2 МІЖНАРОДНА СТУДЕНТСЬКА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ

НАУКОВІ ІДЕЇ МОЛОДІ: ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ КОНФЕРЕНЦІЇ

ДАТА ПРОВЕДЕННЯ
20-21 жовтня 2026 року

МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ
м. Полтава, Україна

ІНФОРМАЦІЙНА ПЛАТФОРМА
SCIENCE VECTOR



Детальніше про конференцію:
science-vector.com

SCIENCE VECTOR

2 Міжнародна студентська наукова конференція

«НАУКОВІ ІДЕЇ МОЛОДІ: ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ»

Збірник наукових праць

20-21 жовтня 2026р.

м. Полтава, Україна

УДК 001(08)

DOI 10.70286/SV-20.10.2026

Наукові ідеї молоді: від теорії до практики. Матеріали 2-ї Міжнародної студентської наукової конференції, м. Полтава, 20-21 жовтня 2026р. Science Vector. 88 с.

Міжнародна студентська наукова конференція зареєстрована в базі науково-технічних заходів Державної наукової установи УкрІНТЕІ. Посвідчення №490 від 28.04.26р.

Матеріали конференції опубліковано мовою оригіналу в авторській редакції та в обсязі, поданому авторами. Збірник оформлено й підготовлено до публікації в єдиному стилі без внесення змін до змісту тез доповідей. Відповідальність за достовірність наведених фактів, правильність власних назв, цитат, статистичних даних, спеціалізованої термінології та іншої інформації, викладеної у матеріалах, повністю покладається на авторів.

Матеріали конференції знаходяться у відкритому доступі згідно з умовами ліцензії CC BY-NC 4.0 International.

SCIENCE VECTOR

© Учасники конференції, 2026
© Збірник наукових праць, 2026
© Science Vector, 2026
Офіційний сайт: https://science-vector.com/

ЗМІСТ

Секція: Економіка

Леднєй А.Ю., Кущик А.П.
Удосконалення конкурентоспроможності ПАТ «Запоріжсталь» в умовах сучасних випробувань…… 7

Секція: Фінанси та банківська справа

Балецька А., Проць Н.
Необхідність удосконалення інструментів реалізації бюджетно-податкової політики України…….. 10

Секція: Маркетинг та реклама

Оберемко К.О., Кононенко Г.І.
AI-персоналізація маркетингових комунікацій на ринку аграрної продукції……... 13

Секція: Менеджмент та публічне управління

Броварець Є.О., Соболєва Т.О.
Особливості впровадження роботизації в організаціях поштових сервісів…….. 18

Фігун О.Г., Лисий І.В.
Формування та реалізація проєктів підвищення конкурентоспроможності торговельного підприємства…….. 21

Секція: Право та міжнародне право

Ломенко В.О., Білінська Ю.О.
Тактика допиту малолітніх та неповнолітніх: процесуальні особливості та психологічні аспекти……. 26

Фокша Л.В., Чуфарова К.Г., Хотинець С.С.
Електронне адміністрування податків: правові новації……... 30

Семенкова А.М.
Написання судових рішень за допомогою ШІ: крок уперед чи небезпека для правосуддя? ……. 34

Секція: Інформаційні системи та технології

Сухонос П.П., Повстяна Ю.С.
Автоматизований вибір способів візуалізації залежно від структури та типів даних……... 37

Занчук Т.А., Мудрик І.Я.
Прогнозування оцінок медіапродуктів для системи персональних рекомендацій на основі моделей машинного навчання……... 40

Секція: Мікробіологія

Чопик О., Карбованець О.І.
Роль метаболому мікробіому шкіри у привабливості для кровосисних комах (на прикладі Culicidae)……. 45

Секція: Медицина

Бабидорич К.Ю., Машура В.В.
Чинники ризику порушення загоєння післяопераційних ран після редукційної мамопластики: можливості передопераційної профілактики…… 50

Марченко Д.Ю., Шаркий Г.А.
Динаміка локальної температурної реакції носа у підлітків на капсаїцин- вмісну їжу: тепловізійний цифровий аналіз……... 54

Моісєєва В.К., Візір М.О.
Сепсис: сучасні підходи до ранньої діагностики та лікування……... 59

Ковальова А.О., Веснін В.В.
Стопа Шарко - міждисциплінарна діагностика з боку ортопедії та ендокринології…….. 62

Секція: Психологія та психіатрія

Колєсніченко К.О., Кузнецова О.А.
Психологічні ресурси та прикладний маршрут розвитку адаптивних копінг-стратегій у осіб зрілого віку……... 64

Секція: Освіта та педагогіка

Jengs B., Aybol B., Kalimoldayeva A.K., Abilmazhinova O.S.
Quality Assurance in Higher Education: Comparing Management Practices in Kazakhstan and China…… 67

Черкашина К.А.
Потенціал мистецько-дослідницької діяльності у формуванні інклюзивної компетентності майбутніх учителів початкових класів у контексті сталого розвитку……. 69

Швець А.О.
Використання психологічних методів розвитку критичного та асоціативного мислення учнів на уроках біології…… 73

Будзин Ю., Яскевич О.
Навчання перекладу реалій через визначення їхньої функції в тексті: методичні рекомендації та система вправ……. 79

Секція: Соціальна робота та консультування

Зверід Т.В.
Між лайком і дзеркалом: як соціальні мережі впливають на самооцінку студентів……... 82

Секція: Політологія та соціологія

Парамуда А.Р., Виговський Л.А.
Громадська думка як чинник легітимації політичної влади…… 85

Секція: Економіка

Удосконалення конкурентоспроможності ПАТ «Запоріжсталь» в умовах сучасних випробувань

А.Ю. Леднєй, магістрант
Спеціальність 072 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок»
Освітня програма «Фінанси і кредит»
Запорізький національний університет
Науковий керівник:
Кущик Анатолій Петрович, к.е.н., професор
Кафедри фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку
Запорізький національний університет

Анотація. У тезах обґрунтовано теоретико-методологічні засади та розроблено практичні рекомендації щодо реінжинірингу бізнес-процесів ПАТ «Запоріжсталь» в умовах турбулентного воєнного, енергетичного та логістичного середовища. Запропоновано організаційно-економічний механізм оптимізації виробничих і логістичних ланцюгів на основі концепцій Lean Management та Quality 4.0. Визначено вплив екологічних обмежень регламенту CBAM на експортну стійкість капіталомісткого підприємства в довгостроковій перспективі.

Сучасний етап розвитку економіки України характеризується високою динамічністю ринкових процесів, цифровізацією та зростанням невизначеності господарського середовища. Вплив воєнних, логістичних та енергетичних ризиків суттєво ускладнює умови funkціонування промислових підприємств. В умовах трансформації світової економіки конкурентоспроможність дедалі більше визначається здатністю швидко адаптувати бізнес-процеси до змін зовнішнього середовища, впроваджувати інновації та забезпечувати стратегічну гнучкість управління (Базилевич, 2023).

Попри значну кількість теоретичних напрацювань у працях провідних вітчизняних вчених, питання удосконалення бізнес-процесів забезпечення конкурентоспроможності великих підприємств металургійної галузі в умовах сучасних шоків залишаються недостатньо опрацьованими. Інтегральна природа конкурентоспроможності полягає в тому, що вона не просто відображає поточний стан рентабельності чи ринкової частки, а є результуючим вектором стійкості підприємства в довгостроковій перспективі, який інтегрує якість менеджменту, рівень технологічного оновлення та спроможність генерувати додану вартість в умовах невизначеності (Бондаренко, 2024). Для ПАТ «Запоріжсталь» це означає, що ефективність функціонування кожного окремого

цеху (доменного, мартенівського чи прокатного) безпосередньо конвертується в загальну ринкову позицію капіталомісткого підприємства.

Метою дослідження є теоретико-методологічне обґрунтування та розробка практичних рекомендацій щодо удосконалення бізнес-процесів забезпечення конкурентоспроможності ПАТ «Запоріжсталь» в умовах турбулентного зовнішнього середовища. Для досягнення мети було використано метод логічного узагальнення, SWOT-аналіз, статистичний аналіз показників діяльності, системний та структурно-функціональний підходи.

Конкурентоспроможність є інтегральною характеристикою ефективності діяльності ПАТ «Запоріжсталь». Аналіз діяльності комбінату за 2022–2026 рр. довів, що рівень його конкурентоспроможності прямо залежав від динамічних спроможностей — швидкості реінжинірингу логістичних, збутових та забезпечувальних бізнес-процесів у відповідь на зовнішні шоки. Трансформація логістичних ланцюгів (переорієнтація на залізничні переходи у 2022–2023 рр. та повернення до глибоководних портів у 2024–2025 рр.) у синергії з жорстким контролем операційних витрат дозволила комбінату ліквідувати хронічну збитковість і перейти від чистого збитку 4,86 млрд грн у 2022 р. до чистого прибутку 1,765 млрд грн у 2025 р.

Проте бізнес-процеси ПАТ «Запоріжсталь» залишаються вразливими через високу питому енергоємність виробничого циклу порівняно з європейськими конкурентами (технології DRI), кадровий дефіцит (скорочення персоналу до 8 039 осіб у 2025 р.), що вимагає автоматизації процесів, та екологічні обмеження. Саме введення в дію екологічного регламенту CBAM Європейського Союзу є головною загрозою для довгострокового експорту продукції комбінату.

Для розв'язання цих проблем розроблено комплексний організаційно-економічний механізм, що передбачає системне перепроєктування ключових бізнес-процесів за двома напрямами: зниження собівартості продукції (за рахунок підвищення енергоефективності, модернізації обладнання, цифровізації обліку виробничих витрат та впровадження принципів Lean production) та диференціація товарів (через розширення асортименту високоякісних сталевих виробів та освоєння нових ринкових ніш в ЄС).

Наукова новизна результатів полягає в розробленні комплексного механізму оптимізації бізнес-процесів підприємства, який поєднує інструменти Lean Management, Kaizen, Business Process Reengineering, ERP/MES-системи та концепцію Quality 4.0 із запропонованою авторською інтегральною моделлю оцінювання ефективності бізнес-процесів та дорожньою картою реалізації на 2026–2028 роки. Проведені розрахунки підтверджують високу економічну доцільність впровадження рішень: забезпечується зростання інтегрального індексу конкурентоспроможності підприємства до 1,18 у базовому сценарії та до 1,35 в оптимістичному. Процеси капітального інвестування (які у 2025 р. досягли 1,1 млрд грн) запропоновано переорієнтувати на технологічну декарбонізацію для адаптації до вимог CBAM.

Висновки. Стратегічний вектор ПАТ «Запоріжсталь» у 2026 році зміщено на тактичну стійкість та гнучкість. Головними завданнями менеджменту є подолання логістичного залізничного «вузла», збереження кадрового ядра та підготовка до жорстких екологічних вимог європейського ринку. Впровадження розробленого організаційно-економічного механізму забезпечує стійке підвищення конкурентоспроможності комбінату у середньо- та довгостроковій перспективі.

Список використаних джерел

1. Базилевич, В. Д. (2023). Економічна трансформація та інноваційні процеси в промисловості України. *Економіка України*, (4), 40-48.
2. Бондаренко, С. М. (2024). Управління стратегічною гнучкістю та конкурентоспроможністю підприємств в умовах невизначеності. Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики, 2(51), 60-69.
3. Жовновач, Р. І. (2024). Реінжиніринг бізнес-процесів капіталомістких підприємств металургійної галузі. *Вісник економічної науки України*, (1), 42-49.

Секція: Фінанси та банківська справа

Необхідність удосконалення інструментів реалізації бюджетно-податкової політики України

Балецька Анастасія, здобувач освіти другого магістерського рівня
Інститут економіки та управління,
Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна
Науковий керівник:
Проць Наталія, кандидат економічних наук, доцент
Інститут економіки та управління,
Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна

Вступ. Бюджетно-податкової політики відіграє важливу роль у забезпеченні фінансової стабільності держави, регулюванні економічних процесів і формуванні необхідних ресурсів для виконання державних функцій. Визначення основних проблем та шляхів удосконалення є важливою передумовою зміцнення фінансової системи України.

Основна частина. В умовах війни метою бюджетно-податкової політики України є забезпечення обороноздатності держави, підтримання макрофінансової стабільності, збереження фіскального потенціалу регіонів та формування фінансових передумов повоєнного відновлення. Стратегічні пріоритети визначаються необхідністю одночасного державного реагування на зростання видатків на безпеку й оборону, звуження податкової бази прифронтових територій, руйнування інфраструктури великих міст, переміщення підприємств і посилення залежності державного та місцевих бюджетів від зовнішнього фінансування та інструментів міжбюджетного регулювання. Податкові надходження для таких цілей, навіть враховуючи підвищення ставок податків і розширення бази оподаткування, не є достатніми для покриття потреб воєнного часу.

Бюджетно-податкова політика є сукупністю цілей, завдань, пріоритетів, принципів, стратегічних орієнтирів і тактичних заходів, які розробляються й реалізуються органами державної та місцевої влади у сфері державних доходів і витрат з метою забезпечення соціально економічного розвитку суспільства та політичної стабільності [1]. Інструментами реалізації бюджетно-податкової політики є податки та бюджетні видатки, за допомогою яких держава впливає на формування доходів бюджету, здійснює розподіл фінансових ресурсів та економічну активність. З огляду на це, Т. Козачишиною проведена систематизація та виокремлено дві взаємопов’язані групи інструментів бюджетно-податкової політики: 1) податкові - спрямовані на регулювання

системи оподаткування та обсягу податкових надходжень до бюджету. До них належать податкові ставки, пільги, податкові знижки, зміни податкової бази та порядок сплати податків, фінансові санкції, адміністрування податків); 2) бюджетні – спрямовані на регулювання неподаткових надходжень, державних видатків і бюджетного дефіциту, до них належать: доходні (митні збори; орендна плата); видаткові (поточні видатки, капітальні видатки, державні закупівлі, субсидії, трансферти); боргові- забезпечують управління бюджетними видатками та державними запозиченнями (державний кредит, державні гарантії) [1].

Використовуючи зазначені інструменти, для згладження економічних коливань, уряд може використовувати різні види бюджетно-податкової політики, а саме: залежно від економічної кон'юнктури є стимулююча політика, яка передбачає збільшення державних видатків, зниження податків або поєднання цих заходів та обмежувальна, яка передбачає скорочення державних видатків і/або підвищення податків; залежно від впливу бюджетно-податкових інструментів (дискреційна (передбачає цілеспрямовані рішення уряду щодо зміни податків, державних видатків і трансфертних виплат), не дискреційна (автоматична, ґрунтується на дії автоматичних стабілізаторів, які пом'якшують економічні коливання без ухвалення спеціальних рішень урядом) [2].

В умовах війни, важливими напрямами вдосконалення бюджетно-податкової політики України, є: запровадження програм підтримки впровадження та податкових пільг, з урахуванням наслідків воєнних дій, для малого, середнього та крупного бізнесу; вдосконалення інвестиційної політики з метою залучення іноземних інвесторів; розробка програм підтримки для підприємств, які мають стратегічне значення; реформування податкового законодавства та впровадження досвіду країн ЄС; визначення плану заходів з погашення зовнішнього та внутрішнього боргу шляхом врахування пронозу доходів бюджету; підвищення бюджетного та податкового контролю; реформування митного законодавства та посилення контролю за сплатою мита [3; 4]. Отже, в сучасних умовах бюджетно-податкової політика забезпечує цілеспрямовану діяльності держави з використанням податкової та бюджетної систем для реалізації визначених конкретних напрямів їх використання виключно в інтересах громадян, суспільства і держави.

Список використаних джерел

1. Козачишина, Т. О. (2018). Методика формування та інструментарій реалізації бюджетно-податкової політики. *Інвестиції: практика та досвід*, (9), 131–136.
2. Рябушка, Л. Б. (2008). Бюджетно-податкова політика в системі регулювання економічного розвитку держави. *Вісник Сумського державного університету. Серія: Економіка*, (3), 182–187.
3. Огренич, Ю., Щебликіна, І., Сопіна, А. (2024). Бюджетно-податкова політика України: особливості та напрямки вдосконалення. *Економіка та суспільство*, (69). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-69-61

4. Дзекунов, С. М. (2023). Види, принципи та особливості бюджетно-податкової політики в контексті глобалізаційних процесів. *Економіка та управління,* (1). https://cms.economics-management.e-u.edu.ua/uploads/1217_a0a3b98064.pdf

Секція: Маркетинг та реклама

AI-персоналізація маркетингових комунікацій на ринку аграрної продукції

Оберемко Катерина Олександрівна, студентка освітнього ступеня «Бакалавр»
факультету економіки, менеджменту та психології
Державного торговельно-економічного університету
Кононенко Ганна Ігорівна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри маркетингу
Державного торговельно-економічного університету

Анотація. У роботі розглянуто використання штучного інтелекту для персоналізації маркетингових комунікацій на ринку аграрної продукції. Увагу зосереджено на роботі з інформацією про покупців, соціальними мережами, рекомендаціями та відгуками. Показано, як цифрові дані можуть використовуватися під час підготовки рекламних повідомлень і вибору аудиторії. Також проаналізовано проблеми, які виникають через неточність даних, надмірну персоналізацію та використання інформації про користувачів.

Ключові слова: штучний інтелект, AI-персоналізація, маркетингові комунікації, аграрний ринок, цифровий маркетинг, аграрна продукція, споживачі.

Сучасний розвиток цифрових технологій суттєво трансформує систему маркетингових комунікацій аграрних підприємств зі споживачами. Поряд з традиційними каналами взаємодії дедалі більшого значення набувають соціальні мережі, інтернет-магазини, корпоративні вебсайти та інші цифрові платформи. Взаємодія споживачів із такими каналами формує значні масиви даних щодо їхніх запитів, інтересів, історії замовлень, реакцій на маркетингові пропозиції та особливостей купівельної поведінки.

Накопичена цифрова інформація створює передумови для підвищення рівня персоналізації маркетингової діяльності аграрних підприємств. Аналіз поведінкових характеристик споживачів дає змогу визначати відмінності в їхніх потребах і перевагах, формувати відповідні цільові сегменти та розробляти релевантні маркетингові пропозиції. Зокрема, споживачі можуть відрізнятися за частотою придбання певних категорій аграрної продукції, чутливістю до акційних пропозицій, зацікавленістю в органічній продукції та іншими характеристиками. Врахування таких відмінностей сприяє переходу від стандартизованих маркетингових комунікацій до персоналізованої взаємодії зі споживачами.

Важливим інструментом реалізації такого підходу є штучний інтелект, застосування якого забезпечує можливість оперативного опрацювання значних обсягів цифрових даних. AI-технології дають змогу комплексно аналізувати історію замовлень, перегляди вебсторінок, реакції на публікації в соціальних мережах та інші цифрові дії користувачів. На основі отриманих результатів аграрні підприємства можуть уточнювати характеристики цільових аудиторій, персоналізувати комунікації та прогнозувати зміни споживчого попиту. Як зазначають Ponomarenko та Skubii, використання штучного інтелекту в аграрному маркетингу пов'язане з аналізом поведінки споживачів, роботою з цільовими групами та прогнозуванням попиту [3, с. 74–77].

