO - E-governance is the public sector's use of information and communication technologies with the aim of improving information and service delivery, encouraging citizen participation in the decision-making process and making government more accountable, transparent and effective. E-governance involves new styles of leadership, new ways of debating and deciding policy and investment, new ways of accessing education, new ways of listening to citizens and new ways of organizing and delivering information and services. E-governance is generally considered as a wider concept than e-government, since it can bring about a change in the way citizens relate to governments and to each other. E-governance can bring forth new concepts of citizenship, both in terms of citizen needs and responsibilities. Its objective is to engage, enable and empower the citizen.

A comparative analysis of e-government and e-governance reveals that discussed concepts represent two distinct abstractions (Sheridan and Riley, 2010) by their meaning and operational scopes - e-government is a system whereas e-governance is a functionality; e-government is a one-way communication protocol since e-governance is a two-way communication protocol abstraction. The indicated analysis also shows that both domains are interrelated / interdependent.

References

1. Ahmad Sahal Alamsyah, Salahudin, Muhammad Firdaus, (2024), E-Government Public Relations: A Systematic Literature, Journal of Government Science (GovSci): Jurnal Ilmu Pemerintahan, 2024, Vol 5 (2)
2. Anttiroiko A.V. (2007). Democratic e-Governance – Basic Concepts, Issues and Future Trends. Digest of Electronic Government Policy and Regulation 30, 83–90, IOS Press
3. Bashar M.R., Rezaul K.M., Grout V., (2011), E-Government vs. Ordinary Bureaucratic Government: A Comparative Study, Proceedings of the 4th International Conference on Internet Technologies and Applications (ITA 11), Wrexham, UK, 6-9 September 2011
4. Budd, L., Harris, L. (Red.). (2009). E-governance: managing or governing? New York, NY: Routledge
5. Carter, L. and Belanger, F. (2005), "The Utilization of E-Government Services: Citizen Trust, Innovation and Acceptance Factors", Information Systems Journal, vol. 15, no. 1
6. Clift, S. (2003) E-Governance to E-Democracy: Progress in Australia and New Zealand toward InformationAge Democracy. Retrieved from <http://www.publicus.net/articles/edempublicnetwork.html>
7. Collins, R. (2009). E-Governance and the Governance of the Global Internet. In: Budd, L. and Harris, L. (eds.). E-Governance: Managing or Governing? New York: Routledge

8. Dawes, S. S. (2008). The evolution and continuing challenges of e-governance [Special Issue]. *Public Administration Review*, December
9. Fuchs, D., and Kase, M. (2000). Electronic democracy. Paper presented at IPSA World Congress
10. Fang, Z. (2002). E-government in digital era: concept, practice, and development. *International Journal of The Computer, The Internet and Management*, 10(2)
11. Fraga, E. (2002) "Trends in e-Government: How to Plan, Design, and Measure e-Government". *Government Management Information Sciences (GMIS) Conference*, June 17, Santa Fe, New Mexico, U.S.A
12. Gartner Group (2000), Key Issues in E-Government Strategy and Management. *Research Notes*, Key Issues (23 May 2000)
13. Ghayur, A. (2006), The E-Government: A Jigsaw View, Published in *I3E 2006 Computer Science, Business*
14. Godse, V., Garg, A., (2011) From E-government to E-governance, Retrieved from https://www.csi-sigegov.org/1/2_313.pdf
15. Gordon F.T. (2002). E-government-introduction. *ERCIM News* n.48
16. Grigalashvili V., (2022a). E-government and E-governance: Various or Multifarious Concepts, *International Journal of Scientific and Management Research*, Volume 5 Issue 1 (Jan) 2022
17. Grigalashvili V., (2022b). CONCEPTUAL DIMENSIONS OF ELECTRONIC GOVERNMENT AND ELECTRONIC GOVERNANCE IN THE DOMAIN OF DIGITAL DEMOCRACY, *International Journal of Innovative Technologies in Economy*, No 1(37) (2022)
18. Grigalashvili V., (2023). Digital Government and Digital Governance: Grand Concept, *International Journal of Scientific and Management Research*, Volume 6, Issue 02 (February) 2023
19. Halachmi, A., (2007), E-Government Theory and Practice: The Evidence from Tennessee USA, in Marc Holzer, Mengzhong Zhang, and Keyong Dong, (eds.), *Frontiers of Public Administration*, The American Society for Public Administration, New York
20. Heeks, R. and Bailur, S. (2007), "Analysing e-government research: Perspectives, philosophies, theories, methods and practice", *Government Information Quarterly*, vol. 24
21. Howard, M. (2001) E-Government across the globe: How will "e" change government? *Government Finance Review*, vol. 17, Issue 4
22. Jaeger, P. T. and Thompson, K. M. (2003), "E-government around the world: Lessons, challenges, and future directions", *Government Information Quarterly*, vol. 20, no. 4.
23. Jain, P. (2002), "The Catch-up state: E-government in Japan", *Japanese Studies*, vol. 22
24. Jayashree, S. and Marthandan, G. (2010). Government to E-government to E-society. *Journal of Applied Sciences*, 10: 2205-2210. DOI: 10.3923/jas.2010.2205.2210
25. Kafle, S. (2018), What is the difference between e-Government & e-Governance?
26. Kim, S. T. (2003). *Global e-government theory*. Seoul, ROK: Bobmoonsa
27. Kraemer, K. L., and King, J. L. (2003). *Information Technology and Administrative Reform: Will the Time After E-Government Be Different?* Paper

presented at the Heinrich Reiner Mann Schrift fest, Post Graduate School of Administration, Speyer, Germany, September 29