Практичне застосування зазначеного підходу можна розглянути на прикладі фермерського господарства, яке реалізує молочну продукцію через власні цифрові канали збуту. Вивчення даних про купівельну поведінку дає змогу виявити відмінності у частоті та мотивах здійснення покупок. Зокрема, результати аналізу споживчих дій допомагають виокремити групи покупців, що відрізняються за регулярністю придбання продукції та ступенем реагування на цінові стимули, такі як акційні пропозиції та знижки. Постійним клієнтам доцільно запропонувати нові товари, тоді як для іншої групи тоді як для іншої групи варто формувати повідомлення з акцентом на цінових характеристиках продукції. Таким чином, однаковий асортимент може супроводжуватися багатьма варіантами комунікації залежно від характеристик споживачів. Підприємство при цьому враховує попередню поведінку покупців та не використовує однакові рекламні повідомлення для різних цільових груп.

Konoplyannikova та співавтори у своїй роботі розглядають цифрові маркетингові та комунікаційні стратегії агропродовольчих підприємств у соціальних мережах, а також звертають увагу не лише на поширення інформаційного контенту, але й на характер взаємодії підприємств з користувачами та можливості використання цифрових інструментів для просування продукції [2, с. 444–463].

При цьому показник кількості вподобань не є достатнім для оцінювання реального рівня споживчого попиту. Значна частина реакцій на публікацію може свідчити про зацікавленість відповідною тематикою або інформаційним контентом, однак не обов'язково характеризує сформований намір щодо придбання продукції. Тому для аналізу практичної результативності цифрового просування доцільніше враховувати такі показники: переходи на сторінку товару, кількість повторних замовлень та звернення потенційних покупців щодо ціни й умов придбання продукції.

Таким чином, оцінювати поведінку споживача лише за одним показником недостатньо. Послідовність цифрових дій користувача, яка охоплює повторний перегляд товарної пропозиції, додавання товару до кошика та подальше оформлення замовлення, містить значно більше інформації для характеристики його купівельної поведінки, ніж окремий показник взаємодії з цифровим контентом.

Soares та співавтори досліджували використання даних соціальних мереж у маркетингу агробізнесу. Автори працювали з інформацією з X, Instagram і YouTube, використовуючи методи аналізу тексту та машинного навчання. За допомогою такого підходу можна виявляти групи користувачів і певні закономірності, які мають значення для маркетингової роботи [4].

Застосування такого методу можливе, зокрема, у разі впровадження аграрним підприємством органічної продукції. У цьому випадку немає потреби одразу поширювати відповідну рекламу серед усіх підписників. Доцільним є спрямування відповідної маркетингової пропозиції передусім на сегмент споживачів, поведінкові характеристики якого свідчать про підвищену зацікавленість органічною продукцією.

Покупцеві, який регулярно замовляє певний товар, варто запропонувати інший продукт, схожий або пов’язаний з попередніми покупками. За великої кількості замовлень система здатна виявляти такі взаємозв’язки. Badea, Necsescu та Cohen-Tzedec відносять рекомендаційні системи, аналіз поведінки споживачів і прогнозування попиту до напрямів застосування AI в агропродовольчому секторі [1, с. 3910–3915].

Для невеликого господарства така технологія може зводитися до персональної пропозиції постійному клієнту. Споживачам, які регулярно купують фермерські сири, доречно повідомляти про появу нового сорту, а покупцям овочевих наборів – запропонувати сезонну продукцію. У такому разі персоналізація не передбачає зміни характеристик самого товару, а полягає у диференціації способу та часу представлення інформації про нього.

Окремої уваги потребує час надсилання повідомлень, адже для аграрної продукції цей фактор може бути важливішим, ніж для багатьох інших товарів. Попит на свіжі овочі, ягоди чи молочну продукцію змінюється залежно від сезону, дня тижня та наявності конкретного товару. Аналіз попередніх замовлень дає можливість встановити, коли саме певний клієнт зазвичай здійснює покупку. Отже, підприємство може орієнтуватися не тільки на те, кому показати рекламу, а й на відповідний час її надсилання.

Персоналізованою може бути не тільки пропозиція для конкретного покупця, а й форма подання інформації. Для окремих категорій користувачів найбільш релевантною являється лаконічна інформація щодо ціни та можливості здійснення замовлення, тоді як для інших вирішальне значення можуть мати відомості про технологію вирощування, склад або походження продукції. Тому аграрному підприємству варто змінювати зміст комунікації залежно від попередньої поведінки аудиторії. Постійним покупцям треба повідомляти про новинки, тоді як новим клієнтам доцільно спочатку пояснити особливості продукції та умови доставки. У такому випадку персоналізація стосується вже не самого товару, а його представлення.

Інформацію для персоналізації можна отримувати також з відгуків, так як покупці нерідко звертають увагу на те, що не відображається у звичайній статистиці. Товар може активно купуватися, але в коментарях споживачі

постійно згадуватимуть про незручну упаковку. В іншій ситуації покупці можуть позитивно оцінювати продукцію, водночас скаржачись на доставку. За значної кількості відгуків їх аналіз можна автоматизувати.

Для маркетингової діяльності ці дані також є корисними, оскільки дають змогу адаптувати зміст комунікацій до запитів аудиторії. Якщо клієнти часто цікавляться походженням продукції, цю інформацію варто активніше висвітлювати в дописах. Якщо ж регулярно виникають скарги на доставку, доцільно приділяти більше уваги роз'ясненню умов і термінів доставки. Отже, коригування маркетингової комунікації має ґрунтуватися не лише на роботі рекламних алгоритмів, а й на аналізі зворотного зв'язку та потреб клієнтів.

Окремої уваги потребує використання таких інструментів невеликими виробниками, які не мають окремого маркетингового відділу. Автоматизований аналіз у цьому випадку може скоротити час, необхідний для виконання простих операцій: поділу аудиторії на групи, підготовки списків клієнтів або визначення товарів, які найчастіше переглядають. Водночас рішення про зміну ціни, проведення акції чи позиціонування нового продукту варто приймати з урахуванням реальної ситуації на ринку. Цифрова статистика відображає поведінку покупців, але не може повністю замінити знання підприємця про власний товар і клієнтів.

При цьому варто враховувати, що надмірна персоналізація рекламних повідомлень може мати зворотний ефект. Одноразове відвідування сторінки товару не обов'язково свідчить про намір його придбати, оскільки користувач міг лише порівнювати ціни або ознайомлюватися з асортиментом. Якщо протягом кількох днів поспіль демонструвати йому один товар, це може викликати роздратування та негативно вплинути на сприйняття бренду. Тому персоналізація має бути помірною, враховуючи не лише попередні дії користувача, а й частоту показу рекламних повідомлень.

Окремим питанням залишається приватність клієнтів. Користувачі цифрових платформ не завжди проінформовані про обсяг і характер даних, що можуть збиратися в процесі їхньої взаємодії з вебсайтами та соціальними мережами. Teepapal у своєму дослідженні розглядає сприйняття AI-персоналізації в цифрових додатках, зокрема як зв'язок між корисністю персоналізованого контенту, залученням аудиторії та занепокоєнням щодо конфіденційності [5]. Рекламні пропозиції мають відповідати інтересам і потребам користувачів. Якщо рекомендація допомагає швидше знайти потрібний товар, вона впливає позитивно на сприйняття реклами. Натомість надмірне повторення однакових пропозицій може викликати роздратування та знизити зацікавленість аудиторії.

Тому впровадження AI доцільно проводити поступово: на першому етапі потрібно впорядкувати інформацію про покупців, визначити найбільш популярні товари та проаналізувати реакції на рекламу. Після цього підприємство може вирішити, яким чином буде доцільно автоматизувати

процеси, адже складна система прогнозування потрібна не кожному господарству.

Попри розвиток технологій, роль людини в цьому процесі залишається важливою. Алгоритм здатний виявити певну закономірність, однак не завжди може пояснити причини її появи. Маркетолог оцінює ситуацію більш комплексно, оскільки враховує характеристики продукції, ціни, сезонність і репутацію виробника. Саме тому остаточне рішення щодо проведення рекламної кампанії доцільно залишати за фахівцем.

Отже, AI-персоналізація здатна змінити характер взаємодії аграрних підприємств з їхніми покупцями. Її основна перевага полягає у можливості опрацьовувати значні обсяги інформації та виявляти відмінності між групами клієнтів. Для аграрного бізнесу це має особливе значення через сезонність продукції та різну мотивацію покупців. Водночас штучний інтелект не є готовим вирішенням усіх маркетингових проблем, адже за неповних даних алгоритм також може помилятися, а надмірна персоналізація – негативно впливати на ставлення до бренду. Тому для аграрних підприємств більш реалістичним є поступовий перехід від простого аналізу клієнтів до рекомендацій і прогнозування. Якщо технологія застосовується для конкретного завдання, а не лише заради самого впровадження, вона може стати корисним інструментом маркетингової роботи.

Список використаних джерел

1. Badea, A.-M., Necsescu, M.-B., & Cohen-Tzedec, B. (2025). AI-driven marketing in agrifood: How smart technologies shape consumer choices and retail strategies: A critical analysis of the literature. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence, 19*(1), 3910–3922. https://doi.org/10.2478/picbe-2025-0299
2. Konoplyannikova, M., Radkevych, L., Netreba, M., Bilan, M., Lorvi, I., & Nahorna, O. (2024). Digital marketing and communication strategies of agri-food enterprises on social media platforms. *Agronomy Research, 22*(S1), 444–463. https://doi.org/10.15159/AR.24.020
3. Ponomarenko, I., & Skubii, O. (2023). Features of digital marketing and artificial intelligence use in the agricultural market. *Market Infrastructure, 73*, 74–77. https://doi.org/10.32782/infrastruct73-13
4. Soares, N. D., Braga, R., David, J. M. N., Siqueira, K. B., & Stroele, V. (2024). An approach to foster agribusiness marketing applying data analysis of social network. *Computers and Electronics in Agriculture, 222*, 109044. https://doi.org/10.1016/j.compag.2024.109044
5. Teepapal, T. (2025). AI-driven personalization: Unraveling consumer perceptions in social media engagement. *Computers in Human Behavior, 165*, 108549. https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108549

Секція: Менеджмент та публічне управління

Особливості впровадження роботизації в організаціях поштових сервісів

Броварець Єлізавета Олегівна, здобувач вищої освіти магістерського рівня Факультет економіки та управління, Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана, Україна
Науковий керівник:
Соболєва Тетяна Олександрівна, к.е.н., доцент кафедри менеджменту, Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана, Україна

Зростання ринку електронної комерції вимагає від організацій поштових сервісів покращення якості надання послуг, зокрема, зростання точності та швидкості доставки, зменшення їх вартості тощо. Вищезазначене обумовило активне впровадження автоматизації бізнес-процесів у діяльність поштових операторів. Основними бізнес-процесами, які автоматизуються є такі: основні (оформлення відправлень, приймання відправки, сортування та консолідація, магістральні перевезення, доставка та видача), забезпечувальні (фінансові розрахунки, управління персоналом, клієнтський сервіс), управлінські (контроль якості, планування та аналіз).

З повномасштабним вторгненням та його наслідками (міграція робочої сили, мобілізація, пошкодження інфраструктури) поштовим оператором складно зберегти конкурентоспроможність без посилення автоматизації, зокрема роботизації бізнес-процесів. Отже, важливо визначити ключові напрями та особливості впровадження роботизованих технологій в організаціях поштового зв'язку.

Роботизація вирішує досить конкретні та часто повторювальні задачі, в основі її лежить використання програмних роботів для автоматизації окремих бізнес-процесів. Роботизація бізнес-процесів операторів поштових сервісів охоплює весь ланцюг обробки відправлення, а основними її напрямами є такі (табл. 1).

Таблиця 1. Основні напрями роботизації бізнес-процесів операторів поштових сервісів [3;4]

Напрям	Характеристика
Автоматизоване сортування	лінійні та кросбельт-сортувальники, системи автоматичного зчитування адрес і штрихкодів, мобільні сортувальні роботи на складських майданчиках
Складська та внутрішньологістична роботизація	автономні мобільні роботи (AMR), автоматично керовані візки (AGV), роботизовані маніпулятори для завантаження й розвантаження контейнерів і транспорту

Продовження табл. 1

Напрям	Характеристика
Автоматизовані точки видачі	поштомати та посилкові термінали, що зменшують навантаження на відділення і дозволяють клієнту отримувати відправлення цілодобово
Безпілотна доставка «останньої милі»	дрони та наземні доставкові роботи, які нині здебільшого перебувають на стадії пілотних проєктів
Програмна роботизація (RPA) та штучний інтелект	автоматизація митного оформлення, обробки звернень клієнтів, прогнозування обсягів і маршрутизації.

Впровадження роботизації в поштових організаціях має низку галузевих особливостей, що відрізняють його від промислового виробництва: висока неоднорідність потоку відправлень, пікові навантаження та сезонність, мережевий характер діяльності, інтеграція з інформаційними системами, соціальна місія державних операторів, поетапність та пілотування. При цьому дані організації стикаються з такими проблемами та бар'єрами як: значні капітальні витрати та тривалий строк окупності, нестача кваліфікованих кадрів, опір персоналу змінам, нормативні обмеження, кіберризики та залежність від енергопостачання [3,4].

Приватні оператори поштових сервісів краще долають вищезазначені проблеми та бар'єри та активніше інвестують в автоматизовані сортувальні термінали та мережі поштоматів, тоді як національний оператор модернізує сортувальну інфраструктуру поступово, з огляду на обмежений інвестиційний ресурс. Наприклад, ТОВ «Нова Пошта» послідовно переходить до автоматизованих терміналів, використовуючи обладнання Vanderlande (Нідерланди), телескопічні конвеєри, лінії українського виробника Konsort, роботизовані візки тощо [2]. Окремим напрямом є роботизація терміналів. На сьогодні парк роботизованих систем ТОВ «Нова Пошта» перевищив 800 одиниць. Підприємство використовує у своїй роботі роботи-сортувальники (вже п'яте–шосте покоління) та малі роботи для посилок до 2 кг, які самостійно сканують відправлення й розвозять його за напрямками [1]. Основною проблемою роботизації ТОВ «Нова Пошта» є технологічні обмеження роботизації, так як роботи погано працюють із відправленнями неправильної форми та пошкодженим пакуванням, складно оминають перешкоди, тож частку ручної праці на терміналах неможливо скоротити до нуля.

Отже, роботизація є стратегічним напрямом розвитку поштових сервісів як інструмент підвищення продуктивності обробки відправлень, скорочення термінів доставки, зменшення кількості помилок і залежності від ручної праці. Проте для її впровадження необхідний комплексний, мережевий підхід, який включає поетапну стратегію роботизації з навчанням і перекваліфікацією персоналу, а також комплекс заходів для підвищення енергетичної та кібернетичної стійкості роботизованих систем.

Список використаних джерел

1. «Нова пошта» прискорює роботизацію терміналів через дефіцит кадрів. https://dev.ua/news/nova-poshta-1782029758
2. Офіційний сайт ТОВ «Нова Пошта». https://novaposhta.ua/
3. The AI Revolution: The Future of Postal Optimization and Parcel Automation. https://www.bluecrestinc.com/blog/the-ai-revolution-the-future-of-postal-optimization-and-parcel-automation
4. UPU’s AI push boosts global postal collaboration and innovation (2025). https://www.upu.int/en/news/2025/october/upus-ai-push-boosts-global-postal-collaboration-and-innovation

DOI 10.70286/SV-20.10.2026.001

Формування та реалізація проєктів підвищення конкурентоспроможності торговельного підприємства

Фігун О.Г., здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, економічний факультет
Львівський національний університет імені Івана Франка, м. Львів
Лисий І.В., кандидат економічних наук, доцент, економічний факультет (кафедра економіки підприємства)
Львівський національний університет імені Івана Франка, м. Львів

Анотація. У тезах розглянуто, як торговельне підприємство може підвищувати конкурентоспроможність за допомогою проєктів. Описано послідовність дій від оцінки конкурентних позицій до вибору проєктів, розрахунку їхньої ефективності та контролю за показниками. На прикладі ТОВ ВКП «ЩЕДРА НИВА» сформовано портфель із трьох проєктів. Він потребує 16,40 млн грн інвестицій, має принести 78,0 млн грн додаткового доходу та 13,54 млн грн скоригованого щорічного ефекту й окупитися приблизно за 1,2 року. Наведено розрахунки, з яких випливають усі числові й відсоткові результати.

Ключові слова: конкурентоспроможність, торговельне підприємство, проєктний менеджмент, портфель проєктів, цифровий маркетинг, експорт, KPI.

Постановка проблеми. Ринок швидко змінюється: посилюється цінова й нецінова конкуренція, продажі переходять в онлайн, а торговельні мережі висувають дедалі жорсткіші вимоги до якості та стабільності поставок. За таких умов окремі розрізнені заходи вже не дають результату, тому підприємства переходять до керованих проєктів. Є й інша проблема. Зростання виручки ще не означає міцних позицій: якщо не працювати з асортиментом, маржею та каналами збуту, прибутковість може падати навіть тоді, коли продажі ростуть. Потрібен зрозумілий механізм, який перетворює результати діагностики на набір проєктів із бюджетами, термінами та критеріями оцінки.

Аналіз останніх досліджень. Науковці розглядають конкурентоспроможність підприємства як здатність створювати й утримувати переваги над конкурентами, раціонально використовувати ресурси та відповідати очікуванням споживачів (Євтушенко & Варніцький, 2021; Гофман та ін., 2024). На неї впливають внутрішні чинники (асортимент, якість, собівартість, персонал, маркетинг, інновації) і зовнішні (стан ринку, дії конкурентів, вимоги торговельних мереж). Окремі роботи присвячено управлінню в умовах невизначеності та ризику (Захосова та ін., 2024), оцінюванню в агробізнесі (Ільчук та ін., 2024), а також впливу цифровізації на торгівлю (Сірук, 2024; Вербівська & Дзюба, 2024). Менше уваги приділено тому, як пов’язати

діагностику конкурентоспроможності з проєктним управлінням і як оцінювати ефективність конкретних проєктів.

Мета дослідження – обґрунтувати підхід до формування й реалізації проєктів підвищення конкурентоспроможності торговельного підприємства та підготувати практичні рекомендації для ТОВ ВКП «ЩЕДРА НИВА».

Основний матеріал. Запропонований підхід складається з п’яти кроків. Спочатку оцінюють конкурентні позиції: аналізують фінансові показники, проводять SWOT- і PEST-аналіз, розглядають п’ять сил Портера (2019) та порівнюють підприємство з конкурентами. Далі визначають проблеми й внутрішні резерви. Третім кроком добирають проєкти та розставляють пріоритети з огляду на економічний і ринковий потенціал, наявні ресурси й ризик. Потім розраховують ефективність: строк окупності, дисконтований грошовий потік, сценарії розвитку подій. Економічний ефект проєкту визначають як $E = \Delta Д \times m - B$, де $\Delta Д$ – додатковий дохід, m – маржинальність додаткових продажів, B – додаткові операційні витрати; строк окупності – як $PP = I / E$, де I – інвестиції. Завершує процес реалізація з постійним контролем за KPI. Керувати проєктами пропонується за міжнародними стандартами (International Organization for Standardization, 2020; Project Management Institute, 2021). Гроші на проєкт виділяють частинами, за етапами: концепція (20 % бюджету), прототип і тестування (30 %), запуск (30 %) та масштабування (20 %). Наступну частину надають лише тоді, коли виконано KPI. Якщо показники досягнуто більш ніж на 90 %, проєкт продовжують, за 70–90 % його коригують, а нижче 70 % розглядають закриття.