28. Marche, S. and J.D. McNiven. (2003), "E-Government and E-Governance: The Future Isn't What It Used To Be", Canadian Journal of Administrative Sciences, 20(1), 2003

29. Margolis, M., Moreno-Riano, G. (2010). E-Government, customers and citizens

30. Palvia, S. and S. Sharma, (2007), "E-Government and E-Governance: Definitions/Domain Framework and Status around the World", Computer Society of India, 2007. Retrieved from www.csi-sigegov.org/1/1_369.pdf

31. Paneva Tanja, (2024), E-GOVERNMENT ADOPTION DETERMINANTS: A THEORETICAL OVERVIEW SUPPORTED BY LITERATURE REVIEW EVIDENCE, Proceedings of the Eleventh International Scientific Conference "Social changes in the global world" - Young Researches, Vol. 11 No. 11 (2024)

32. Perri G. (2004). E-Governance: Styles of Political Judgment in the Information Age Polity (Palgrave Macmillan, Basingstoke, 2004)

33. Riley, T.B. (2001), "Electronic governance in context". Electronic Governance and Electronic Democracy: Living and Working in the Connected World, The Commonwealth Centre for Electronic Governance, Ottawa, 2001

34. Rossel, P. and Finger, M. (2007). Conceptualizing e-governance. New York: ACM Digital Library

35. Roy, J. (2003), "Special Issue on e-Government", Social Science Computer Review, vol. 21, no. 1

36. UN Global E-government Readiness Report. From E-government to E-inclusion, UNPAN/2005/14, United Nations publication, United Nations, 2005

37. Saugata, B. and Masud Rana Rashel, M.R. (2007), Implementing E-Governance Using OECD Model (Modified) and Gartner Model (Modified) Upon Agriculture of Bangladesh. DOI: 10.1109/ICCITECHN.2007.4579410

38. Scholl, H. J. (2003), E-government: a special of ICT enabled business process change, proceeding of 36th Hawaii international conference on system sciences, IEEE

39. Signore O., Chesi F. Palloti M. (2005). E-government: challenges and opportunities. CMG Italy-XIX Annual Conference, Signore O., Chesi F. Palloti M. (2005). E-government: challenges and opportunities. CMG Italy-XIX Annual Conference

40. Spremić, M., Šimurina, J., Jaković, B., and Ivanov, M. (2009), E-Government in Transition Economies. World Academy of Science, Engineering and Technology, Vol. 53. University of Zagreb, Croatia

41. Tambouris, E. (2001), "An integrated platform for realising online one-stop government: The e-government project", Dexa (ed.), in: 12th International Workshop on Database and Expert Systems Applications, 03 - September, Munich, Germany, IEEE

42. Weerakkody, V. and Dhillon, G. (2008), "Moving from E-Government to T-Government", International Journal of Electronic Government Research, vol. 4

43. World Bank (2015), e-Government, Retrieved from <https://www.worldbank.org/en/topic/digitaldevelopment/brief/e-government>

44. Yildiz, M. (2007). E-government research: Reviewing the literature, limitations, and ways forward. Government Information Quarterly, 24

SECTION: TECHNICAL SCIENCES

ПОБУДОВА МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ БЕСПЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТУ

Жукевич Аркадій

К.Т.Н., доцент

Ковалець Софія

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Кафедра «Систем управління
літальними апаратами»

Національний аерокосмічний університет

ім. М. Є. Жуковського

«Харківський авіаційний інститут», м. Харків

Мультикоптер (у перекладі з англійської "multi" - кілька, "copter" - гелікоптер) - це легкий безпілотний літальний апарат вертикального зльоту, у якого кількість пропелерів більша, ніж 2. Перший мультикоптер був створений ще 1922 році [1].

У мультикоптерів може бути непарна або парна кількість гвинтів постійного кроку (рис. 1). Кожен гвинт працює від власного двигуна. Як правило, половина гвинтів обертається за годинникової стрілки, а друга частина - проти годинникової стрілки. Гвинтів може бути по одному на двигун або коаксіально (сосною) по два.

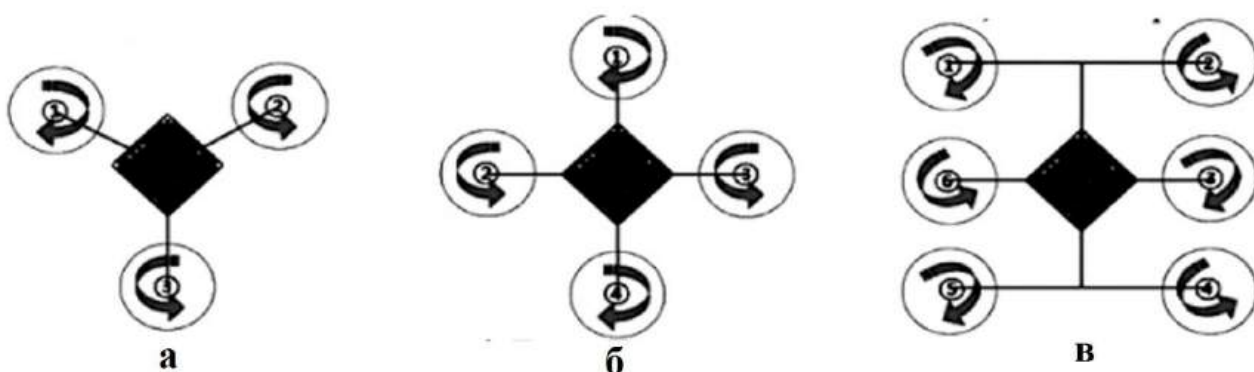


Рисунок 1 – Можливі варіанти мультикоптерів

На рисунку (рис.1) показано деяку кількість можливих мультикоптерів (далеко не повне різноманіття): трикоптер (а), квадрокоптер (б), гексакоптер (в). Причому, як зрозуміло, варіантів, наприклад, виконання гексакоптері може бути кілька: на відміну від наведеного Н-гексакоптера, промені можуть розташовуватися по колу або по-іншому, зрештою в гексакоптері може бути співвісне розташування гвинтів. Усе це різноманіття призводить до того, що кожна математична модель мультикоптерів відрізнятиметься одна від одної,

тому що буде різна математика опису підйомних сил, моментів, швидкостей обертання навколо осей, що і визначає в кінцевому підсумку математику моделі квадрокоптера. Однак хоч би яким великим було різноманіття реалізації коптерів, кінцева мета управління мультикоптером: створення підйомної сили і моментів, що забезпечують формування кутів Ейлера тангажу (ϑ), крену (γ) і рискання (ψ). Саме ці кути в кінцевому підсумку забезпечують переміщення квадрокоптера за координатами як пов'язаної, так і інерціальної систем координат. Метою даної доповіді є створення функціональної схеми математичної моделі мультикоптерної системи, яка не орієнтується на конкретне виконання БПЛА (трикоптер, квадрокоптер и т.д.).

Як відомо, основні рушійні сили, що забезпечують переміщення квадрокоптера, - це гвинтомоторні групи, що обертаються, які формують підйомну силу і момент [3]. На рис.2 приведено рухливу систему координат (РСК) X, Y, Z та нумерацію гвинтомоторних груп (ГМГ), від цього залежать

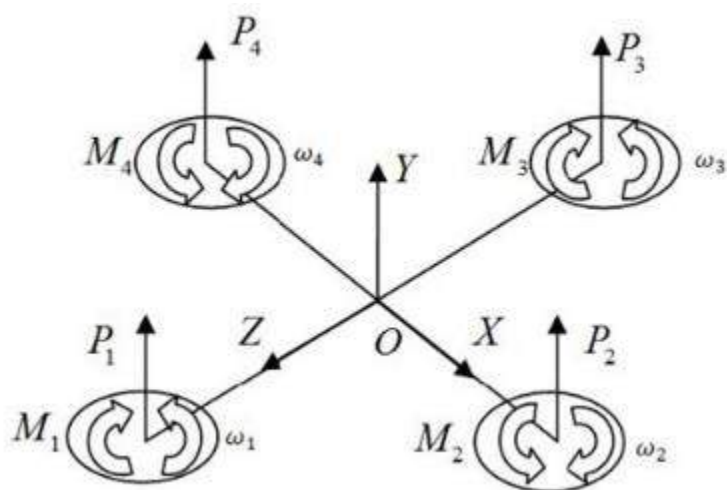


Рисунок 2 – РСК та ГМГ

моменти та підйомні сили. Конкретно у квадрокоптера на рисунку ГМГ формують підйомну силу P_i та моменти M_i , які потім перетворюються в крутні моменти обертання навколо осей рухомої системи координат M_{Rx}, M_{Ry}, M_{Rz} та зрештою формують кутові швидкості для розрахунку кутів Ейлера. Так от, по базі приведенного рисунку крутний момент M_{Rx} може бути

обчислено:

$$M_{Rx} = M_{qx} + M_{mx} + M_{px} \quad (1)$$

У формулі (1) момент M_{qx} може бути обчислений таким чином:

$$M_{qx} = (P_3 - P_1) \cdot l \quad (2)$$

де l - відстань від центру мас до двигунів 3 або 1.

В той же час, якщо по іншому розглядати розташування рухомої системи координат, наприклад ось X направити між двигунами 1 та 2 (розуміючи, що квадрокоптер рухається вперед двома гвинтами 1 та 2, то в цьому разі крутний момент буде обчислюватися наступним чином

$$M_{qx} = (P_1 + P_2 - P_3 - P_4) \cdot l \cdot \cos 45^\circ \quad (3)$$

Таким же чином міняються розрахунки гіроскопічних моментів M_{mx}, M_{px} .