Підхід перевірено на ТОВ ВКП «ЩЕДРА НИВА». Це підприємство повного циклу: воно вирощує овочі, переробляє їх і випускає консерви, має сертифікати IFS, ISO 22000 та FSSC, працює з великими торговельними мережами й виготовляє продукцію під приватними марками клієнтів. З 2021 до 2025 року дохід збільшився з 174,5 до 546,2 млн грн, тобто в 3,1 раза (546,211 / 174,545 = 3,13). Активи зросли з 197,2 до 554,6 млн грн, а дохід на одного працівника – з 938,4 до 2482,8 тис. грн (табл. 1). Проте у 2025 році за зростання доходу на 21,26 % чистий прибуток упав із 90,4 до 81,6 млн грн (на 9,72 %), а рентабельність за чистим прибутком знизилася з 20,07 до 14,94 % (ТОВ ВКП «Щедра Нива», б. д.). Швидке зростання продажів не принесло пропорційного зростання прибутку. Найслабшими місцями виявилися вузький асортимент (горошок, кукурудза, квасоля), невисока впізнаваність власного бренду та майже відсутній прямий контакт зі споживачем. Поруч діють сильні конкуренти, зокрема «Верес» і «Чумак».

Таблиця 1. Розрахунок показників діяльності ТОВ ВКП «ЩЕДРА НИВА»

Показник	Розрахунок (млн грн)	Результат
Зростання доходу, 2025 до 2021	546,211 / 174,545	у 3,13 раза
Приріст доходу у 2025 р.	(546,211 − 450,444) / 450,444 × 100	+21,26 %
Зміна чистого прибутку у 2025 р.	(81,611 − 90,402) / 90,402 × 100	−9,72 %
Рентабельність за чистим прибутком, 2024 р.	90,402 / 450,444 × 100	20,07 %
Рентабельність за чистим прибутком, 2025 р.	81,611 / 546,211 × 100	14,94 %
Дохід на одного працівника, 2021 р.	174,545 / 186 осіб	938,4 тис. грн
Дохід на одного працівника, 2025 р.	546,211 / 220 осіб	2482,8 тис. грн

Джерело: розраховано автором за даними Opendatabot (ТОВ ВКП «Щедра Нива», б. д.)

Було розглянуто п’ять напрямів: інноваційний асортимент, цифровий маркетинг, експорт, канал HoReCa та енергоефективність. У пріоритетний портфель потрапили три найперспективніші; їхні розрахунки наведено в табл. 2. Параметри прийнято за консервативним сценарієм: середня маржинальність додаткових продажів m = 28 %; додаткові операційні витрати B – 2,80, 1,60 та 2,40 млн грн на рік відповідно до проєктів; коефіцієнт синергії 0,90 враховує часткове накладання каналів збуту й маркетингових витрат. Це припущення автора, а не фактичні дані підприємства, тому їх слід уточнити за комерційними пропозиціями постачальників і підрядників.

Таблиця 2. Розрахунок економічного ефекту проєктів, млн грн

Показник	Проєкт 1. Інноваційний асортимент і пакування	Проєкт 2. Цифровий маркетинг	Проєкт 3. Експортні канали	Разом
Інвестиції, I	8,40	2,40	5,60	16,40
Додатковий дохід, ΔД	34,00	18,00	26,00	78,00
Маржинальний дохід, MD = ΔД × 0,28	9,52	5,04	7,28	21,84
Додаткові операційні витрати, B	2,80	1,60	2,40	6,80
Ефект, E = MD − B	6,72	3,44	4,88	15,04
Окупність, PP = I / E, років	1,25	0,70	1,15	1,09

Джерело: розрахунки автора

Сума ефектів без поправки становить 15,04 млн грн (6,72 + 3,44 + 4,88), окупність – 1,09 року (16,40 / 15,04). Через часткове перетинання проєктів ефект скориговано: 15,04 × 0,90 = 13,54 млн грн на рік (точно 13,536). З поправкою інвестиції в 16,40 млн грн окупляться за 16,40 / 13,536 = 1,21 року, тобто приблизно за 1,2 року.

Якщо реалізувати всі три проєкти, дохід зросте на 78,0 млн грн (34,0 + 18,0 + 26,0), що становить 14,28 % від доходу 2025 року (78,0 / 546,211 × 100), і сягне 624,2 млн грн (546,211 + 78,0). За незмінності решти показників 2025 року чистий

прибуток збільшиться з 81,6 до 95,1 млн грн (81,611 + 13,536 = 95,147), а рентабельність – з 14,94 до 15,24 % (95,147 / 624,211 × 100), тобто на 0,30 в. п.

Також перевірено, що буде, коли план виконається не повністю (табл. 3). Припущено, що ефект змінюється пропорційно до виконання плану продажів. За 60 % запланованих продажів приріст доходу складе 46,8 млн грн (78,0 × 0,60), ефект – 8,12 млн грн (13,536 × 0,60), а окупність розтягнеться до 2,02 року (16,40 / 8,12), тож проєкти доведеться коригувати. За 125 % приріст досягне 97,5 млн грн (78,0 × 1,25), ефект – 16,92 млн грн (13,536 × 1,25); навіть якщо інвестиції зростуть до 17,50 млн грн, окупність становитиме близько року (17,50 / 16,92 = 1,03), і проєкти можна буде масштабувати швидше.

Таблиця 3. Сценарний розрахунок результатів портфеля проєктів

Показник	Песимістичний	Базовий	Оптимістичний
Виконання плану продажів, k	60 %	100 %	125 %
Приріст доходу, 78,0 × k, млн грн	46,8	78,0	97,5
Скоригований ефект, 13,536 × k, млн грн	8,12	13,54	16,92
Інвестиції, млн грн	16,40	16,40	17,50
Окупність, I / E, років	2,02	1,21	1,03
Рішення	Коригувати	Продовжувати	Масштабувати

Джерело: розрахунки автора

За виконанням стежитимуть проєктний офіс і відповідальні за кожен проєкт: щокварталу вони перевірятимуть фінансові, ринкові, маркетингові, експортні та інноваційні показники (наприклад, кількість B2B-лідів, CAC, ROAS, нових SKU і експортних контрактів), а також виконання бюджету й графіка.

Висновки

Підвищувати конкурентоспроможність краще через портфель проєктів, який випливає з діагностики проблем і резервів, ніж через окремі заходи. Кожен проєкт у такому портфелі має бюджет, терміни, відповідальну особу та KPI. Поетапне фінансування з чіткими правилами («продовжити», «скоригувати», «закрити») знижує ризик невдалих вкладень. Для ТОВ ВКП «ЩЕДРА НИВА» першочерговими є нові продукти й упаковка, цифровий B2B-маркетинг та вихід на нові експортні ринки. За обережною оцінкою вони дадуть близько 13,5 млн грн додаткового ефекту щороку (15,04 × 0,90) й окупляться приблизно за 1,2 року (16,40 / 13,54); за 60 % плану окупність перевищить два роки, а за 125 % становитиме близько року. Далі потрібно підготувати детальні бізнес-плани проєктів і уточнити прогнози за фактичними результатами.

Список використаних джерел

1. Вербівська, Л. В., & Дзюба, Т. В. (2024). Вплив цифрової трансформації на формування та зміцнення конкурентоспроможності підприємства. Науковий вісник Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Серія «Економіка», (1), 10-18.

2. Гофман, М. О., Пекна, Г. Б., & Мороз, Я. В. (2024). Управління конкурентоспроможністю підприємства. Вчені записки Університету «КРОК», 4(76), 44-51. https://doi.org/10.31732/2663-2209-2024-76-44-51
3. Євтушенко, Н. О., & Варніцький, В. В. (2021). Конкурентоспроможність підприємства: поняття, підходи та методи оцінки. Економіка. Менеджмент. Бізнес, 3(37), 12-17. https://doi.org/10.31673/2415-8089.2021.030202
4. Захосова, Н. В., Герасименко, О. М., & Хлебутін, В. В. (2024). Управління конкурентоспроможністю в умовах невизначеності та ризику: сучасні підходи та інструменти. https://doi.org/10.5281/zenodo.13964288
5. Ільчук, М., Свиноус, І., & Томашевська, О. (2024). Методичні підходи до формування системи управління конкурентоспроможністю підприємницьких структур агробізнесу. Економічний аналіз, 34(3), 190-198. https://doi.org/10.35774/econa2024.03.190
6. Портер, М. (2019). Конкурентна перевага. Як досягати стабільно високих результатів (І. Ємельянов & І. Гнатковська, Пер.). Наш формат.
7. Сірук, О. (2024). Цифровізація бізнесу та її вплив на конкурентоспроможність суб'єктів господарювання у сфері торгівлі. Економіка та суспільство, (66). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-85
8. ТОВ ВКП «Щедра Нива». (б. д.). Інформація про підприємство та фінансові показники. Opendatabot. Отримано 19 вересня 2026 з https://opendatabot.ua/c/25557666
9. International Organization for Standardization. (2020). Project, programme and portfolio management – Guidance on project management (ISO Standard No. 21502:2020).
10. Project Management Institute. (2021). A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide) and the standard for project management (7th ed.).

Секція: Право та міжнародне право

Тактика допиту малолітніх та неповнолітніх: процесуальні особливості та психологічні аспекти

Ломенко Вікторія Олексіївна, здобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня
Державного податкового університету
Науковий керівник:
Білінська Юлія Олегівна, викладач кафедри кримінального права та процесу
Державного податкового університету

У процесі розслідування кримінальних правопорушень важливе значення мають слідчі (розшукові) дії, за допомогою яких забезпечується отримання та перевірка відомостей, необхідних для встановлення обставин кримінального провадження. Однією з найбільш поширених слідчих (розшукових) дій є допит, під час якого отримуються свідчення осіб, яким можуть бути відомі обставини події. Серед осіб до яких застосовується допит, є категорії, щодо яких встановлена особлива процедура проведення даної слідчої (розшукової) дії.

До таких категорій належить допит малолітніх та неповнолітніх осіб, що має свої особливості, які зумовлені їх віком, психологічним станом та рівнем розвитку, а саме тому потребує особливої уваги до вибору тактики його проведення.

Допит як різновид слідчої (розшукової) дії на етапі досудового розслідування носить інформативний характер для слідчого та прокурора. Тому, важливим є розробка тактики допиту малолітніх та неповнолітніх осіб, яка дозволить слідчому ефективно отримати максимально правдиву інформацію, яка може бути використана надалі для отримання доказів або ж спростування вже наявних, з урахуванням особливостей категорії осіб щодо яких застосовується допит [1, с. 38].

Особливості проведення допиту визначаються положеннями кримінального процесуального законодавства. Так, відповідно до ст. 226 КПК України, допит малолітньої або неповнолітньої особи проводиться у присутності законного представника, педагога або психолога, а за необхідності – лікаря [2]. Така вимога спрямована на забезпечення належних умов проведення процесуальної дії з врахуванням вікових і психологічних особливостей дитини.

Закон також встановлює чіткі часові межі допиту: він не може тривати без перерви понад одну годину, а загальна тривалість допиту протягом одного дня не повинна перевищувати двох годин [2].

Важливою гарантією є й особливий порядок роз'яснення прав та обов'язків особам, які не досягли шістнадцятирічного віку. Зокрема, їм роз'яснюється обов'язок давати правдиві показання без попередження про кримінальну відповідальність за відмову від їх надання або за завідомо неправдиві показання.

Крім того, до початку допиту законному представнику, педагогу, психологу, а за необхідності лікарю роз'яснюється їхній правовий обов'язок бути присутніми під час проведення цієї слідчої (розшукової) дії, а також право заперечувати проти запитань і ставити власні запитання. Таким чином, законодавчо встановлені вимоги до проведення допиту неповнолітнього спрямовані не лише на отримання необхідної для розслідування інформації, а й на забезпечення належного захисту прав та інтересів дитини [2].

Під час допиту неповнолітнього доцільно враховувати його індивідуальні та психологічні особливості, зокрема: вік, емоційний стан і характер сприйняття інформації. Окремі дослідження також звертають увагу на можливі відмінності у способі подання інформації: хлопці можуть надавати перевагу більш коротким і конкретним відповідям, тоді як дівчата можуть детальніше та емоційніше описувати події. Водночас такі особливості не є універсальними та мають оцінюватися з урахуванням індивідуальних характеристик кожної дитини. Важливим аспектом проведення допиту до такої категорії осіб є створення спокійної та комфортної обстановки, яка сприяє встановленню психологічного контакту та зменшенню напруження. Особливої тактовності потребує допит неповнолітніх, які стали потерпілими або свідками насильницьких кримінальних правопорушень, оскільки згадування травматичних подій може викликати сильну емоційну напругу допитуваної особи. У таких випадках слідчому критично важливо добирати запитання та спосіб спілкування з урахуванням психологічного стану дитини, не допускаючи тиску чи повторної травматизації [3, с. 696-697].

З урахуванням зазначених особливостей важливе значення має правильний вибір тактичних прийомів проведення допиту. Слідчому необхідно використовувати зрозумілі та ненавідні запитання, підтримувати доброзичливу атмосферу й не допускати навіювання бажаних відповідей. Тому, для створення безпечних умов та мінімізації психологічного травмування може застосовуватися методика «Зелена кімната» – спеціально облаштоване приміщення та комплекс рекомендацій для проведення допиту або опитування дитини.

Паралельно із вище зазначеною методикою «Зеленої кімнати», існує модель «Барнахус», що є значно ширшою системою, що передбачає насамперед спільну роботу правоохоронців, психологів, медичних і соціальних працівників для забезпечення захисту та підтримки неповнолітньої або малолітньої особи.

Таким чином, «Зелена кімната» безпосередньо пов'язана з організацією допиту дитини, тоді як «Барнахус» охоплює комплекс заходів щодо її захисту та підтримки під час кримінального провадження. У КПК України немає чіткої регламентації особливостей застосування методики «Зелена кімната» та моделі «Барнахус» у кримінальному провадженні за участі неповнолітніх або малолітніх осіб. Проте їх використання не суперечить засадам кримінального провадження

та процесуальним вимогам до порядку проведення слідчої (розшукової) дії у вигляді допиту [4, с. 167-169].

Водночас, ми не можемо розглядати дитину лише як джерело доказової інформації, оскільки її емоційний стан і рівень розвитку безпосередньо впливають на перебіг допиту. Страх, сором і тривога можуть ускладнювати відтворення подій та впливати на зміст свідчень, особливо у малолітніх дітей. А отже, слідчому важливо володіти знаннями з вікової психології та педагогіки, добирати відповідні способи спілкування й створювати атмосферу довіри.

Саме тому, важливим аспектом тактики допиту є врахування віку та рівня психологічного розвитку малолітнього та неповнолітнього. Залежно від віку можна виокремити дошкільний (3–7 років), молодший шкільний (7–11 років), підлітковий (11–14/15 років) та старший шкільний вік (14/15–17 років). Кожна з цих вікових груп має свої особливості сприйняття, мислення, пам'яті та емоційної реакції, що безпосередньо впливають на процес спілкування під час допиту. У молодшому віці дитині може бути складніше послідовно відтворювати події та правильно розуміти складні запитання, тоді як у підлітковому та старшому шкільному віці зростає здатність до логічного мислення, однак може посилюватися емоційність, прагнення до самостійності та вплив однолітків. Тому слідчому необхідно адаптувати тактику допиту до конкретного віку та індивідуальних особливостей [6, с. 249-250].

Виходячи із вище вказаного, залежно від віку та індивідуальних особливостей дитини можуть використовуватися ігрові елементи, спостереження за невербальними реакціями та інші адаптовані способи комунікації. Під час допиту малолітніх до 14 років доцільно використовувати прості й зрозумілі запитання, візуальні та ігрові елементи, а також засоби невербальної комунікації. Щодо неповнолітніх віком від 14 до 18 років важливим є встановлення довіри, уникнення оцінних суджень і надання можливості самостійно та послідовно викладати свої думки [5, с. 140-141].

Отже, тактика допиту малолітніх та неповнолітніх потребує особливого підходу, оскільки ефективність отримання інформації значною мірою залежить від віку, психологічного стану та індивідуальних особливостей дитини. Важливе значення мають дотримання встановлених КПК України процесуальних гарантій, правильний вибір тактичних прийомів, створення сприятливої психологічної атмосфери та встановлення довірливого контакту. При цьому проведення допиту має бути спрямоване не лише на отримання достовірних показань, а й на забезпечення прав та законних інтересів малолітніх та неповнолітніх осіб. Доцільним є подальше вдосконалення практики проведення таких допитів, зокрема шляхом ширшого використання спеціально пристосованих умов, психологічних методик та міждисциплінарної взаємодії фахівців. Такий підхід сприятиме підвищенню якості розслідування кримінальних правопорушень та водночас забезпеченню належного захисту дитини від психологічного травмування.

Список використаних джерел

1. Циганій С., Кузьмічова-Кисленко Є. Тактика допиту неповнолітнього підозрюваного під час досудового розслідування. Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Серія економічна. Серія юридична. 2022. № 32. С. 37-43. URL: https://doi.org/10.5281/zenodo.6430807.
2. Кримінальний процесуальний кодекс України : Кодекс України від 13.04.2012 № 4651-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#n2131 (дата звернення: 08.10.2026).
3. Марина В., Юлія М. Особливості допиту неповнолітніх свідків та потерпілих. Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції. Міжнародна та національна безпека: теоретичні та прикладні аспекти. 2024. Ч. 1. С. 695-698 URL: https://doi.org/10.31733/15-03-2024/1/695-698.
4. Пчеліна О., Пчелін В. Процесуальні та криміналістичні особливості допиту неповнолітнього у кримінальному провадженні. Успіхи і досягнення у науці. 2025. № 8(18). URL: https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-8(18)-161-173.
5. Комаринська Ю., Панасюк В., Романович А. Комунікаційна складова тактики допиту дитини. Наука і правоохорона.2025. Вип. 4 (70). С.138-149. URL: https://doi.org/10.33270/05257004.14.
6. Готвянська М. А. Тактика допиту неповнолітнього, втягнутого у злочинну діяльність (окремі аспекти). Науково-теоретичний журнал «Вісник Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е.О. Дідоренка». 2019. Т. 2, № 86. С. 246-257. URL: https://doi.org/10.33766/2524-0323.86.246-257.

Електронне адміністрування податків: правові новації

Науковий керівник:
Фокша Лілія Володимирівна, кандидат юридичних наук, доцент,
доцент кафедри цивільно-правових дисциплін
Дніпровського державного університету внутрішніх справ
Чуфарова Катерина Геннадіївна, студентка 4-го курсу ННІПІО
Дніпровського державного університету внутрішніх справ
Хотинець Сергій Сергійович, студент 4-го курсу ННІПІО
Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Електронне адміністрування податків є одним із ключових напрямів реформування податкової системи України, адже цифровізація взаємодії платника податків і контролюючого органу безпосередньо впливає на прозорість нарахування та сплати податків, швидкість податкового контролю й рівень довіри бізнесу до держави. Протягом останнього десятиліття в Україні послідовно запроваджено систему електронного адміністрування податку на додану вартість, електронний кабінет платника податків, програмні реєстратори розрахункових операцій та електронне документування господарських операцій. Водночас стрімкий розвиток цих інструментів випереджає якість їх законодавчого закріплення, що породжує проблеми правової визначеності, зокрема при зупиненні реєстрації податкових накладних. Це зумовлює потребу в комплексному аналізі новітніх законодавчих змін у цій сфері.

Правову основу електронного адміністрування податків становить Податковий кодекс України. Стаття 42-1 визначає електронний кабінет як інформаційно-телекомунікаційну систему, що забезпечує платникам податків реалізацію прав і обов'язків, визначених Кодексом, за принципами прозорості, автоматизованості та спрощення процедур взаємодії з контролюючим органом [1]. Стаття 200-1 Кодексу закріплює систему електронного адміністрування податку на додану вартість, яка передбачає відкриття платникам ПДВ електронних рахунків у Казначействі та автоматичний розрахунок реєстраційного ліміту, в межах якого платник має право реєструвати податкові накладні в Єдиному реєстрі податкових накладних [2]. Застосування реєстраторів розрахункових операцій, зокрема програмних, регулюється Законом України «Про застосування реєстраторів розрахункових операцій у сфері торгівлі, громадського харчування та послуг» [3].

Становлення системи електронного адміністрування ПДВ відбувалося поетапно. Її запровадження на постійній основі з 1 липня 2015 р. забезпечив Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо удосконалення адміністрування податку на додану вартість» [4], яким, зокрема, встановлено заборону звернення стягнення чи накладення арешту на кошти на електронних рахунках платників у системі електронного адміністрування.

Подальші новації, спрямовані на деталізацію механізму відкриття й закриття таких рахунків та проведення розрахунків з бюджетом, забезпечуються підзаконними актами Кабінету Міністрів України [5].

Самостійний напрям новацій становить розвиток програмних реєстраторів розрахункових операцій. Законами України № 128-IX та № 1017-IX розширено коло суб'єктів господарювання, зобов'язаних застосовувати реєстратори розрахункових операцій, запроваджено можливість використання програмних РРО як альтернативи апаратним касовим апаратам, а також визначено порядок формування електронних чеків, що надсилаються покупцю засобами електронного зв'язку [6]. Це дозволило суттєво розширити базу фіксації готівкових і безготівкових розрахунків без значних капітальних витрат для суб'єктів господарювання, водночас посиливши можливості контролюючого органу щодо автоматизованого аналізу операцій у режимі, наближеному до реального часу.

Стратегічним орієнтиром подальшого розвитку електронного адміністрування податків стала Національна стратегія доходів до 2030 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27.12.2023 № 1218-р [7]. Серед її стратегічних цілей – посилення фіскальної спроможності держави, гармонізація податкового законодавства України зі стандартами Європейського Союзу та розвиток сучасних підходів до податкового адміністрування, зокрема на основі комплаєнс-ризик менеджменту. На виконання Стратегії Кабінет Міністрів України постановою від 25.07.2024 № 854 запровадив експериментальний проєкт функціонування системи управління податковими ризиками в Державній податковій службі [8], що є практичним кроком до переходу від суцільного до ризик-орієнтованого податкового контролю.

Новітнім законодавчим напрямом є приведення національного регулювання у відповідність до міжнародних стандартів обміну податковою інформацією щодо цифрової економіки. До Верховної Ради України внесено проєкт закону про внесення змін до Податкового кодексу України та Закону України «Про банки і банківську діяльність» щодо впровадження міжнародного автоматичного обміну інформацією про доходи, отримані через цифрові платформи (реєстр. № 14025 від 09.09.2025) [9]. Його ухвалення поширить логіку електронного адміністрування за межі традиційних податків і зборів, поклавши на операторів цифрових платформ обов'язок звітувати про доходи користувачів в автоматизованому, по суті електронному форматі.

Практичним продовженням цих ініціатив є концепція оновленого електронного кабінету платника на 2026 р., яку представила Державна податкова служба України: кабінет має стати персоналізованим цифровим простором, що завчасно інформує платника про податковий борг, строки подання звітності та важливі дати, з автоматичним переддзаповненням форм на основі наявних у податковій службі відомостей [10]. Відповідно до заяв керівництва Державної податкової служби, зробленої на початку 2026 р., модернізація електронного кабінету визначена пріоритетом на цей рік через те, що чинний інтерфейс є

незручним і застарілим [11]. Таким чином, законодавчі новації в цій сфері супроводжуються й організаційно-технічними змінами, які безпосередньо залежать від подальшого вдосконалення нормативної бази.

Аналіз практики застосування електронного адміністрування дозволяє виокремити кілька проблем. По-перше, критерії оцінки ризиковості платника податків для цілей зупинення реєстрації податкових накладних в Єдиному реєстрі затверджуються на рівні підзаконних актів, що створює напругу з конституційним принципом визначення обмежень прав платника виключно законом, а не відомчим регулюванням. По-друге, механізм розблокування податкових накладних через комісії з розгляду скарг не завжди забезпечує оперативний захист прав платника, що спонукає учасників спорів звертатися до адміністративних судів. По-третє, законодавство про електронне адміністрування оновлюється фрагментарно, окремими законами й постановами, без єдиної кодифікованої концепції, що ускладнює його застосування суб'єктами господарювання, особливо суб'єктами малого бізнесу. По-четверте, модернізація електронного кабінету, презентована Державною податковою службою, ще не отримала завершеного законодавчого оформлення, а тому її практична реалізація залежить від подальших змін до Податкового кодексу України.

Узагальнюючи викладене, можна констатувати, що електронне адміністрування податків в Україні пройшло шлях від запровадження окремих інструментів, зокрема системи електронного адміністрування ПДВ та реєстраторів розрахункових операцій, до формування цілісної стратегії цифровізації податкового адміністрування. Правомірність подальшого розширення цієї системи має залежати від дотримання таких умов: встановлення істотних елементів регулювання, зокрема критеріїв ризиковості платників, законом, а не виключно підзаконними актами; забезпечення ефективного й оперативного судового та позасудового захисту прав платників у спорах, пов'язаних із зупиненням реєстрації податкових документів; синхронізації організаційно-технічної модернізації сервісів Державної податкової служби із відповідними змінами до Податкового кодексу України; дотримання міжнародних стандартів захисту персональних даних і банківської таємниці при впровадженні автоматичного обміну інформацією про доходи, отримані через цифрові платформи.

Таким чином, електронне адміністрування податків є динамічною сферою податкового регулювання, у якій законодавчі новації останніх років спрямовані на розширення автоматизації, перехід до ризик-орієнтованого контролю та гармонізацію з правом Європейського Союзу. Водночас остаточне вирішення проблеми правової визначеності окремих елементів цієї системи потребує кодифікованого, а не фрагментарного підходу до законодавчого регулювання.

Список використаних джерел

1. Податковий кодекс України: Закон України від 02.12.2010 № 2755-VI: веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17

2. Податковий кодекс України (стаття 200-1): веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17
3. Про застосування реєстраторів розрахункових операцій у сфері торгівлі, громадського харчування та послуг: Закон України від 06.07.1995 № 265/95-ВР: веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/265/95-вр
4. Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо удосконалення адміністрування податку на додану вартість: Закон України: веб-сайт. URL: https://buhplatforma.com.ua/news/2027-prezident
5. Кабмін планує затвердити порядок електронного адміністрування податку на додану вартість: веб-сайт. URL: https://buhplatforma.com.ua/news/5154-kabmin
6. Про внесення змін до Закону України «Про застосування реєстраторів розрахункових операцій у сфері торгівлі, громадського харчування та послуг» та інших законів України щодо детінізації розрахунків у сфері торгівлі і послуг: Закон України від 20.09.2019 № 128-IX: веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/128-20
7. Про схвалення Національної стратегії доходів до 2030 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 27.12.2023 № 1218-р: веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1218-2023-р
8. Про реалізацію експериментального проєкту щодо функціонування системи управління податковими ризиками (комплаєнс-ризиками) в Державній податковій службі: Постанова Кабінету Міністрів України від 25.07.2024 № 854:веб-сайт.URL:https://tax.gov.ua/baneryi/sistema-upravlinnya-podatkovimi-rizikami/normativno-pravovi-akti/79121.html
9. Проєкт Закону про внесення змін до Податкового кодексу України та Закону України «Про банки і банківську діяльність» щодо впровадження міжнародного автоматичного обміну інформацією про доходи, отримані через цифрові платформи: реєстр. № 14025 від 09.09.2025: веб-сайт. URL: https://komit.rada.gov.ua/uploads/documents/32034.pdf
10. Оновлення Електронного кабінету-2026: ДПС представила концепцію: веб-сайт.URL:https://news.dtkt.ua/accounting/automation/114105-onovlennia-elektronnogo-kabinetu-2026-dps-predstavila-koncepciiu
11. ДПС планує модернізувати Електронний кабінет платника: веб-сайт. URL: https://www.kmu.gov.ua/news/dps-planuie-modernizuvaty-elektronnyi-kabinet-platnyka

Написання судових рішень за допомогою ШІ: крок уперед чи небезпека для правосуддя?

Семенкова Аліса Марківна, здобувач вищої освіти магістерського рівня
Навчально-науковий інститут права КНУ імені Тараса Шевченка, Україна

Людство розвивається, тому сучасні технології також не стоять на місці. З кожним днем, ми бачимо, що ШІ охоплює все більше сфер нашого життя. Його використання починається з елементарних побутових речей до значних рішень в бізнесі та в діяльності державних установ. Комусь ці технології спрощують роботу та скорочують час на виконання завдань, а хтось зіштовхується з помилками та перешкодами, які створюють ці інновації. Ми можемо спостерігати також активне впровадження ШІ в різних сферах при здійсненні правосуддя, що викликає багато дискусій серед теоретиків та практиків. Тому є актуальним дослідити питання написання судових рішень за допомогою ШІ та визначити: це крок уперед чи небезпека для правосуддя.

Штучний інтелект сьогодні допомагає суддям знаходити нормативно-правові акти, узагальнювати судову практику, перекладати документи, виправляти граматичні помилки, аналізувати відкриті дані. Проте постає питання чи є використання ШІ кроком до ефективного правосуддя, чи воно створює небезпеку для незалежності та неупередженості суду, прав людини та справедливого судового розгляду, порушуючи принципи здійснення правосуддя?

По-перше, штучний інтелект здатний допомогти систематизувати матеріали, знайти однотипні справи та підготувати початковий варіант тексту рішення. Це є досить актуальним, адже судді кожний день працюють з великими обсягами документів, тому це може значно прискорити роботу суду.

По-друге, використання цих інновацій може зменшити навантаження на суддів і працівників апарату суду. Це особливо нагально для України, де значна кількість справ і тривалі строки їх розгляду залишаються серйозною проблемою.

По-третє, штучний інтелект може допомогти знайти суперечності в текстах, перевіряти правильність посилання на нормативно-правові акти та забезпечувати більш структуроване викладення мотивів судового рішення. Це може сприяти підвищенню якості судових документів, за наявності людського контролю. Таким чином, суддя звільняється від частини технічної роботи та отримує більше часу для аналізу обставин справи.

Використання ШІ в українському судочинстві активно реалізується на практиці із законодавчим закріпленням. Наприклад, стаття 16 Кодексу суддівської етики, допускає використання суддями технологій штучного інтелекту якщо це не впливає на незалежність та неупередженість судді, без втручання у процес оцінювання доказів та ухвалення рішень, а також дотримання законодавства (Рада суддів України, 2024).

Також, 19 грудня 2024 року Вищий антикорупційний суд наказом № 56 затвердив Засади використання інструментів штучного інтелекту у ВАКС. Документ спрямований на впровадження сучасних управлінських технологій, підвищення рівня цифровізації, захист інформації та оптимізацію використання ресурсів. 8 грудня 2025 року було затверджено Положення про використання технологій штучного інтелекту працівниками Апарату Верховного Суду. ШІ розглядається виключно як допоміжний інструмент, який не може замінювати професійну діяльність працівника, його критичне мислення, фахове судження, правову оцінку та ухвалення остаточних рішень(Мінка, 2026).

На європейському рівні використання ШІ в судових системах закріплено в Європейській етичній хартії CEPEJ. В ній наголошено на необхідності поваги до основоположних прав людини, недискримінації, якості й безпеки, прозорості та контролю з боку користувача. У 2025 році CEPEJ також оприлюднила керівні принципи застосування ШІ в судах, які передбачають збереження відповідальності судових органів, ефективного людського контролю та прозорості використання таких технологій(CEPEJ, 2025).

Показовим є приклад судової практики, коли Київський апеляційний суд ухвалою від 30 липня 2025 року у справі № 11-кп/824/1818/2025 скасував вирок і направив справу на новий розгляд. Серед проблем було використання згенерованих ChatGPT теоретичних положень права, що ставило під сумнів самостійність суддівського розсуду та правового обґрунтування вироку(Верховний суд, 2026). Цей приклад демонструє важливу обставину: проблема полягає не в самому використанні штучного інтелекту, а в тому, чи здійснив суддя власний аналіз і чи відповідає рішення вимогам кримінального процесуального законодавства.

Тому, використання штучного інтелекту при здійсненні правосуддя має не лише переваги, а й ризики, які не варто недооцінювати. Одним з недоліків використання є неточності та вигадані юридичні посилання. Якщо суддя не перевірить результат, така помилка може вплинути на права людини, адже ШІ може наводити неіснуючі судові рішення, неправильно цитувати законодавство або застосувати норму права без врахування всіх обставин справи. Також, алгоритм може сформувати логічно побудований текст, але це ще не означає, що він справедливо вирішує спір, оскільки судове рішення не повинно бути шаблонною відповіддю, воно має ґрунтуватися на досліджених доказах, поясненнях учасників процесу та конкретних обставинах справи. Крім того, якщо система використовувала дані, які містять певні упередження, вона може відтворювати їх у свої висновках. Це створює ризик нерівного ставлення до учасників процесу. Судові матеріали можуть містити персональні дані, комерційну таємницю, відомості про приватне життя або інформацію з обмеженим доступом. Передання таких матеріалів стороннім сервісам може створити загрозу їх розголошення.

Зрештою, існує ризик поступового перенесення відповідальності з людини на технології. Якщо суддя без критичного аналізу приймає згенерований текст, виникає питання: чи справді він самостійно здійснив правосуддя?

Використання ШІ можливе при здійсненні судочинства, але потрібно дотримуватися певних вимог, а саме: суддя повинен особисто досліджувати докази, оцінювати аргументи сторін і формувати правові висновки; усі посилання на законодавство, судову практику та наведені факти мають бути перевірені за надійними джерелами; необхідно використовувати безпечні інструменти та не передавати конфіденційну інформацію стороннім системам без належних правових підстав і гарантій; доцільно визначити правила щодо випадків і способів застосування ШІ під час підготовки судових рішень; за зміст, мотивування та законність рішення відповідає суддя, а не алгоритм.

Отже, написання судових рішень за допомогою штучного інтелекту – це водночас крок уперед і потенційна небезпека для правосуддя. ШІ може прискорити опрацювання документів, полегшити пошук судової практики та допомогти підготувати якісний проєкт рішення. Проте він не здатен замінити незалежність судді, його професійний розсуд і відповідальність за долю людини.

На мою думку, майбутнє правосуддя полягає не в тому, щоб передати ухвалення рішення штучному інтелекту, а в тому, щоб навчитись безпечно використовувати його можливості. Адже, швидке правосуддя має цінність лише тоді, коли воно залишається законним, незалежним і справедливим.

Список використаних джерел

1. Рада суддів України. (2024). Рішення «Про затвердження Кодексу суддівської етики» (n0001415-24). https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/n0001415-24#Text
2. Мінка П. Як суди в Україні і світі використовують ШІ під час написання вироків: розбираємо резонансні випадки (2026). Політарена. https://politarena.ua/pravo-i-sud/iak-sudy-v-ukrayini-i-sviti-vykorystovuiut-shi-pid-chas-napysannia-vyrokiv-rozbyrayemo-rezonansni-vypadky/
3. Європейська комісія з питань ефективності правосуддя (CEPEJ). (2025). 1-й звіт про використання штучного інтелекту (ШІ) у судовій системі, заснований на інформації, що міститься в Ресурсному центрі CEPEJ з питань кіберправосуддя та ШІ. https://www.coe.int/en/web/cepej
4. Верховний суд. (2026). Штучний інтелект у правосудді — допомога чи загроза судовому розсуду: думки суддів Верховного Суду. https://supreme.court.gov.ua/supreme/pres-centr/news/1987559

Секція: Інформаційні системи та технології

Автоматизований вибір способів візуалізації залежно від структури та типів даних

Сухонос Павло Петрович, аспірант, Факультет комп'ютерних та інформаційних технологій
Луцький національний технічний університет
Повстяна Юлія Славомирівна, доцент, Факультет комп'ютерних та інформаційних технологій
Луцький національний технічний університет

Анотація. Розглянуто проблему автоматизованого вибору способів візуалізації з урахуванням структури, типів і семантичних характеристик даних. Запропоновано підхід, який поєднує профілювання вхідного набору, формування допустимих графічних подань та їх ранжування за відповідністю аналітичному завданню. Визначено основні етапи роботи алгоритму й критерії оцінювання рекомендацій. Практичне застосування підходу передбачається у програмних засобах автоматизованої візуалізації даних.

Зростання обсягів даних у наукових дослідженнях, інформаційних системах і бізнес-аналітиці посилює потребу в автоматизації їх візуального подання. Вибір діаграми впливає на можливість виявлення закономірностей, порівняння показників та інтерпретації результатів. Водночас автоматичне створення графічного зображення саме по собі не забезпечує його аналітичної придатності. Невідповідність між властивостями даних і способом їх кодування може приховувати суттєві відмінності або формувати хибне уявлення про досліджувані залежності.

Сучасні дослідження розглядають рекомендацію візуалізацій як комплексне завдання, що охоплює визначення цілей аналізу, генерування альтернатив, їх оцінювання та взаємодію з користувачем. У систематичному огляді Zeng і Battle (2024) узагальнено підходи до побудови таких систем, зокрема їхні цілі, способи реалізації, інтерфейси та процедури оцінювання. Автори наголошують, що недостатньо обґрунтовані рекомендації можуть ускладнювати аналіз і вводити користувачів в оману.

Важливим напрямом є формалізація знань про графічне подання. Платформа Draco 2 забезпечує розширюване представлення специфікацій візуалізації та програмні інтерфейси для інтеграції підходу на основі обмежень у прикладні системи (Yang et al., 2023). Водночас Zeng і Battle (2023) систематизують результати досліджень графічного сприйняття для їх використання у правилах автоматизованого вибору. Це обґрунтовує доцільність

поєднання формальних характеристик даних із критеріями зрозумілості графічного подання.

Метою роботи є обґрунтування підходу до автоматизованого вибору способів візуалізації на основі структури та типів даних із подальшим ранжуванням допустимих альтернатив. Основну увагу зосереджено на табличних наборах, зокрема тих, що містять часові ознаки. Для ієрархічних і мережевих даних передбачається розширення правил з урахуванням зв'язків між об'єктами.

Вихідною умовою вибору є розмежування технічного типу поля та його семантичної ролі. Числовий формат зберігання не завжди означає кількісну природу ознаки: код об'єкта або номер категорії може виконувати функцію ідентифікатора. Аналогічно текстове поле може містити дати, які необхідно розпізнати для коректного відображення часової динаміки. Отже, визначення способу візуалізації має ґрунтуватися на поєднанні аналізу значень, метаданих та, за потреби, уточнень користувача (Zeng і Battle, 2024).

Запропонований підхід охоплює три етапи. Перший передбачає профілювання набору даних: визначення кількості записів, типів полів, числа унікальних значень, частки пропусків, діапазонів і характеристик розподілу. Для часових ознак додатково встановлюються впорядкованість спостережень та регулярність інтервалів. Результатом є структурований профіль, який описує властивості даних і використовується як вхід для механізму рекомендацій. Якщо семантичний тип поля визначено неоднозначно, система має передбачати його підтвердження або виправлення.