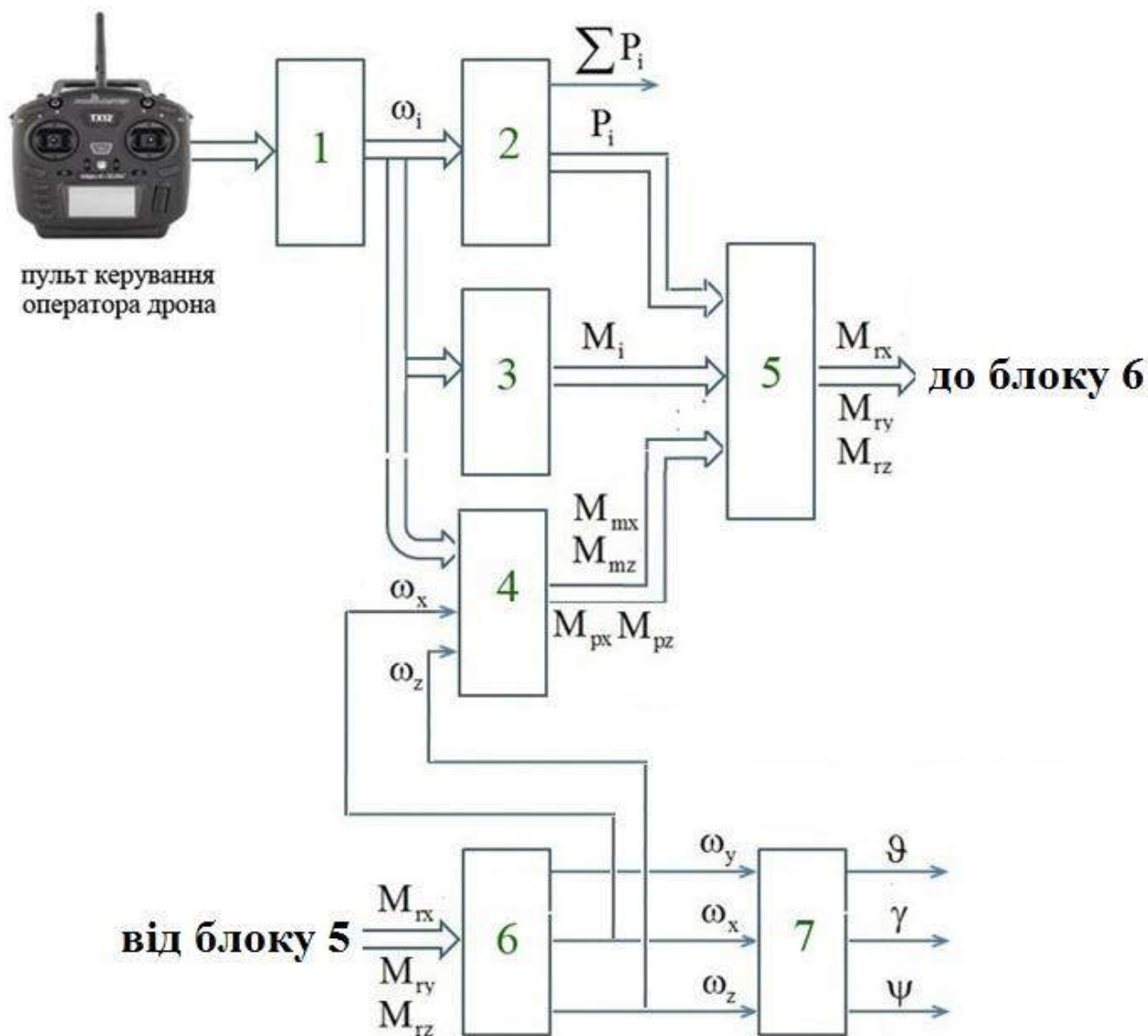


Рисунок 3 – Функціональна схема моделі мультикоптера

Зовсім по іншому буде виглядати розрахунок для гексакоптера або октокоптера, які використовують шість або вісім ГМГ.

На рисунку (рис.3) наведена функціональна схема математичного моделювання мультикоптера, яка показує послідовність розрахунку підйомних сил та моментів, які формуються ГМГ незалежно, скільки їх є в конкретній реалізації мультикоптера.

Згідно з рисунком (рис.3) блоки 1-6 мають таке призначення:

1 – блок розрахунку швидкостей двигунів ГМГ, для квадрокоптера (рис.2), описується наступними рівняннями

$$\omega_i = k_v \cdot U \quad (4)$$

де k_v - коефіцієнт залежності швидкості двигуна від напруги U .

2 – блок розрахунку формування підйомних сил ГМГ, для квадрокоптера (рис.2) описується рівняннями

$$P_i = k_n \cdot \omega_i^2 \quad (5)$$

де k_n - коефіцієнт залежності підйомної сили від швидкості двигуна.