Другий етап полягає у формуванні множини допустимих графічних подань. Поєднання категоріальної та кількісної ознак дає підстави розглядати стовпчикову діаграму для порівняння значень між категоріями. Для аналізу розподілу кількісної змінної до множини кандидатів включається гістограма, для дослідження зв'язку двох кількісних ознак – діаграма розсіювання. Лінійний графік розглядається за наявності впорядкованої часової послідовності та завдання дослідження динаміки. Правила повинні визначати також необхідні перетворення: групування, агрегування, сортування або поділ значень на інтервали.

Третій етап передбачає ранжування допустимих альтернатив. Критеріями пропонується обрати відповідність аналітичному завданню, читабельність, ризик накладання графічних елементів і збереження суттєвих властивостей даних. Обов'язкові обмеження виключають семантично некоректні специфікації, тоді як рекомендаційні впливають на їхню підсумкову оцінку. Наприклад, значна кількість категорій може знижувати придатність подання через перевантаження підписами, навіть якщо формальні вимоги сумісності виконано (Zeng і Battle, 2023).

Результатом роботи алгоритму доцільно визначити впорядкований перелік візуалізацій із поясненням підстав рекомендації. Якщо мета аналізу не задана, система може запропонувати альтернативи для порівняння, дослідження

розподілу або виявлення залежностей. Користувачеві необхідно повідомляти про застосовані перетворення даних, оскільки агрегування чи фільтрування впливають на інтерпретацію результату.

Для перевірки підходу передбачається порівняння з базовим алгоритмом, який обирає діаграму лише за типами полів. Оцінювання має охоплювати семантичну коректність рекомендацій, час виконання аналітичних завдань і точність відповідей користувачів. Таке порівняння дасть змогу встановити, чи забезпечує додаткове врахування структури та статистичних характеристик даних практичне поліпшення результатів.

Отже, автоматизований вибір способів візуалізації доцільно реалізовувати як послідовність профілювання даних, формування допустимих специфікацій та ранжування альтернатив. Обґрунтовано необхідність розмежування технічних типів і семантичних ролей полів, а також урахування аналітичного завдання. Запропонований підхід може бути основою програмного модуля, що формує пояснювані рекомендації та підтримує їх уточнення користувачем. Подальші дослідження передбачають програмну реалізацію й експериментальну перевірку підходу.

Список використаних джерел

1. Yang, J., Gyarmati, P. F., Zeng, Z., & Moritz, D. (2023). Draco 2: An extensible platform to model visualization design. In *2023 IEEE Visualization and Visual Analytics (VIS)* (pp. 166–170). IEEE. https://doi.org/10.1109/VIS54172.2023.00042
2. Zeng, Z., & Battle, L. (2023). A review and collation of graphical perception knowledge for visualization recommendation. In *Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (Article 820, pp. 1–16). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3544548.3581349
3. Zeng, Z., & Battle, L. (2024). A systematic review of visualization recommendation systems: Goals, strategies, interfaces, and evaluations. *Foundations and Trends in Databases, 14*(1), 1–71. https://doi.org/10.1561/1900000088

Прогнозування оцінок медіапродуктів для системи персональних рекомендацій на основі моделей машинного навчання

Занчук Тарас Андрійович, здобувач вищої освіти магістерського рівня
Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна
Науковий керівник:
Мудрик Іван Ярославович, доцент кафедри програмної інженерії
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

Сьогодні, коли різноманітний контент стає все більш легкодоступним в мережі Інтернет, а кількість інформаційних систем для пошуку та перегляду медіапродуктів невпинно зростає, виникає гостра потреба у впровадженні ефективних рекомендаційних систем. Крім того, для користувачів важливо, щоб такі системи формували пропозиції на основі їхніх персональних вподобань.

Основна суть такої системи полягає у прогнозуванні оцінок користувачів для відповідних медіапродуктів, на основі яких формуються персоналізовані пропозиції. У межах цього дослідження реалізовано контентно-орієнтований підхід (Content-Based Filtering), за якого рекомендації будуються шляхом зіставлення метаданих об’єктів (жанрів, текстових описів) з індивідуальним профілем уподобань користувача. Такий підхід дозволяє оцінювати релевантність навіть нових або нішевих медіапродуктів незалежно від оцінок інших користувачів. Інструментом для реалізації цього функціоналу обрано моделі машинного навчання, а саме моделі регресії.

Принцип роботи моделей регресії полягає у дослідженні зв'язку між незалежними змінними або ознаками та залежною змінною або результатом [1].

У межах даного дослідження було обрано наступні типи моделей регресії [2]:

– Лінійна регресія (Linear Regression): виконує моделювання лінійних зв’язків між двома або більше змінними;

– Регресія випадкового лісу (Random Forest Regression): створює надійну регресійну модель шляхом поєднання кількох дерев рішень, зменшуючи перенавчання;

– Градієнтна регресія з підсилювальним градієнтом (Gradient Boosting Regression): послідовно поєднує слабкі предиктори для побудови сильної моделі, мінімізуючи помилки на кожному кроці;

– XGBoost Regression: швидша та масштабована регресійна модель, оптимізована для градієнтного бустингу.

З даних моделей, Random Forest Regression, Gradient Boosting Regression та XGBoost Regression належать до ансамблевих методів, що поєднують прогнози кількох базових оцінок, побудованих за допомогою заданого алгоритму навчання, щоб покращити узагальнюваність/стійкість порівняно з однією оцінкою [3].

Перш ніж виконати навчання зазначених моделей, було сформовано відповідний набір даних, що складається з агрегованого жанрового профілю користувача (середні оцінки користувача за кожним жанром), жанрових характеристик та текстових ознак опису самого медіапродукту. Для цього використано відкриту базу даних MyAnimeList, що містить інформацію про 17 562 аніме та оцінки за шкалою від 1 до 10 від 325 772 користувачів (репозиторій MyAnimeList-Database, автор Hernan4444 [4]). Для попередньої обробки даних було відфільтровано неактивних користувачів та пропущені значення. Щоб привести категоріальні й текстові ознаки у числовий векторний формат, застосовано MultiLabelBinarizer (бінарне кодування для 43 унікальних жанрів) та метод TF-IDF для векторизації текстових описів медіапродуктів (з обмеженням словника найбільш інформативними термінами). У результаті об'єднання вектора профілю користувача та вектора характеристик медіапродукту було отримано фінальну матрицю ознак для навчання та тестування моделей.

Після цього даний датасет було розбито на навчальну та тестову вибірку у відношенні 80/20, а для підбору відповідних гіперпараметрів для моделей регресії було застосовано RandomizedSearchCV, що зменшило витрачення ресурсів на тренування. У результаті, наприклад, для моделі Gradient Boosting Regression найкраща конфігурація параметрів передбачає використання 200 дерев рішень, швидкість навчання 0.05 та максимальну глибину дерев 5. Крім того, було встановлено частку вибірки для навчання кожного наступного дерева, мінімальну кількість зразків для розбиття вузла та мінімальну кількість зразків у листковому вузлі, що дорівнює 0.9, 2 і 5 відповідно.

Метрики, які були обрані для оцінювання якості прогнозування оцінок:

– MAE (Mean Absolute Error) – показує величину середньої абсолютної помилки. У даному випадку чим менше значення, тим краща якість прогнозування;

– RMSE (Root Mean Squared Error) – також відповідає за значення похибки, але більшу увагу акцентує на різниці між прогнозованим та реальним значенням.

– R^2 (коефіцієнт детермінації) – показує залежність між вхідними параметрами та реальним результатом.

Таблиця 1 – Результати прогнозування моделей

Модель	MAE	RMSE	R^2
Linear Regression	0.9392	1.2407	0.4472
Random Forest Regression	0.9392	1.2470	0.4416
Gradient Boosting Regression	0.9052	1.1965	0.4859
XGBoost Regression	0.9222	1.2182	0.4671

У таблиці 1 було наведено результати оцінки моделей регресії за трьома метриками. Також для порівняння, було обчислено базову модель Baseline (Global Mean) за допомогою класу DummyRegressor бібліотеки scikit-learn [5], результати якої становлять MAE = 1.3133, RMSE = 1.6687, а $R^2 = 0$. Це демонструє, що натреновані моделі, порівняно з базовою, зменшили значення MAE на 31%, RMSE на 28%, а коефіцієнт детермінації R^2 досяг рівня 0,4416–0,4859 (проти 0 у базової моделі), що дало змогу пояснити варіативність оцінок, тоді як базовий підхід практично не пояснює її.

Для більш детального представлення було виконано візуалізацію даних результатів на діаграмі у рисунку 1.

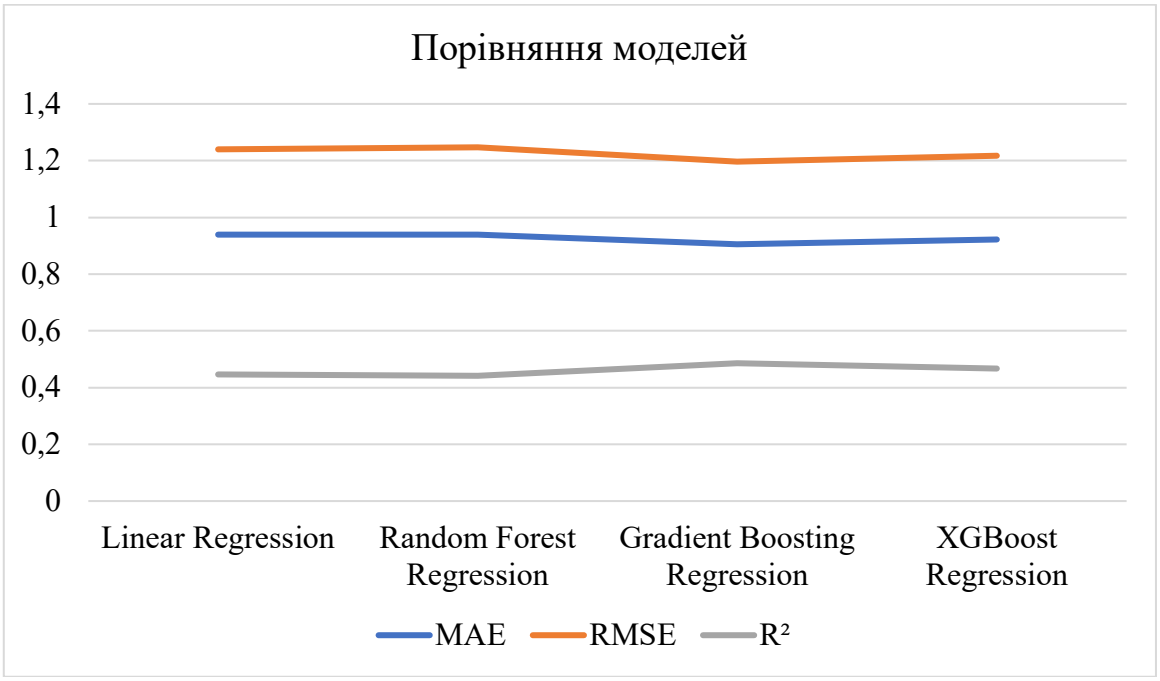


Рисунок 1 – Порівняння результатів моделей регресії

У результаті, модель Gradient Boosting Regression показала найкращі результати прогнозування на тестових даних.

Важливим викликом під час розробки рекомендаційних систем є проблема "холодного старту" (Cold Start Problem), яка виникає, коли в системі недостатньо історичних даних про нового користувача для побудови точного профілю його вподобань. Щоб дослідити стійкість найкращої моделі (Gradient Boosting Regression) до проблеми холодного старту, було проаналізовано якість прогнозування оцінок залежно від обсягу історії активності користувача — для випадків, коли користувач оцінив 5, 10, 20, 50 та 100 медіапродуктів (таблиця 2).

Таблиця 2 – Результати прогнозування моделі Gradient Boosting Regression оцінок в залежності від кількості оцінених користувачем робіт

Кількість оцінених медіапродуктів	MAE	RMSE	R2
5	1.070100	1.399866	0.295727
10	1.032347	1.351448	0.343603
20	0.997426	1.305781	0.387214
50	0.966178	1.266159	0.423839
100	0.952301	1.252143	0.436524

Для кращого порівняння, результати прогнозування з таблиці 2 було візуалізовано на діаграмі у рисунку 2.

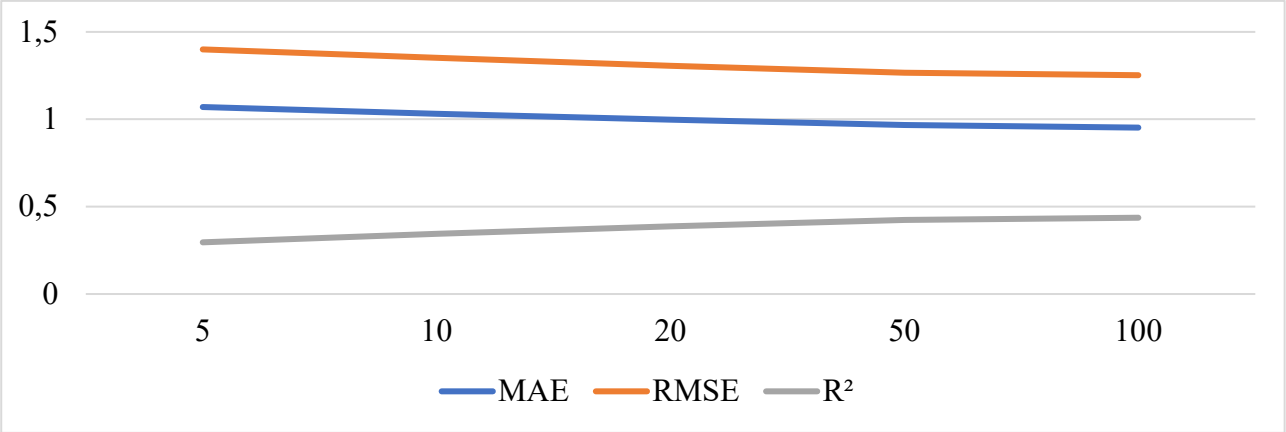


Рисунок 2 – Діаграма результатів прогнозування моделі Gradient Boosting Regression оцінок в залежності від кількості оцінених користувачем робіт

Отже, експериментальні результати підтверджують, що зі збільшенням кількості оцінених користувачем медіапродуктів (від 5 до 100 робіт) точність формування його жанрового профілю суттєво зростає, що дозволяє моделі Gradient Boosting Regression генерувати значно точніші прогнози. Зокрема, при переході від "холодного" профілю (5 оцінок) до наповненого (100 оцінок) похибки MAE та RMSE зменшилися на 11% (з 1,0701 до 0,9523) та 10,6% (з 1,3999 до 1,2521) відповідно, а коефіцієнт детермінації R^2 зріс із 0,2957 до 0,4365 (відносний приріст на 47,6%). При цьому найбільш відчутний стрибок якості спостерігається при накопиченні перших 20–50 оцінок, після чого крива приросту точності поступово стабілізується.

Подальші дослідження будуть спрямовані на порівняльний аналіз стійкості всіх чотирьох досліджуваних регресійних моделей до проблеми "холодного старту", а також на поєднання контентно-орієнтованого підходу з методами колаборативної фільтрації для побудови гібридної рекомендаційної системи..

Список використаних джерел

1. Jayavarapu Lakshmi Venkata Sri Harshitha (2022). Types of Regression Models. https://www.linkedin.com/pulse/types-regression-models-jayavarapu-lakshmi-venkata-sri-harshitha/

2. Mehmet Ali TOR (2024). Top 15 Machine Learning Regression Algorithms. https://medium.com/@mehmetalitor/top-15-machine-learning-regression-algorithms-2cf128c8935e
3. scikit-learn developers. (n.d.). Ensemble methods: Gradient boosting, random forests, bagging, voting, stacking. https://scikit-learn.org/stable/modules/ensemble.html
4. Hernan4444 (2020). MyAnimeList Database 2020. GitHub. https://github.com/Hernan4444/MyAnimeList-Database.
5. scikit-learn developers. (n.d.). DummyRegressor. scikit-learn. https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.dummy.DummyRegressor.html

Секція: Мікробіологія

Роль метаболому мікробіому шкіри у привабливості для кровосисних комах (на прикладі Culicidae)

Ольга Чопик, здобувач освіти магістерського рівня. Медичний факультет Ужгородський університет, Україна
Науковий керівник:
Карбованець Олена Іванівна, к.пед.н., доцент
Кафедри мікробіології, вірусології та епідеміології з курсом інфекційних хвороб, Ужгородський університет, Україна

Вступ. Комарі родини Culicidae мають значне медико-епідеміологічне значення, оскільки окремі їхні види є переносниками збудників малярії, гарячки Денге, гарячки Західного Нілу та чикунгуньї. Пошук хазяїна є багатофакторним процесом: комарі використовують вуглекислий газ, тепло, вологість і запахові сигнали. Запах тіла формується як із речовин, що виділяються самим організмом, так і з метаболітів, утворених мікроорганізмами шкіри. Тому склад мікробіому та його метаболічна активність можуть впливати на індивідуальні відмінності привабливості людей для комарів [1, 2].

Поведінка комарів під час пошуку хазяїна не зумовлена одним запахом або одним фізіологічним сигналом. На початкових етапах орієнтації важливе значення має вуглекислий газ, який видихає людина; на подальших етапах комахи реагують на поєднання запахових речовин, температури та вологості поблизу поверхні тіла. Відносний внесок кожного сигналу залежить від виду комара, відстані до хазяїна та умов довкілля. Саме тому індивідуальні відмінності запаху шкіри можуть впливати на кількість підходів і посадок комарів, але не є єдиним чинником, який визначає ризик укусу.

Поняття «мікробіом» охоплює мікроорганізми, що населяють певне середовище, тоді як «метаболом» описує сукупність малих молекул — метаболітів, наявних у цьому середовищі. У контексті шкіри ці поняття пов’язані, але не тотожні: мікробіом включає бактерії та інші мікроорганізми, а метаболом — сполуки, які утворюються внаслідок їхньої життєдіяльності, метаболізму клітин шкіри та взаємодії з навколишнім середовищем. Вивчення обох рівнів дає змогу точніше пояснювати, чому запахові профілі різних людей відрізняються.

Мета роботи — узагальнити наукові дані про зв’язок між мікробіомом шкіри, його метаболітами та привабливістю людини для комарів, а також оцінити перспективи використання цих знань для розроблення нових стратегій захисту.

Основна частина. Піт переважно складається з води, але містить також електроліти, сечовину, амінокислоти, лактат та інші органічні й неорганічні

сполуки. Самі секрети шкіри не пояснюють повністю індивідуальний запах: мікроорганізми перетворюють компоненти поту й шкірного сала на різноманітні метаболіти, частина яких формує запаховий профіль людини. Важливо розрізняти леткі органічні сполуки, які поширюються в повітрі, та молочну кислоту: вона має низьку леткість, але може діяти як хімічний сигнал на близькій відстані й посилювати поведінкову відповідь комарів у поєднанні з вуглекислим газом [3] (Verhulst et al., 2009).

Склад запахових сигналів залежить від ділянки тіла, температури, вологості, інтенсивності потовиділення, використання косметичних засобів, гігієнічних звичок і складу шкірного сала. Наприклад, на різних ділянках шкіри відрізняються доступність поживних субстратів та умови для росту бактерій. Отже, результати, отримані під час дослідження стоп, не можна автоматично переносити на всі інші ділянки тіла без додаткової перевірки.

Бактерії здатні перетворювати менш леткі компоненти шкірних секретів на леткі органічні сполуки, які досягають нюхових рецепторів комарів. Водночас запах тіла — це суміш багатьох молекул, а не один ізольований компонент. Окрема сполука може приваблювати комара в певній концентрації або в суміші з іншими речовинами, але не обов’язково матиме такий самий ефект окремо. Цей принцип важливий для інтерпретації експериментів із запаховими сумішами та для розроблення майбутніх засобів контролю поведінки переносників.

У дослідженні за участю 48 дорослих чоловіків було встановлено, що особи, які були привабливішими для Anopheles gambiae, у середньому мали вищу чисельність культивованих бактерій на шкірі та нижче бактеріальне різноманіття. З високою привабливістю асоціювалися, зокрема, представники Staphylococcus, тоді як Pseudomonas, а також потенційно Variovorax, частіше виявлялися в осіб із нижчою привабливістю [1, 2]. Ці результати демонструють асоціацію, але самі по собі не доводять, що окремий рід бактерій безпосередньо спричиняє приваблення або відлякування комарів (Verhulst et al., 2011).

У роботі Verhulst та співавторів привабливість 48 дорослих чоловіків оцінювали щодо Anopheles gambiae sensu stricto, а мікробні спільноти шкіри аналізували за допомогою бактеріального культивування та секвенування гена 16S рРНК. Дослідники виявили статистично значущі відмінності в привабливості окремих учасників. Особи, які були привабливішими для комарів, мали вищу чисельність культивованих бактерій, але нижче різноманіття бактеріальної спільноти. Важливо, що це дослідження було кореляційним: воно показало зв’язок між характеристиками мікробіоти та привабливістю, проте не довело, що різноманіття саме по собі є причиною нижчої привабливості (Verhulst et al., 2011).

Серед таксонів, пов’язаних із відмінностями привабливості, автори відзначили представників Staphylococcus, а також Pseudomonas spp. і Variovorax spp. Однак результати не слід спрощувати до твердження, що всі стафілококи приваблюють комарів, а всі представники інших названих родів їх відлякують. Ефект залежить від виду й штаму бактерій, умов росту та набору метаболітів, які

вони продукують. Для підтвердження причинного зв'язку потрібні контрольовані експерименти з окремими бактеріями та визначеними хімічними сполуками.

Отже, значення має не лише наявність певного мікроорганізму, а й загальна структура мікробної спільноти та сукупність її метаболітів. Різноманітні мікробні угруповання можуть утворювати суміш сполук, що змінює або маскує запахові сигнали, на які реагують комарі [1, 3].

Одним із важливих хімічних сигналів, пов'язаних із пошуком хазяїна, є L-(+)-молочна кислота. У роботі Dimas та співавторів досліджували штами шкірних коменсалів Staphylococcus epidermidis і Corynebacterium amycolatum, у яких інактивували ген l-ldh, пов'язаний із синтезом L-(+)-молочної кислоти. У лабораторних ольфактометричних тестах запах модифікованого S. epidermidis приваблював комарів слабше, ніж запах вихідного штаму: зниження показника привабливості становило 54,2% для Aedes aegypti, 55,9% для Anopheles gambiae та 21,7% для Culex quinquefasciatus. Для модифікованого C. amycolatum зниження привабливості A. aegypti становило 77,1% [4] (De Obaldia et al., 2022).

Молочна кислота є одним із компонентів поту, а її концентрація на поверхні шкіри може залежати як від фізіології людини, так і від активності мікроорганізмів. У поведінкових тестах реакція комарів визначається контекстом: молочна кислота може підсилювати орієнтацію на хазяїна в поєднанні з іншими сигналами, зокрема вуглекислим газом. Тому коректніше розглядати її як один із компонентів складного хімічного профілю, а не як єдиний універсальний атрактант для всіх Culicidae.

У дослідженні Liu та співавторів, опублікованому в PNAS Nexus у 2024 році, дослідники застосували генетичну інженерію, щоб знизити синтез L-(+)-молочної кислоти у двох представників нормальної мікробіоти шкіри — S. epidermidis і C. amycolatum. Для цього інактивували ген l-ldh, пов'язаний із утворенням L-лактату. В лабораторних ольфактометричних тестах модифіковані штами виявилися менш привабливими для комарів, ніж вихідні штами. У дослідженні перевіряли кілька видів комарів, що дозволило оцінити, чи зберігається ефект у різних представників родини Culicidae (Liu et al., 2024).

За наведеними авторами показниками, зниження привабливості для Aedes aegypti становило 54,2% для модифікованого S. epidermidis і 77,1% для модифікованого C. amycolatum; для Anopheles gambiae у відповідному тесті зі штамом S. epidermidis воно становило 55,9%, а для Culex quinquefasciatus — 21,7%. Ці відсотки характеризують конкретні експериментальні умови й порівняння, тому їх не можна трактувати як очікуване зменшення кількості укусів у людини в повсякденному середовищі (Liu et al., 2024).

В експериментах на мишах заселення шкіри штамом S. epidermidis зі зниженою продукцією L-(+)-молочної кислоти також зменшувало привабливість для комарів і частоту живлення; ефект спостерігали до 11 днів. Це доклінічні результати, отримані на тваринній моделі, а не доказ ефективності або безпечності такого підходу в людей [4]. Крім того, привабливість комарів

визначається комплексом сигналів, тому вплив одного метаболіту не слід трактувати як повне усунення ризику укусів (Liu et al., 2024).

У тваринній моделі автори продемонстрували, що заселення шкіри модифікованими бактеріями знижувало привабливість мишей для комарів і зменшувало живлення комах упродовж тривалого періоду; ефект спостерігали до 11 днів. У різних частинах дослідження тривалість ефекту залежала від тестованого штаму та експериментального протоколу. Отримані дані підтверджують принципову можливість впливати на запахові сигнали хазяїна через мікробний метаболізм, однак перенесення результатів із мишей на людей потребує окремих клінічних і безпекових досліджень (Liu et al., 2024).

Слід також враховувати, що генетична модифікація коменсальних бактерій — це дослідницький підхід, а не готовий засіб для самостійного застосування. Перед практичним використанням необхідно оцінити стабільність генетичних змін, тривалість колонізації, вплив на захисні функції шкіри та інші мікроорганізми, можливість передачі генетичного матеріалу й екологічні ризики. До отримання достатніх доказів безпечності такі технології не можуть замінювати рекомендовані методи профілактики укусів (Liu et al., 2024).

Висновки. Дослідження мікробіому шкіри відкривають кілька перспектив: визначення метаболітів, що підсилюють або послаблюють орієнтацію комарів; розроблення синтетичних запахових сумішей для моніторингу й контролю переносників; а також пошук способів безпечно змінювати мікробні метаболічні процеси. Водночас генетична модифікація мікроорганізмів для нанесення на шкіру потребує ретельної оцінки біобезпеки, стабільності колонізації, впливу на природну мікробіоту та ризику поширення модифікованих штамів. Наразі такі підходи не замінюють перевірених заходів профілактики укусів, зокрема використання рекомендованих репелентів, москітних сіток і одягу, що закриває шкіру.

Перспективним напрямом є також ідентифікація конкретних бактеріальних метаболітів, які мають найбільший вплив на поведінку комарів. Після визначення таких сполук можна перевіряти їхні комбінації в лабораторних умовах і розробляти запахові суміші для моніторингу переносників або для створення контрольованих хімічних сигналів. Водночас ефективність суміші в лабораторії не гарантує такої самої ефективності в природі, де запах розсіюється вітром, змішується з фоновими запахами й взаємодіє з температурою та вологістю.

Ще один важливий напрям — вивчення міжіндивідуальних відмінностей. Вік, гормональний стан, харчування, ліки, косметичні засоби та зміни мікробіоти можуть впливати на запаховий профіль шкіри. Ці чинники необхідно контролювати в майбутніх дослідженнях, щоб відокремити внесок мікробіому від інших причин. Для створення персоналізованих методів захисту спочатку потрібно підтвердити відтворюваність результатів у більших і різноманітніших групах учасників.

Мікробіом шкіри та його метаболічна активність є важливими чинниками, що можуть пояснювати індивідуальні відмінності привабливості людини для комарів. Дослідження людей виявили зв'язок між більшою чисельністю та нижчим різноманіттям бактерій і вищою привабливістю для Anopheles gambiae. Експериментальне зниження синтезу L-(+)-молочної кислоти в окремих шкірних коменсалів зменшувало їхню привабливість для кількох видів комарів, а досліди на мишах підтвердили потенціал такого підходу в тваринній моделі. Подальші дослідження мають перевірити відтворюваність результатів, безпеку й ефективність у людей та можливість практичного застосування мікробіом-орієнтованих засобів захисту.

Список використаних джерел

1. Verhulst, N. O., Qiu, Y. T., Beijleveld, N. S. A., Maliepaard, C., Haasnoot, K., Claas, F. H. J., Mumm, R., Bouwmeester, H. J., Takken, W., & Schraa, G. (2011). Composition of human skin microbiota affects attractiveness to malaria mosquitoes. *PLoS ONE, 6*(12), e28991. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0028991
2. Verhulst, N. O., Beijleveld, H., Knols, B. G. J., Takken, W., Schraa, G., Bouwmeester, H. J., & Smallegange, R. C. (2009). Cultured skin microbiota attracts malaria mosquitoes. *Malaria Journal, 8*, Article 302. https://doi.org/10.1186/1475-2875-8-302
3. De Obaldia, M. E., Morita, T., Dedmon, L. C., Boehmler, D. J., Jiang, C. S., Zehnder, J. A., & Vosshall, L. B. (2022). Differential mosquito attraction to humans is associated with skin-derived carboxylic acid levels. *Cell, 185*(22), 4099–4116.e13. https://doi.org/10.1016/j.cell.2022.09.034
4. Liu, F., Coutinho-Abreu, I. V., Raban, R., Nguyen, T. T. D., Dimas, A. R., Merriman, J. A., & Akbari, O. S. (2024). Engineered skin microbiome reduces mosquito attraction to mice. *PNAS Nexus, 3*(7), pgae267. https://doi.org/10.1093/pnasnexus/pgae267

Секція: Медицина

Чинники ризику порушення загоєння післяопераційних ран після редукційної мамопластики: можливості передопераційної профілактики

Бабидорич Катаріна Юріївна здобувачка вищої освіти медичного факультету
Ужгородський Університет, Україна
Науковий керівник:
Машура Валерій Володимирович
кандидат медичних наук, доцент, медичний факультет
Ужгородський Університет, Україна

Анотація. Порушення загоєння післяопераційних ран є одним із важливих ускладнень редукційної мамопластики, що може впливати на тривалість відновлення та кінцевий результат операції [1, 2]. У роботі проаналізовано основні чинники ризику таких ускладнень і можливості їх передопераційної профілактики. На основі сучасних наукових публікацій розглянуто вплив індивідуальних характеристик пацієнток та особливостей хірургічного втручання на післяопераційні результати [1, 2]. Визначено значення оцінювання модифікованих чинників ризику й індивідуального планування операції для оптимізації передопераційної підготовки [3].

Актуальність проблеми. Редукційна мамопластика застосовується для зменшення об’єму молочних залоз, зокрема при симптомній макромастії. Попри клінічну ефективність операції, післяопераційні ускладнення можуть подовжувати відновлення, потребувати додаткового лікування та впливати на результат втручання [2, 3].

Мета дослідження. Проаналізувати основні чинники ризику порушення загоєння післяопераційних ран після редукційної мамопластики та визначити можливості передопераційної профілактики на основі сучасних наукових даних [1, 3].

Матеріали і методи дослідження. Наукові публікації 2022–2026 років, присвячені ускладненням редукційної мамопластики: систематичні огляди, метааналізи, ретроспективні клінічні дослідження та клінічна настанова Американського товариства пластичних хірургів [1–9]. Проаналізовано зв’язок індивідуальних характеристик пацієнток і хірургічних чинників із післяопераційними ускладненнями, а також можливостям їх профілактики [1, 3].

Результати дослідження та їх обговорення. За даними систематичного огляду та метааналізу Ran та співавторів, опублікованому у 2025 році, проаналізовано 61 дослідження за участю 71 149 пацієнток. Ожиріння, куріння, цукровий діабет, попередня променева терапія та певні відмінності хірургічної

методики були статистично пов’язані з підвищеною частотою післяопераційних ускладнень [1]. Ретроспективне дослідження Boccara та співавторів, що охопило 1442 пацієнтки, також виявило зв’язок маси резектованої тканини з ризиком ускладнень [9].

Метааналізи свідчать, що ожиріння пов’язане з підвищенням частоти окремих післяопераційних ускладнень, зокрема інфекції, жирового некрозу та порушення загоєння рани [1, 2]. Водночас результати окремих досліджень не повністю збігаються. У дослідженні Payton та співавторів підвищений індекс маси тіла був пов’язаний із тривалішим загоєнням рани, але не зі збільшенням усіх категорій ускладнень [6].

Куріння асоціюється з підвищенням ризику інфекції післяопераційної рани та розходження її країв [1, 2]. Дослідження Dao та співавторів також виявило підвищений ризик ранніх післяопераційних ускладнень у пацієнток із залежністю від нікотину без уживання тютюну [8]. Ці дані свідчать про важливість з’ясування всіх джерел надходження нікотину під час передопераційного опитування.

Цукровий діабет і променева терапія в анамнезі були пов’язані з вищою частотою післяопераційних ускладнень у систематичних оглядах і метааналізах [1, 2]. У ретроспективному дослідженні Morrison та співавторів цукровий діабет залишався статистично значущим чинником ризику хірургічних ускладнень після врахування інших змінних [5]. Тому ці характеристики необхідно враховувати під час передопераційного оцінювання.

Вплив віку на післяопераційні результати не є однозначним. У дослідженні Payton та співавторів старший вік асоціювався з більшою частотою малих ускладнень, але не з підвищенням частоти великих ускладнень [6]. В іншому дослідженні вік до 50 років був пов’язаний із загальною частотою ускладнень, що демонструє неоднорідність результатів між вибірками [7]. Отже, вік не слід розглядати ізольовано від інших клінічних характеристик.

На післяопераційні результати можуть впливати обсяг резекції тканин і вибір хірургічної методики. У метааналізі Liu та співавторів маса резекції не менше 1000 г з одного боку була визначена як чинник, пов’язаний із ризиком ускладнень; водночас результати щодо маси резекції відрізняються між дослідженнями [2, 9].

У дослідженні Palve та співавторів частота ускладнень, переважно незначних і пов’язаних із відстроченим загоєнням, відрізнялася залежно від типу ніжки [7]. Метааналіз Cang та співавторів також виявив відмінності в частоті окремих ускладнень при використанні верхньомедіальної та нижньої ніжки [4]. Проте результати порівнянь не означають, що одна методика є найкращою для всіх пацієнток: вибір має враховувати анатомічні особливості та клінічну ситуацію [3, 4].

Отже, за результатами аналізу літературних даних встановлено, що чинниками ризику порушення загоєння післяопераційних ран після редукційної мамопластики є: ожиріння, вживання нікотину, наявність цукрового діабету,

попередня променева терапія, вік пацієнтки, а також вибір хірургічної методики та маса резекції.

Можливості передопераційної профілактики. Передопераційна профілактика передбачає систематичне оцінювання ризиків та їх урахування під час планування втручання. Клінічна настанова Американського товариства пластичних хірургів узагальнює доказові рекомендації щодо ведення пацієнток, хірургічної тактики та чинників, які можуть впливати на частоту ускладнень [3].

Основними напрямами підготовки є:

● **Уточнення анамнезу:** виявлення супутніх захворювань, попередньої променевої терапії, куріння та вживання нікотиновмісних продуктів [1, 8].

● **Корекція модифікованих чинників:** обговорення припинення куріння й уживання нікотину та забезпечення належного контролю супутніх захворювань відповідно до клінічної ситуації [1, 3].

● **Індивідуальне планування операції:** вибір методики й обсягу резекції з урахуванням анатомічних особливостей пацієнтки та потенційних ускладнень [2, 4].

● **Інформування пацієнтки:** пояснення можливих ускладнень, правил післяопераційного догляду та ознак порушення загоєння, за яких необхідно звернутися до лікаря [3].

Передопераційна оцінка не усуває ризик повністю, однак допомагає виявити чинники, які можна скоригувати, та обґрунтувати індивідуальний план лікування й спостереження [1, 3].

Перспективи подальших досліджень. Інтерпретацію результатів ускладнюють відмінності між дослідженнями щодо характеристик пацієнток, хірургічних методик, визначень ускладнень і тривалості спостереження [1, 2]. Частина робіт має ретроспективний дизайн, що обмежує можливість встановлення причинно-наслідкових зв’язків [5, 6, 9]. Окрім того, загальна частота післяопераційних ускладнень не тотожна частоті порушень загоєння ран, тому результати слід оцінювати з урахуванням конкретних кінцевих показників кожного дослідження [1, 6]. Для підвищення точності прогнозування порушень загоєння необхідні подальші дослідження зі стандартизованими визначеннями ускладнень і достатньою тривалістю спостереження [1, 2].

Висновки. Основними чинниками ризику порушення загоєння післяопераційних ран після редукційної мамопластики є: ожиріння, вживання нікотину, наявність цукрового діабету, попередня променева терапія, вік пацієнтки, а також вибір хірургічної методики та маса резекції.

Можливості передопераційної профілактики включають: виявлення супутніх захворювань, попередньої променевої терапії, куріння та вживання нікотиновмісних продуктів; припинення куріння і вживання нікотину та забезпечення належного контролю супутніх захворювань; вибір методики й обсягу резекції з урахуванням анатомічних особливостей пацієнтки; пояснення можливих ускладнень та правил післяопераційного догляду.

Список використаних джерел

1. Ran R., Wang H., He X., Li J., Yu M., Mou E., Liu C. Risk factors for complications after reduction mammaplasty: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Medical Research*. 2025;30:440. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40452064/
2. Liu D., Wu M., Xu X., Luo L., Feng J., Ou Y., Zhang Y., Panayi A.C., Cui Y. Risk Factors and Complications in Reduction Mammaplasty: A Systematic Review and Meta-analysis. *Aesthetic Plastic Surgery*. 2023;47(6):2330–2344. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37253843/
3. Perdikis G., Dillingham C., Boukovalas S., et al. American Society of Plastic Surgeons Evidence-Based Clinical Practice Guideline Revision: Reduction Mammaplasty. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2022;149(3):392e–409e. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35006204/
4. Cang Z.-Q., Zhang Y., Mu S.-Q., Peng P., Li Y., Zhang Z.-X., Cao J. Complications of Superomedial Versus Inferior Pedicle Reduction Mammaplasty: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Aesthetic Plastic Surgery*. 2025;49(1):184–197. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38997426/
5. Morrison K.A., Frey J.D., Karp N., Choi M. Revisiting Reduction Mammaplasty: Complications of Oncoplastic and Symptomatic Macromastia Reductions. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2023;151(2):267–276. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36696305/
6. Payton J.I., Abraham J.T., Novak M.D., Monsivais S.E., Hammonds K.P., Altman A.M. Impact of Age, Body Mass Index, and Resection Weight on Postoperative Complications in Reduction Mammaplasty. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2023;151(4):727–735. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36729992/
7. Palve J., Kuuskeri M., Luukkaala T., Suorsa E. Predictive risk factors of complications in reduction mammoplasty—analysis of three different pedicles. *Gland Surgery*. 2022;11(8):1309–1322. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36082101/
8. Dao M.Q., Fung E., Yu B.Z., Rai P., Wilson J., Nanda A., Suydam R., Henderson P.W., Taub P.J. Nontobacco Nicotine Dependence Is Associated With Increased Early Postoperative Complications Following Reduction Mammaplasty. *Aesthetic Surgery Journal*. 2026;46(1):31–37. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40717504/
9. Boccara D., Chaouat M., Mimoun M., Kaplan J., Serror K., Couteau C. Reduction Mammoplasties: Risk Factors and Early Complications—About 1442 Cases. *Aesthetic Plastic Surgery*. 2025;49(1):211–223. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39020029/

Динаміка локальної температурної реакції носа у підлітків на капсаїцин- вмісну їжу: тепловізійний цифровий аналіз

Марченко Діана Юріївна, учениця 11-В класу
Опорний заклад освіти «Миргородський ліцей імені Івана Андрійовича Зубковського Миргородської міської ради, Полтавської області»
Науковий керівник:
Шаркий Геннадій Анатолійович, вчитель біології Опорний заклад освіти «Миргородський ліцей імені Івана Андрійовича Зубковського Миргородської міської ради, Полтавської області»

У сучасному розвитку медицини важливого значення набуває впровадження неінвазивних та безпечних методів діагностики. Через високу поширеність риносинуситів активного розвитку набуває інфрачервона термографія, яка реєструє розподіл температур на поверхні тіла.