3 – блок розрахунку моментів ГМГ, для квадрокоптера (рис.2) описується рівняннями

$$M_i = k_e \cdot \omega_i^2 \quad (6)$$

де k_e - коефіцієнт залежності моменту від швидкості двигуна.

4 – блок розрахунку гіроскопічних моментів двигунів та гвинтів, для квадрокоптера (рис.2) описується рівняннями

$$\begin{aligned} M_{mx} &= I_m \cdot \omega_z (\omega_1 + \omega_3 - \omega_2 - \omega_4) \\ M_{mz} &= I_m \cdot \omega_x (\omega_2 + \omega_4 - \omega_1 - \omega_3) \\ M_{px} &= I_p \cdot \omega_z (\omega_1 + \omega_3 - \omega_2 - \omega_4) \\ M_{pz} &= I_p \cdot \omega_x (\omega_2 + \omega_4 - \omega_1 - \omega_3) \end{aligned} \quad (7)$$

5 – блок розрахунку крутних моментів за осями X, Y, Z , для квадрокоптера (рис.2) описується рівняннями

$$\begin{aligned} M_{Rx} &= M_{qx} + M_{mx} + M_{px} \\ M_{Ry} &= M_{qy} \\ M_{Rz} &= M_{qz} + M_{mz} + M_{pz} \\ M_{qx} &= (P_3 - P_1) \cdot l \\ M_{qy} &= M_2 + M_4 - M_1 - M_3 \\ M_{qz} &= (P_2 - P_4) \cdot l \end{aligned} \quad (8)$$

де l - відстань від центру мас до ГМГ квадрокоптера.

6 – блок розрахунку похідних кутових швидкостей навколо осей X, Y, Z , для квадрокоптера (рис.2) описується рівняннями

$$\begin{aligned} \dot{\omega}_x &= \frac{(I_y - I_z)}{I_x} \cdot \omega_y \cdot \omega_z + \frac{M_{Rx}}{I_x} \\ \dot{\omega}_y &= \frac{(I_z - I_x)}{I_y} \cdot \omega_x \cdot \omega_z + \frac{M_{Ry}}{I_y} \\ \dot{\omega}_z &= \frac{(I_x - I_y)}{I_z} \cdot \omega_x \cdot \omega_y + \frac{M_{Rz}}{I_z} \end{aligned} \quad (9)$$

де I_x, I_y, I_z - моменти інерції квадрокоптера відносно відповідних осей.

7 – блок розрахунку похідних кутів Ейлера тангажу ϑ , крена γ , ролання ψ , для квадрокоптера (рис.2) описується рівняннями

$$\begin{aligned} \dot{\gamma} &= \omega_x \cdot \cos \vartheta - \omega_y \cdot \sin \vartheta \\ \dot{\psi} &= (\omega_x \cdot \sin \vartheta + \omega_y \cdot \cos \vartheta) / \cos \gamma \\ \dot{\vartheta} &= \omega_z + \omega_x \cdot \sin \vartheta \cdot \operatorname{tg} \gamma + \omega_y \cdot \cos \vartheta \cdot \operatorname{tg} \gamma \end{aligned} \quad (10)$$

Проінтегрувавши похідні кутів Ейлера, блок 7 видає розрахунок кутів для формування керування мультикоптером пересування за координатами X, Y, Z як нерухомою системою координат, так в подальшому і земною системою координат.

Таким чином, маючи функціональну схему (рис.3), можливо записати рівняння для мультикоптера з будь-якою кількістю ГМГ, будь-яким розташуванням системи координат, та будь-яким напрямком руху. З практичної точки зору розглянута функціональна схема описує взаємодію сил і моментів, не акцентуючи увагу на конкретне виконання мультикоптера.

Список використаних джерел

1. Аналіз статистичних даних безпілотних літальних апаратів вертолітного типу [Текст] / А. Г. Гребеніков, Т. Н. Середа, Т. П. Цепляєва, Є. Ю. Шевченко, А. А. Юхно // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. – 2018. – № 80. – С. 5-22.
2. Kochuk, S. Identification of UAV Model Parameters from Flight and Computer Experiment Data [Text] / S. Kochuk, Nguyen Dinh Dong, A. Nikitin, Rafael Trujillo Torres // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2021. – № 6(172). – С. 12-22. DOI: 10.32620/aktt.2021.6.02.
3. Жукевич А. Б., Джулгаков В. Г., Жукевич О.А. Дослідження взаємного впливу між каналами управління квадрокоптером за рахунок малої приводності БПЛА // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2022. – № 5(183). – С. 68-81. doi: 10.32620/aktt.2022.5.06.

ЗАГАЛЬНА КАРТИНА ВПЛИВУ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ ТА СИСТЕМИ ОЧИЩЕННЯ

Макаренко Любов

аспірант

Київський національний університет будівництва і архітектури

м.Київ, Україна

Для ефективної боротьби із забрудненням повітря та його впливом на здоров'я населення необхідний комплексний підхід, який включає як глобальні заходи зі зниження викидів, так і індивідуальні заходи, такі як використання очищувачів повітря.