Вивчення динаміки локальної температури носа є надзвичайно актуальним у підлітковому віці, коли організм перебудовується і зазнає вегетативних змін. Застосування цифрового аналізу в реальному часі дає змогу оцінювати місцевий кровообіг, що відкриває нові перспективи для раннього виявлення вегетативних дисфункцій та індивідуальних реакцій на носове подразнення.

Метою дослідження є визначення часової індивідуальної термічної реакції носової ділянки у підлітків після вживання капсаїцин-вмісної їжі та розробити цифровий індекс для її кількісної оцінки.

Практична частина була проведена із метою визначення особливостей термічної реакції шкіри носової ділянки у підлітків після вживання капсаїцин-вмісної їжі. Дослідження було проведено на базі «Миргородський ліцей імені І. А. Зубковського. У експеременті участь взяло участь 30 підлітків віком 14-16 років, серед яких було 15 дівчат та 15 хлопців. Для подальшого порівняння отриманих результатів учасників розподілили на дві групи за статтю. Участь у дослідженні була добровільною. До залучення неповнолітніх учасників було отримано письмову інформовану згоду їхніх батьків або законних представників.

Для реєстрації температурних змін шкіри носової ділянки використовували тепловізійну камеру BauTech MLX90640 із заявленим діапазоном вимірювання температури від −40 до +300 °C. Для виявлення індивідуальної реакції використовували капсаїцин – вмісні продукти (Класичний гострий соус Tabasco Original Red). Перед вживанням гострого продукту фіксували вихідну температу.

Далі учасник вживав стандартизовану порцію стимулу, що призводило до коливань темепатури в ділянці носу. Вимірювання проводили через 0 хв (вихідна середня температура T0, а також через 1, 3, 5, 10, 15 хв після вживання стимулу, фіксуючи середню температуру ДДН на кожному етапі. Незважаючи на загальну закономірність — активацію рецепторів TRPV1, локальну вазодилатацію та

підвищення температури — амплітуда і часові характеристики реакції суттєво відрізнялися в окремих учасників. Максимальна зміна температури (ΔTmax) в учасників становила від +0.4°C до +0.8 °C, проте виявила чіткі гендерні відмінності:

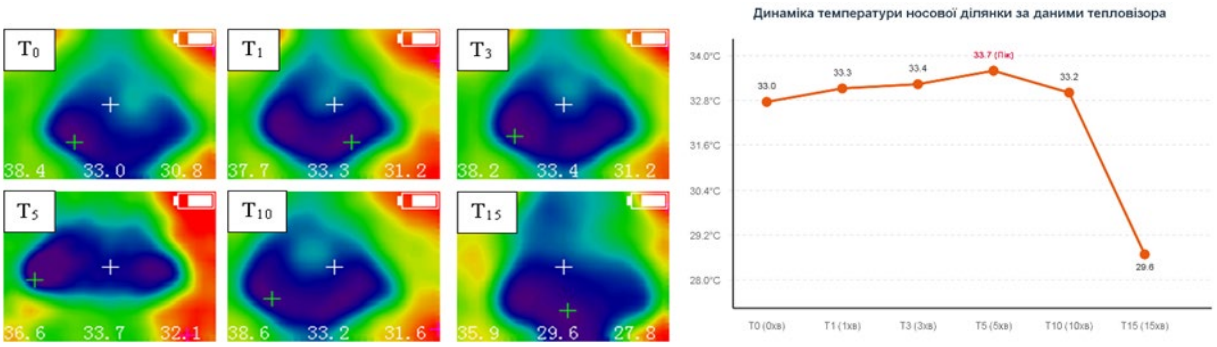


Рис 1. Динаміка тепловізійного зображення носової ділянки (ДДН) учасника під час тестування (від холодних синіх відтінків базового стану до локального «прогрівання» та появи температурних піків)

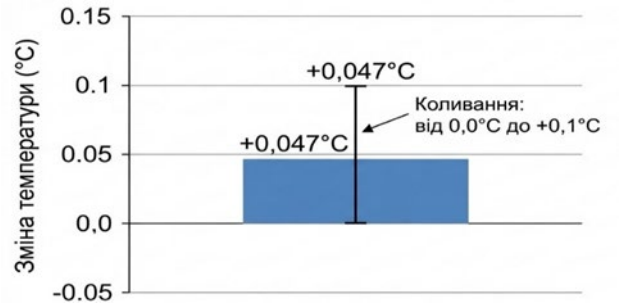
У дівчат реакція була гострішою та швидшою. Показник ΔTmax у середньому досягав +0.55 ± 0.12°C вже на 3–5 хвилині, що вказує на високу чутливість капілярів носа.

У юнаків судинна відповідь була плавнішою. Нагрівання трималося довше, але пік був нижчим — у середньому +0.40 ± 0.10 °C, що пов'язано з іншим типом регуляції периферичного кровотоку.

Таблиця 1.Динаміка зміни середньої температури носа у підлітка після вживання капсаїцину

	To (вихідна)	**T1 (1 хв)**	**T3 (3 хв)**	**T5 (5 хв)**	**T 10 (10 хв)**	**T15 (15 хв)**	**ΔTmax**	**t пік хв**
Юнаки (n=15)	32.2±0.3	32.4±0.3	32.6±0.4	32.7±0.3	32.5±0.3	32.3±0.3	+0,49±0,6	3.1±0.5
Дівчата (n=15)	32.2±0.3	32.5±0.3	32.8±0.3	32.7±0.3	32.5±0.3	32.3±0.3	+0,55±0,6	3.0±0.0
Загалом (N=30)	32.2±0.3	32.5±0.3	32.7±0.3	32.7±0.3	32.5±0.3	32.3±0.3	+0,52±0,6	3.1±0.4

У контрольній групі (плацебо) амплітуда температурних коливань була мінімальною: середнє значення зміни становило +0,047°C (у межах від 0,0°C до +0,1°C) . Ці дані підтверджують відсутність вираженої судинної реакції (вазодилатації) на нейтральний стимул. Для точного порівняння груп використовувалися якісні та відносні показники ITPH, що дозволило нівелювати похибку абсолютних вимірювань.



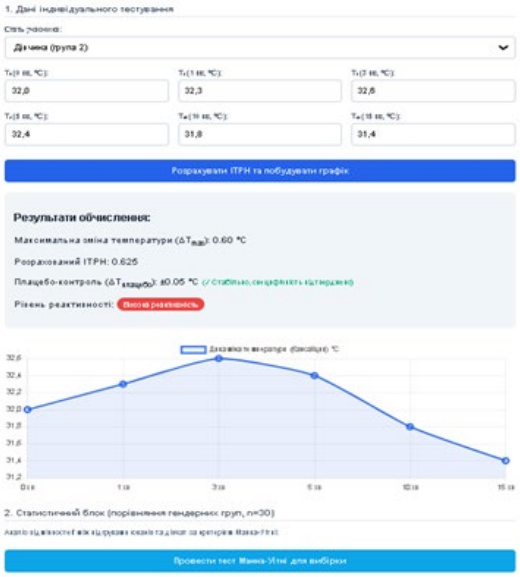
Діаграма 1. Амплітуда температурних коливань контрольної групи (Плацебо)

Розрахунок ITPH здійснюється за формулою:

$$\text{ITPH} = \left(\frac{\mathbf{\Delta Tmax}}{\text{To}}\right) \text{x } 100\%$$

Для автоматизації обробки даних було розроблено цифровий застосунок, який розраховує індекс термічної реактивності носової ділянки (ITPH) та візуалізує динаміку температури після вживання капсаїцин-вмісної їжі.

Алгоритм роботи застосунку:введення та верифікація: програма приймає вихідну температуру та показники за визначені хвилини, перевіряючи їх на повноту для усунення помилок ручного вводу. Автоматичний розрахунок: обчислюються відхилення, визначаються та час досягнення піку.Класифікація: на основі формули розраховується ITPH із присвоєнням категорії реактивності. Візуалізація: додаток будує індивідуальний графік покрокових змін температури в часі для оцінки швидкості та характеру судинної відповіді.



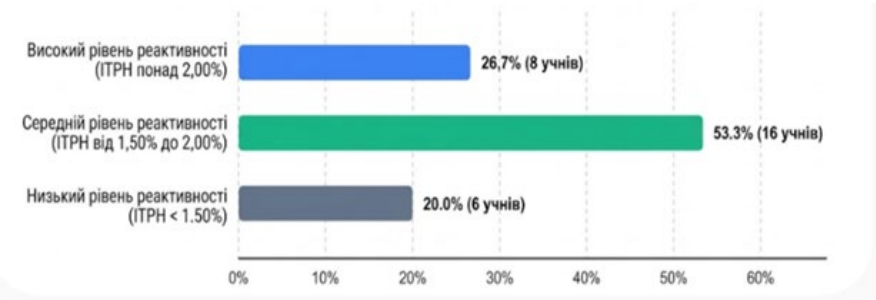
Діаграма 2. Цифровий прототип розрахунку ITPH та гендерного аналізу

Алгоритм роботи застосунку: Програма реалізує послідовну обробку даних термографії. Спочатку вводиться початкова температура та показники, зареєстровані на першій, третій, п'ятій, десятій та п'ятнадцятій хвилинах. Застосунок автоматично перевіряє повноту даних, що мінімізує ризик ручних помилок.

Далі система самостійно розраховує зміну температури для кожного моменту спостереження відносно вихідного рівня. На основі цих обчислень програма автоматично визначає максимальну температуру, її найбільше відхилення та час досягнення піку реакції.

Середнє значення ІТРН у юнаків становило 1,70 ± 0,43%, а у дівчат — 2,07 ± 0,28% . За критерієм Манна - Уїтні виявлено статистично значущу відмінність між групами. Проте через малий обсяг вибірки результати є попередніми та не можуть екстраполюватися на всю популяцію підлітків. Аналіз рівнів ІТРН показав, що низький ступінь реактивності виявлено у 6 осіб (20,0%), середній — у 16 (53,3%), а високий — у 8 (26,7%). При цьому у групі з високими показниками суттєво переважали дівчата (6 учасниць проти 2 юнаків).

Співвідношення досліджуваних за категоріями продемонстровано на діаграмі:



Діаграма 2. Структура розподілу підлітків за рівнями Індексу термічної реактивності (ІТРН)

Розроблений застосунок має перспективне значення для оториноларингології, оскільки автоматизований розрахунок і побудова температурних кривих полегшують вивчення реакцій на різні подразники та порівняння динаміки в повторних тестах. У майбутньому цей підхід може стати допоміжним інструментом для оцінки функціонального стану носової ділянки.

Висновок:

За допомогою безконтактної інфрачервоної термографії успішно апробовано протокол моніторингу температури носа (на 0, 1, 3, 5, 10, 15 хв) у 30 підлітків 14–16 років. Плацебо-контроль підтвердив відсутність хибних судинних реакцій.

Розроблений авторський Індекс термічної реактивності (ІТРН) виявив статистично значущі гендерні відмінності (Манна–Уїтні, p = 0,0072), середній ІТРН у дівчат становив 2,07 ± 0,28, у юнаків — 1,70 ± 0,43. Через малу вибірку результати є попередніми.

Створено цифровий застосунок, який автоматизує обчислення ІТРН та візуалізує графіки температурної динаміки, що повністю усуває ручні помилки.

Метод є перспективним неінвазивним інструментом для ЛОР-скринінгу та оцінки місцевого кровообігу, проте наразі має дослідницький характер і потребує перевірки на більших вибірках пацієнтів із патологіями дихання.

Список використаних джерел

1. Авраменко О. М., Терновий М. К. Сучасні аспекти застосування цифрової інфрачервоної термографії в клінічній практиці та первинній діагностиці. Український радіологічний та онкологічний журнал. 2021. Т. 29, № 2. С. 143–155.
2. Бондарчук Л. В., Савченко С. О. Роль ванілоїдних рецепторів (TRPV1) у механізмах місцевого кровообігу та реагування слизових оболонок на хімічні подразники. Фізіологічний журнал. 2023. Т. 69, № 1. С. 78–86.
3. Колісник П. Ф., Залепська О. В. Цифровий аналіз термографічних маркерів обличчя як метод експрес-оцінки вегетативного тонусу. Клінічна та експериментальна медична гідрологія та реабілітація. 2024. Т. 17, № 1. С. 34–41.
4. Попович В. І., Островська О. В. Патогенетично обґрунтована терапія гострих риносинуситів у світлі сучасних міжнародних та вітчизняних узгоджувальних документів. Журнал вушних, носових і горлових хвороб. 2023. Т. 111, № 2. С. 34–42.
5. Попович В. І., Кошель І. В. Гострий риносинусит у дітей та підлітків: нові підходи до об'єктивізації діагностичного процесу. Журнал вушних, носових і горлових хвороб. 2022. Т. 110, № 3. С. 45–52.

Сепсис: сучасні підходи до ранньої діагностики та лікування

Моісєєва Віра Костянтинівна
ІІІ медичний факультет
Харківський національний медичний університет, м. Харків.
Науковий керівник:
Візір Марина Олександрівна, кандидат медичних наук, доцент
Кафедра внутрішньої медицини №1
Харківський національний медичний університет

Вступ. Сепсис є однією з найактуальніших проблем сучасної медицини, що характеризується високою смертністю та швидким прогресуванням дисфункції органів. Раннє виявлення сепсису, своєчасна оцінка життєво важливих показників стану та початок комплексної терапії мають вирішальне значення для покращення результатів лікування пацієнтів.

Мета дослідження. Аналіз сучасних підходів до ранньої діагностики та лікування сепсису, зокрема оцінка ролі клінічних шкал, лабораторних біомаркерів та термінології інтенсивної терапії.

Матеріали дослідження. Включають сучасні клінічні рекомендації та наукові джерела щодо діагностики та лікування сепсису, а також дані про використання шкали SOFA/qSOFA, NEWS2, біомаркерів прокальцитоніну, С-реактивного білка, пресепсису та молока.

Результати. Сепсис залишається однією з найбільш актуальних та критичних проблем сучасної системи охорони здоров'я в усьому світі, зумовлюючи високі показники летальності, інвалідизації пацієнтів та значні економічні втрати. Згідно з сучасним міжнародним консенсусом «Sepsis-3», сепсис визначається як загрозлива для життя органна дисфункція, викликана дисрегуляторною відповіддю макроорганізму на інфекційний процес. Раннє виявлення цього стану та своєчасне комплексне втручання є ключовими детермінантами зниження рівня госпітальної летальності. Розвиток інфекційно-токсичного каскаду часто характеризується нелінійним прогресуванням, тому швидкість диференціальної діагностики та стратифікації ризику визначає прогноз для пацієнта [1].

Впровадження концепції «Sepsis-3» суттєво змінило діагностичну парадигму, відійшовши від синдрому системної запальної відповіді (SIRS) як основного критерію. Наразі валідованим стандартом оцінки тяжкості органної дисфункції у відділеннях інтенсивної терапії визнано динамічну шкалу SOFA (Sequential Organ Failure Assessment), приріст балів за якою на 2 та більше свідчить про наявність сепсису. Для позареанімаційних відділень, догоспітального етапу та сортування у відділеннях невідкладної допомоги активно використовується модифікована шкала qSOFA (quick SOFA), що

включає три прості клінічні параметри: порушення свідомості (менше 15 за шкалою ком Глазго), систолічний артеріальний тиск ≤100 мм рт. ст. та частоту дихання ≥22 за хвилину. Проте останні клінічні рекомендації кампанії «Surviving Sepsis Campaign» (SSC 2021) застерігають від застосування qSOFA як єдиного скринінгового інструменту з огляду на його помірну чутливість, пропонуючи поєднувати його зі шкалами раннього попередження (NEWS/NEWS2), що демонструють вищу діагностичну точність на первинних етапах [3].

Вагоме місце у ранній діагностиці посідають лабораторні біомаркери, здатні відображати системне запалення ще до розгортання класичної органної недостатності. Прокальцитонін (PCT) та С-реактивний білок (СРБ) залишаються базовими маркерами, причому PCT вирізняється високою специфічністю до бактеріальної етіології та дозволяє контролювати ефективність і тривалість антибактеріальної терапії. Особливу увагу дослідників сьогодні привертає пресепсин (розчинна фракція глікопротеїну CD14), концентрація якого різко зростає вже протягом перших 2–3 годин від моменту бактеріального проникнення через активацію моноцитів і фагоцитозу. Поряд із біомаркерами критичне значення має рутинне визначення рівня лактату крові. Гіперлактатемія понад 2 ммоль/л розглядається як чутливий індикатор тканинної гіпоперфузії та анаеробного метаболізму, навіть за умов збереженого системного артеріального тиску («криптичний шок»). Комплексний мультиплексний підхід, включаючи дослідження інтерлейкіну-6 (IL-6), прокальцитоніну та лактату, суттєво підвищує діагностичну прогностичну цінність. [6]

Основою успішного лікування є своєчасний початок інтенсивної терапії згідно з оновленими протоколами SSC «годинного комплексу заходів» (Hour-1 Bundle). Цей алгоритм вимагає негайного вимірювання лактату крові, забору зразків крові для гемокультури до старту антибіотикотерапії та невідкладного призначення антибіотиків широкого спектра дії протягом першої години від верифікації сепсису або підозри на нього. Затримка адекватної протимікробної терапії асоціюється зі зростанням ризику летальності в середньому на 7–8% за кожну годину запізнення при септичному шоці. Вибір антибактеріальних препаратів має базуватися на локальних даних мікробіологічного моніторингу та ризиках резистентності, зокрема до штамів MRSA, KPC або мультирезистентних синьогнійних паличок [2].

Інфузійна регідратація згідно з протоколами передбачає введення збалансованих кристалоїдних розчинів у дозі 30 мл/кг маси тіла протягом перших трьох годин. Сучасний підхід категорично відкидає надмірну регідратацію («fluid overload») та вимагає персоніфікованого моніторингу волемічного статусу за допомогою динамічних параметрів переднавантаження (варіабельність ударного об'єму, підйом нижніх кінцівок, приліжкова ехокардіографія за протоколом POCUS) замість статичних показників (центральний венозний тиск) [5]. За відсутності гемодинамічної стабілізації або розвитку септичного шоку препаратом вибору для вазопресорної підтримки є норадреналін, метою якого є підтримання середнього артеріального тиску на

рівні не менше 65 мм рт. ст. За потреби раннього додавання другого агента застосовується вазопресин. Застосування глюкокортикостероїдів (гідрокортизон у дозі 200 мг/добу) показане пацієнтам із рефрактерним септичним шоком, які потребують високих доз вазопресорів [4].