Наведені дослідження чітко демонструють тісний зв'язок між якістю повітря, особливо рівнем забруднення дрібними частинками $PM_{2.5}$ та здоров'ям населення. Дослідження Cohen [1] встановило прямий зв'язок між забрудненням повітря та зростанням захворюваності населення у період з 1990 по 2015 роки. Зокрема, кількість смертей, спричинених дрібнодисперсним пилом $PM_{2.5}$, збільшилася на 20% за цей час, підкреслюючи серйозність проблеми забруднення повітря.

У свою чергу, Conibear [2] у своїх дослідженнях біоінженерії виявив, що побутове споживання енергії є основним джерелом викидів PM_{2.5} в Індії, спричиняючи близько 511 000 передчасних смертей на рік. Це свідчить про те, що зниження побутових викидів може суттєво покращити якість повітря та зберегти життя мільйонів людей.

Luongo [3] підкреслює, що хоча існують докази зв'язку між зниженням частоти повітрообміну в приміщеннях та зростанням кількості інфекційних захворювань, кількісний вплив механічної вентиляції на повітряно-крапельну передачу патогенів залишається недостатньо вивченим. Більшість існуючих досліджень мають спостережний характер і не дозволяють встановити пряму причинно-наслідкову залежність між параметрами систем вентиляції та ризиком інфікування. Це вказує на необхідність проведення додаткових досліджень для встановлення точних кількісних співвідношень, наприклад, між зниженням кратності повітрообміну та захворюваністю на грип.

Дослідження Coyle та співавторів [4] показало, що кожне збільшення кратності повітрообміну на одну одиницю за годину призводило до зниження ризику зараження дрібними інфекційними частинками приблизно на 5%. Зображено на Рис.1. Цей ефект спостерігався як при використанні централізованих систем вентиляції, так і портативних очищувачів повітря з HEPA-фільтрами, що підтверджує високу ефективність вентиляції з механічною фільтрацією у зниженні концентрації патогенів у повітрі.

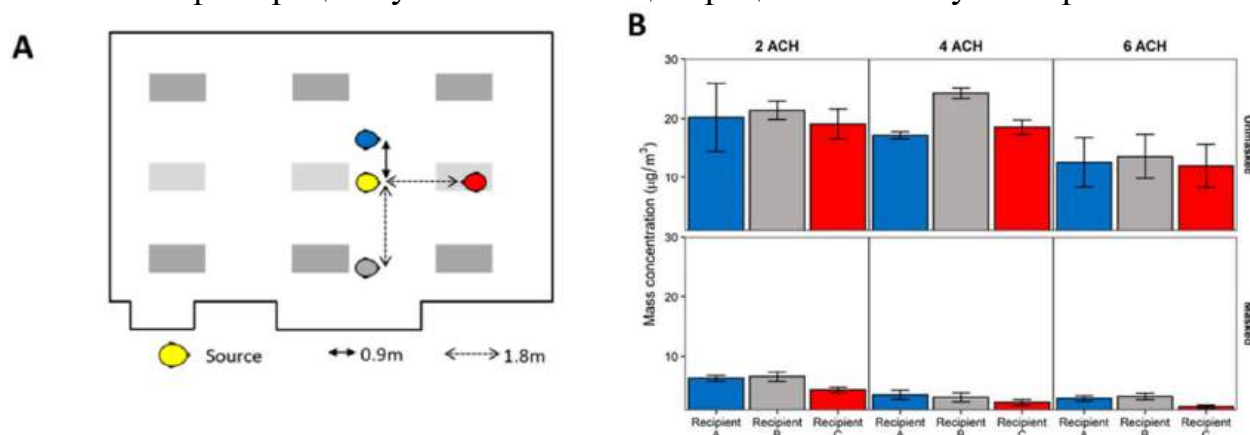


Рис.1. Дослідження Coyle та співавторів [4].
ORIGINAL RESEARCH <https://doi.org/10.3390/v13122536>

Дослідження, проведене Liao та ін. [5], показало, що куріння в приміщенні суттєво підвищує рівень забруднення повітря дрібними частинками PM_{2.5}. Однак, використання очищувача НАРІТ дозволило значно знизити цей рівень, незалежно від наявності курців у домогосподарстві. Це свідчить про ефективність очищувачів повітря у покращенні якості повітря навіть у складних умовах.

Алергологи рекомендують портативні очищувачі повітря з HEPA-фільтрами як один з основних засобів для покращення якості повітря в приміщеннях, особливо для людей, які страждають на алергічні захворювання.

Дослідження [6, 7, 8] підтверджують ефективність цього методу у зниженні симптомів алергії та поліпшенні загального самопочуття.

Дослідження [6] показало, що використання портативних очищувачів повітря з HEPA-фільтрами в домашніх умовах дітей з астмою призвело до значного поліпшення контролю над захворюванням. Діти, які користувалися очищувачами, відчували менше симптомів астми і потребували менше медичної допомоги. Ці результати підтверджують високу ефективність очищувачів повітря у покращенні якості життя дітей, які страждають на астму.

Дослідження [7] продемонструвало здатність портативних очищувачів повітря з HEPA-фільтрами ефективно знижувати рівень забруднювачів у повітрі шкільних приміщень. Це свідчить про те, що використання таких пристроїв може значно покращити якість повітря в навчальних закладах та зменшити ризик розвитку алергічних захворювань у дітей.

Хоча дослідження Barn [9] продемонструвало позитивний вплив очищувачів повітря на якість повітря та здоров'я людини, систематичний огляд, проведений Hammond та ін. [10], не виявив достатніх доказів щодо впливу портативних очищувачів повітря на захворюваність на респіраторні інфекції, включаючи COVID-19. Це вказує на необхідність проведення додаткових досліджень для оцінки ефективності очищувачів повітря у боротьбі з інфекційними захворюваннями.

Запропоновані напрямки досліджень можуть бути використані для подальшого розвитку цієї теми та розробки ефективних стратегій для покращення якості повітря та здоров'я населення.

References

1. Cohen, A. J., Brauer, M., Burnett, R., Anderson, H. R., Frostad, J., Estep, K., ... & Forouzanfar, M. H. (2017). Estimates and 25-year trends of the global burden of disease attributable to ambient air pollution: an analysis of data from the Global Burden of Diseases Study 2015. *The lancet*, 389(10082), 1907-1918.
2. Conibear, L. A. (2018). Ambient air quality and human health in India (Doctoral dissertation, University of Leeds).
3. Luongo, J. C., Fennelly, K. P., Keen, J. A., Zhai, Z. J., Jones, B. W., & Miller, S. L. (2016). Role of mechanical ventilation in the airborne transmission of infectious agents in buildings. *Indoor air*, 26(5), 666-678.
4. Coyle, J. P., Derk, R. C., Lindsley, W. G., Blachere, F. M., Boots, T., Lemons, A. R., ... & Noti, J. D. (2021). Efficacy of ventilation, HEPA air cleaners, universal masking, and physical distancing for reducing exposure to simulated exhaled aerosols in a meeting room. *Viruses*, 13(12), 2536.
5. Liao, J., Ye, W., Pillarisetti, A., & Clasen, T. F. (2019). Modeling the impact of an indoor air filter on air pollution exposure reduction and associated mortality in Urban Delhi household. *International journal of environmental research and public health*, 16(8), 1391.
6. Drieling, R. L., Sampson, P. D., Krenz, J. E., Tchong French, M. I., Jansen, K. L., Massey, A. E., ... & Karr, C. J. (2022). Randomized trial of a portable HEPA air

cleaner intervention to reduce asthma morbidity among Latino children in an agricultural community. *Environmental Health*, 21, 1-16.

7. Env'tl & Occupational Health Sciences, Healthy Air, Healthy Schools Study: Phase 1 Report: Report to the Washington State Legislature (Dec. 2021). <https://deohs.washington.edu/sites/default/files/2021-12/Healthy-air-healthy-schools-phase1-report%20FINAL%20121521.pdf>

8. Sublett, J. L., Seltzer, J., Burkhead, R., Williams, P. B., Wedner, H. J., Phipatanakul, W., ... & Immunology Indoor Allergen Committee. (2010). Air filters and air cleaners: rostrum by the American academy of allergy, asthma & immunology indoor allergen committee. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 125(1), 32-38.

9. Barn, P. (2018). A randomized air filter intervention study of air pollution and fetal growth in a highly polluted community: the Ulaanbaatar Gestation and Air Pollution Research (UGAAR) study.

10. Hammond, A., Khalid, T., Thornton, H. V., Woodall, C. A., & Hay, A. D. (2021). Should homes and workplaces purchase portable air filters to reduce the transmission of SARS-CoV-2 and other respiratory infections? A systematic review. *PLoS One*, 16(4), e0251049.

MODERN APPROACHES TO OPTIMIZING THE WORK OF BREAD-MAKING ENTERPRISES

Levchenko Yulia

Ph.D., Associate Professor

Pogulay Vitaliy

Master

Zaslavets Vladyslav

Postgraduate student

Department of Mechanical and Electrical Engineering

Poltava State Agrarian University, Ukraine

Зерноочисні комплекси типу ЗАВ (зерноочисно-сушильні вузли) в Україні є важливим елементом інфраструктури зернопереробки. Вони забезпечують очищення, сушіння та підготовку зерна до зберігання або транспортування. Ці комплекси широко використовуються на елеваторах, агропідприємствах та фермерських господарствах. Збереження врожаю та забезпечення високої якості зерна є ключовими етапами в сільськогосподарському виробництві. Після збору врожаю виникає необхідність доведення зерна та насіння до певних стандартів за чистотою та вологістю, що дозволяє гарантувати їх тривале зберігання та високу товарну цінність [1].

Існуючі установки ЗАВ часто потребують модернізації через їхню застарілість або недостатню ефективність. Використання сучасних технологій у зерноочисних комплексах здатне значно підвищити ефективність очищення

зерна, знизити втрати та забезпечити досягнення необхідних показників чистоти та вологості.