Висновки. Сучасний алгоритм ведення пацієнтів із сепсисом полягає в синергії раннього клінічного скринінгу (NEWS2/SOFA), застосування чутливих біомаркерів (прокальцитонін, пресепсин, лактат) та негайної агресивної, але керованої терапії протягом першої «золотої» години. Перспективними векторами залишаються розробка алгоритмів штучного інтелекту для раннього моніторингу вітальних функцій та впровадження швидких молекулярно-генетичних методів верифікації збудників (ПЛР, NGS) для оптимізації та деескалації таргетної антимікробної терапії.

Список використаних джерел

1. Пастернак, Б., & Лісова, К. (2026). СУЧАСНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯПОЛОГОВИХ СЕПТИЧНИХ УСКЛАДНЕНЬ У ВАГІТНИХ ГРУПИ РИЗИКУ. *Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина*, *16*(2(60), 303–311. https://doi.org/10.24061/2413-4260.XVI.2.60.2026.39
2. de Brito PM, Saruga A, Cardoso M, Goncalves J. Methods and cell-based strategies to produce antibody libraries: current state. Appl Microbiol Biotechnol. 2021 Oct;105(19):7215-7224. DOI: https://doi.org/10.1007/s00253-021-11570-x PMID: 34524471
3. Бібліографія Surviving Sepsis Campaign» (SSC 2021): Oczkowski, S., Alshamsi, F., Belley-Cote, E., Centofanti, J. E., Hylander Møller, M., Nunnaly, M. E., & Alhazzani, W. (2022). Surviving Sepsis Campaign Guidelines 2021: highlights for the practicing clinician. Polish archives of internal medicine, 132(7-8), 16290. https://doi.org/10.20452/pamw.16290
4. Stephens AJ, Chauhan SP, Barton JR, Sibai BM. Maternal Sepsis: A Review of National and International Guidelines. Am J Perinatol. 2023;40(7):718-730. DOI: https://doi.org/10.1055/s-0041-1736382 PMID: 34634831.4.
5. Bishaw KA, Sharew Y, Beka E, Aynalem BY, Zeleke LB, Desta M, et al. Incidence and predictors of puerperal sepsis among postpartum women at Debre Markos comprehensive specialized hospital, northwest Ethiopia: A prospective cohort study. Front Glob Womens Health. 2023;4:966942. DOI: https://doi.org/10.3389/fgwh.2023.966942
6. Shankar-Hari, M., Phillips, G. S., Levy, M. L., Seymour, C. W., Liu, V. X., Deutschman, C. S., Angus, D. C., Rubenfeld, G. D., Singer, M., & Sepsis Definitions Task Force (2016). Developing a New Definition and Assessing New Clinical Criteria for Septic Shock: For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA, 315(8), 775–787. https://doi.org/10.1001/jama.2016.0289

DOI 10.70286/SV-20.10.2026.002

Стопа Шарко - міждисциплінарна діагностика з боку ортопедії та ендокринології

Ковальова Анастасія Олександрівна, здобувачка вищої освіти магістерського рівня, І медичний факультет, Харківський національний медичний університет, Україна
Веснін Володимир Вікторович, к.мед.н., доцент кафедри екстреної та невідкладної медичної допомоги, ортопедії, травматології та протезування, Харківський національний медичний університет, Україна

Вступ. Діабетична нейроостеоартропатія, чи стопа Шарко, є одним з найсерйозніших ускладнень цукрового діабету, що розвивається на фоні периферичної сенсомоторної та вегетативної нейропатії. При цьому уражаються суглоби, кістки, м'які тканини стопи, а також гомілковостопний суглоб. Втрата чутливості є одним із чинників виникнення повторних мікротравм, які можуть бути непоміченими, а гострий запальний процес перебігає без чи з незначним болем. Первинне запалення призводить до підвивихів, вивихів, а також подальших деформацій стопи (стопа-гойдалка). Несвоєчасне розпізнавання збільшує ризик утворення виразок, інфекційних ускладнень, втрати кінцівки [1].

Мета. Розкриття ролі інтегрованої діагностики на стику ортопедії та ендокринології для ранньої верифікації стопи Шарко та запобіганню незворотнім змінам.

Матеріали та методи. Проведено аналіз та узагальнення сучасних наукових публікацій і міжнародних клінічних рекомендацій, які присвячені діабетичній нейроостеоартропатії, зокрема ендокринологічним та ортопедичним аспектам діагностики.

Результати та обговорення. Зазначене ускладнення слід запідозрити в пацієнта з цукровим діабетом та периферичною нейропатією, у якої однобічно стопа стала теплішою на дотик, набряклою, почервонілою. Ендокринологічний етап в діагностиці передбачає визначення типу й тривалості цукрового діабету, оцінку компенсації (рівня глікемії), а також факторів ризику та інших ускладнень. Оцінюється захисна чутливість за допомогою 10-грамового монофіламенту, а також вібраційна чутливість. Оглядають шкіру та нігті обох стоп, визначають стан периферичного кровообігу. Однією з ключових ознак гострої фази є вимір температурного градієнта – різниця понад 2 °C порівняно із здоровою стопою вказує на асептичне запалення та вимагає залучення до діагностики ортопеда. Він оцінює зміну кольору, температури, цілісності шкірних покривів, локалізацію набряку, форму стопи, наявність деформацій, стабільність суглобів. Паралельно виконують диференційну діагностику з травматичним переломом, розтягненням зв'язок, подагрою, тромбозом великих

вен, остеомієлітом, целюлітом, а присутність виразкових змін вимагає пошуку додаткової інфекції. Первинним методом візуалізації виступає рентгенографія стопи з гомілковостопним суглобом, що дає виявити переломи, підвивихи, деформації, фрагментацію кісток та порушення в розташуванні суглобових поверхонь. Якщо це безпечно, то дослідження проводять у положенні з навантаженням [2]. Стадіювання стопи Шарко здійснюють за системою Ейхенгольца, яка включає 4 послідовні стадії розвитку патології. Слід зазначити, що при нульовій стадії рентгенограма може бути нормальною чи показувати незначні зміни, тому наявність негативного результату не може виключати нейростеоартропатії. Наступним етапом є магнітно-резонансна томографія, яка допомагає виявити ранні зміни (мікропереломи, набряк кісткового мозку до появи макроструктурних руйнувань) [3]. Лабораторні маркери запалення, зокрема С-реактивний білок і ШОЕ, є корисними при підозрі на супутню інфекцію, але самостійно не підтверджують нейроостеоартропатії. Комплексний аналіз всіх даних дозволяє вчасно призначити розвантажувальні пов'язки та запобігти незворотній деструкції.

Висновки. Отже, діагностий процес потребує узгодженої взаємодії ендокринолога та ортопеда. Перший оцінює метаболічні порушення та діабетичну нейропатію, а другий – локальні клінічні прояви та структурні зміни за допомогою методів візуалізації. Комплексний підхід дає змогу розпізнати стопу Шарко на ранньому етапі, провести диференціацію та як умога скоріше визначити подальшу тактику лікування.

Список використаних джерел

1. Cellier N. (2025). Management of hindfoot and ankle in Charcot arthropathy. EFORT open reviews, 10(6), 327–335. https://doi.org/10.1530/EOR-2025-0057
2. Rogers, L. C., Frykberg, R. G., Armstrong, D. G., Boulton, A. J., Edmonds, M., Van, G. H., Hartemann, A., Game, F., Jeffcoate, W., Jirkovska, A., Jude, E., Morbach, S., Morrison, W. B., Pinzur, M., Pitocco, D., Sanders, L., Wukich, D. K., & Uccioli, L. (2011). The Charcot foot in diabetes. Diabetes care, 34(9), 2123–2129. https://doi.org/10.2337/dc11-0844
3. Rosenbaum, A. J., & DiPreta, J. A. (2015). Classifications in brief: Eichenholtz classification of Charcot arthropathy. Clinical orthopaedics and related research, 473(3), 1168–1171. https://doi.org/10.1007/s11999-014-4059-y

Секція: Психологія та психіатрія

Психологічні ресурси та прикладний маршрут розвитку адаптивних копінг-стратегій у осіб зрілого віку

Колєсніченко Катерина Олегівна, здобувачка вищої освіти ННІПО
Чорноморський національний університет мені Петра Могили, Миколаїв, Україна
Науковий керівник:
Кузнецова Олена Анатоліївна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри соціальної роботи, педагогіки і логопедії, директор Навчально-наукового медичного інституту
Чорноморський національний університет імені Петра Могили, Миколаїв, Україна

Стрімкі зміни сьогодення та щоденна невизначеність створюють умови, за яких сучасна людина функціонує на межі можливостей. У ситуаціях життєвих викликів психологічний стан дорослих значною мірою визначається рівнем особистісної тривожності. Вона діє як внутрішній фільтр, що перебільшує небезпеку та змушує обирати пасивні захисні реакції – втечу від проблем, прокрастинацію або надмірний контроль задля уникнення помилок [6]. Через цей тиск енергетичні ресурси психіки виснажуються, а здатність раціонально аналізувати ситуації знижується. Тому виникає нагальна потреба в розробці практичних інструментів для подолання таких психологічних бар'єрів.

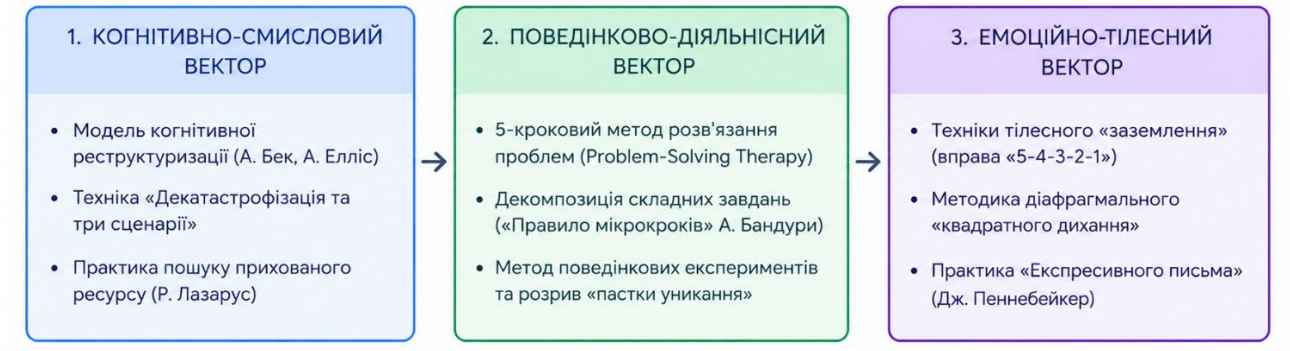


Рисунок 1. Прикладний маршрут трансформації копінг-стратегій у особистості зрілого віку

Перший крок присвячений глибокій роботі з мисленням та когнітивними процесами. Коли людина тривожиться, вона часто схильна бачити майбутнє виключно в чорних фарбах, очікуючи на найгірший розвиток подій. Тому надзвичайно важливо навчитися дивитися на проблемну ситуацію під іншим кутом, знаходити в ній цінний життєвий досвід і свідомо замінювати руйнівні,

песимістичні думки на більш конструктивні й зважені [5]. Для цього чудово підходять прості й зрозумілі психологічні техніки, які допомагають людині розібратися зі своїми прихованими страхами, критично оцінити власні побоювання та перестати малювати в уяві масштабно катастрофічні сценарії майбутнього [2].

Другий крок спрямований на те, щоб перетворити розмитий страх на чіткі, послідовні та конкретні дії. Коли якесь життєве завдання здається занадто масштабним і складним, у людини природним чином з'являється сильна спокуса відкласти його на неозначений термін. Щоб успішно подолати це руйнівне бажання, використовується перевірений метод поділу великої проблеми на маленькі, дуже прості кроки, кожен з яких можна виконати всього за кілька хвилин. Такий підхід ефективно повертає людині відчуття контролю над власним життям, яке безпосередньо базується на самоефективності, помітно знижує загальний рівень напруження і дозволяє крок за кроком вирішувати навіть найбільш заплутані життєві завдання, не накопичуючи їх у вигляді хронічного вантажу [1].

Третій крок зосереджений на дбайливій роботі з тілом та емоційним станом. Багато дорослих людей звикли роками тримати всі свої переживання всередині, намагаючись завжди триматися на людях непохитно та стримано. Через це в тілі накопичуються стійкі м'язові затискачі, з'являється хронічна втома, головні болі та загальне виснаження. Щоб цього уникнути, варто регулярно використовувати прості техніки для зняття фізичного та емоційного напруження – наприклад, спеціальні заспокійливі дихальні вправи, техніки заземлення для швидкого повернення у стабільний стан «тут і зараз», а також вільне виписування власних емоцій і тривог на папір, що допомагає ефективно звільнити голову від зайвих, хаотичних думок [3].

Окрім цього, для ефективної просвітницької та профілактичної роботи нами розроблено спеціальні прикладні матеріали, які дозволяють кожному самостійно розібратися зі своїми емоційними станами та зрозуміти механізми саморегуляції. Поєднання всіх цих простих, але регулярних кроків дає змогу людині перестати ховатися від життєвих викликів та почати впевнено керувати власним життям.

Запропоновані практичні кроки, рекомендації та методики допомагають дорослій людині успішно перемкнутися від постійного страху і марних спроб утекти від наявних проблем до впевнених, спокійних і послідовних дій. Окреслений комплекс заходів робить психіку більш стійкою до різноманітних життєвих негараздів, допомагає ефективно долати щоденний стрес, запобігає вигоранню та дозволяє надійно зберігати внутрішню психологічну рівновагу [4].

Список використаних джерел

1. Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. W. H. Freeman
2. Beck, A. T. (1979). Cognitive therapy of depression. Guilford Press.

3. Hobfoll, S. E. (2001). The influence of culture, community, and the nested-self in the stress process: A conservation of resources model. *Applied Psychology*, 50(3), 337–352.
4. Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer Publishing Company.
5. Maddi, S. R. (2006). Hardiness: The courage to grow from stresses. *Journal of Positive Psychology*, 1(3), 160–168.
6. Spielberger, C. D. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Consulting Psychologists Press.

Секція: Освіта та педагогіка

Quality Assurance in Higher Education: Comparing Management Practices in Kazakhstan and China

Jengs Burlen, Master Degree Student,
Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan
Aybol Botakoz, Master Degree Student,
Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan
Kalimoldayeva Ardak Kenesbay, Doctor of pedagogical scienses,
Department of Pedagogy and Psychology,
Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan
Abilmazhinova Oryngul Slambekovna, Doctor PhD,
Department of Pedagogy and Psychology,
Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

Abstract: This paper examines quality assurance (QA) management in higher education in Kazakhstan and China, comparing their institutional evaluation mechanisms and strategic approaches.

Keywords: higher education, quality assurance, education management, Kazakhstan, China, accreditation.

1. Introduction

Enhancing higher education quality is a core driver of development. Both Kazakhstan and China are reforming their systems to meet international standards (e.g., the Bologna Process). This paper identifies similarities and differences in their quality management practices.

2. Quality Management in Kazakhstan

Kazakhstan’s QA system aligns with Bologna principles:

Independent Accreditation: External evaluations are conducted by independent agencies (e.g., IAAR, IQAA).

Academic Autonomy: Universities have greater freedom in curriculum design alongside Internal Quality Assurance (IQA) implementation.

3. Quality Management in China

China combines state control with global competitiveness:

Strategic Initiatives: Programs like "Double First-Class" build world-class educational hubs.

Centralized Audits: The Ministry of Education performs systematic national teaching quality evaluations utilizing big data analytics.

4. Comparative Analysis & Conclusion

Similarities: Both nations prioritize international standards and integrate internal-external QA mechanisms.

Differences: Kazakhstan utilizes a decentralized, market-driven accreditation model, whereas China relies on centralized state-led governance.

Conclusion: Integrating these practices helps Kazakhstan better balance institutional autonomy with strategic state support.

References

1. And クーaev, A. (2023). Higher Education Reforms and Quality Assurance in Central Asia. Almaty: Higher Education Press.
2. Ministry of Education of the People's Republic of China. (2022). Implementation Guidelines for the "Double First-Class" University Initiative. Beijing: Higher Education Publishing.
3. ENQA. (2020). Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). Brussels: ENQA.
4. Zhang, Y., & Liu, X. (2024). "Comparative Analysis of Higher Education Governance and Quality Assessment in East and Central Asia." Journal of Asian Education Studies, 12(3), 45-62.

DOI 10.70286/SV-20.10.2026.003

Потенціал мистецько-дослідницької діяльності у формуванні інклюзивної компетентності майбутніх учителів початкових класів у контексті сталого розвитку

Черкашина Крістіна Анатоліївна, асистент кафедри початкової і спеціальної освіти, елітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького, Україна

Сучасна система освіти орієнтується на забезпечення рівних можливостей для навчання, повагу до індивідуальних відмінностей і створення безбар'єрного освітнього середовища. Особливого значення ці завдання набувають у початковій школі, де закладаються основи соціальної взаємодії, самостійності, творчого мислення та прийняття різноманітності. Відповідно, професійна підготовка майбутніх учителів початкових класів має передбачати формування інклюзивної компетентності як важливої складової їхньої готовності до роботи з учнями з різними освітніми потребами.

Актуальність проблеми посилюється необхідністю реалізації принципів сталого розвитку, зокрема забезпечення інклюзивної та справедливої якісної освіти й створення можливостей для навчання впродовж життя. У цьому контексті перспективним є використання мистецько-дослідницької діяльності, яка поєднує творчість, пошук способів розв'язання педагогічних проблем, співпрацю та рефлексію.

Мета тез — обґрунтувати потенціал мистецько-дослідницької діяльності у формуванні інклюзивної компетентності майбутніх учителів початкових класів і визначити можливості її практичного застосування в контексті сталого розвитку.

Інклюзивна компетентність майбутнього вчителя початкових класів є інтегрованою професійно-особистісною характеристикою, що відображає готовність педагога враховувати індивідуальні освітні потреби учнів, виявляти й долати бар'єри в навчанні, адаптувати освітні завдання та забезпечувати участь кожної дитини в освітньому процесі. Її формування передбачає поєднання психолого-педагогічних знань, методичної підготовки, практичних умінь і ціннісного ставлення до особистості дитини.

Дослідження професійної готовності майбутніх учителів до роботи в умовах інклюзивної освіти засвідчують важливість належної психолого-педагогічної та методичної підготовки (Зобенько, 2022). Формування інклюзивної компетентності потребує також поєднання теоретичних знань із практичним опануванням методів інклюзивного навчання (Масюк та ін., 2023). Досвід педагогічної освіти підтверджує доцільність системного підходу до формування цієї компетентності в майбутніх учителів початкових класів (Партола та ін, 2022).

У структурі інклюзивної компетентності доцільно виокремити мотиваційно-ціннісний, когнітивний, діяльнісний і рефлексивний складники. Мотиваційно-ціннісний охоплює повагу до гідності дитини, прийняття різноманітності та готовність до співпраці. Когнітивний передбачає знання принципів інклюзивної освіти й способів подолання освітніх бар'єрів. Діяльнісний виявляється у здатності адаптувати завдання, застосовувати різні способи подання інформації та організовувати взаємодію учнів. Рефлексивний складник пов'язаний з аналізом власних педагогічних рішень, оцінюванням їхньої