Зерноочисні комплекси типу ЗАВ мають потенціал для забезпечення високої якості зерна зокрема через використання інноваційних рішень у системі вентиляції, автоматизації процесів контролю якості, впровадження нових технологій сушіння та очищення зерна [1,2]. Таким чином, ці заходи дозволять підвищити продуктивність зерноочисних комплексів і забезпечити відповідність зерна стандартам якості, що в свою чергу збільшить його ринкову цінність і конкурентоспроможність [2].

Зерноочисні комплекси типу ЗАВ використовують для обробки зібраного врожаю зернових культур, круп'яних та олійних. До складу цього комплексу входить цілий набір машин і обладнання, що об'єднані в одну технологічну лінію, яка складається з двох відділень. Перше відділення призначене для попереднього очищення зернової маси від домішок як великих, так і дрібних. Тут зерно тимчасово зберігається у вентилязованих бункерах. Інше відділення призначене для остаточного очищення зерна, розподілу фракцій по різних бункерах та подальшого їх завантаження в автотранспорт. До цього відділення входять повітряно-решітна очищувальна машина, трієрні блоки та зернопроводи [3].

Хоча виробництво ЗАВів у початковій комплектації було припинено досить давно, практично всі господарства невеликої потужності, що спеціалізуються на зернових, успішно відновлюють та модернізують їх для обробки зібраного врожаю зернових, круп'яних і олійних культур. Такий підхід дає можливість заощадити кошти на придбання обладнання та одночасно забезпечити збереження врожаю високої якості. Комплекси ЗАВ мають різну продуктивність (наприклад, 5, 10, 20 т/год), що дозволяє обирати обладнання залежно від обсягів оброблюваного зерна [1].

Деякі моделі комплексів можуть бути мобільними, що забезпечує зручність транспортування до місця збору врожаю. Сучасні зерноочисні комплекси обладнані енергоощадними технологіями, що знижує витрати на електроенергію.

Встановлено, інтенсифікація процесів сепарації зерна та насіння на стаціонарних зерноочисних агрегатах передбачає підвищення ефективності та швидкості їх обробки. Це можна досягти удосконаленням параметрів попереднього очищення зернової маси, що полягає у більш точному налаштуванні обладнання для видалення великих і дрібних домішок [4].

Важливу роль відіграє оптимізація роботи повітряно-решітних машин, що використовуються на наступних етапах очищення. Ці машини забезпечують подальше сортування та очищення зерна за розмірами, формою та питомою вагою, що підвищує якість кінцевого продукту. Основним недоліком у роботі є високий рівень запиленості під час експлуатації, що потребує додаткових заходів безпеки (фільтрування повітря).

Наукові дослідження спрямовані на виготовлення діючої моделі машини попереднього очищення. Основну увагу в дослідженні буде приділено

удосконаленню системи аспірації. На початкових етапах дослідження вивчено вплив конструкційних параметрів існуючих зерноочисних апаратів та розроблено математичну модель процесу сепарації зернової маси секційним блоком сит. В результаті розрахунків встановлено, які саме параметри дозволяють ефективно видаляти легкі та соломисті домішки, підвищувати загальну якість зернової маси. Використовуючи розроблену та стандартні методики було проведено лабораторні дослідження по встановленню технічної можливості включення машини до технологічного ланцюжка зерноочисного агрегату ЗАВ з урахуванням існуючих конструктивно-технологічних обмежень. Всі дослідження проводилися в умовах існуючого агропромислового підприємства на території Полтавської області.

Встановлено, що існуюча конструкція зерно-очищувальної машини потребує модернізації для зменшення виділення зернового пилу. Для цього в подальших дослідженнях буде запропоновано створення замкнутої системи аспірації.

Отже, теоретичні та проведені експериментальні дослідження дають можливість стверджувати, що зміна параметрів попереднього очищення сприяє кращій підготовці сировини до подальших етапів обробки, забезпечуючи ефективність роботи всього зерноочисного комплексу. Така модернізація може включати, наприклад, регулювання швидкості подачі зерна, налаштування вентиляторів для видалення легких домішок або зміну типу та розмірів решіт.

References

1. Best Practices: The Post-harvest Management Process. URL: <https://news.grainpro.com/best-practices-the-post-harvest-management-process>.
2. Гузь М., Сиволапов В., Маятіна Н. Чинники, що визначають тривалість зберігання зерна. Agroexpert. URL: <https://agroexpert.ua/chynnyky-shcho-vyznachaiut-tryvalist-zberihannia-zerna/>.
3. Kazakbaev, S. Z., Karymsakov, N. S., Karabayev, N. The grain thrower classifier for grain processing ISJ Theoretical & Applied Science 05 (73). 2019. pp. 86–90. URL: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.05.73.16>.
4. Левченко, Ю. В., Басова, Ю. О., Молчанова, Н. Ю., Ситник, Д. Р.. Дослідження конструктивних елементів обладнання для зберігання зерна. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка, (39), 2023, pp. 70-75. URL: <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2023-2.10>

Collection of abstracts
LI International Scientific and Practical Conference
«Evolution and Improvement of Traditional Approaches to Scientific Research»
December 11-13, 2024
Ljubljana, Slovenia

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.



INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY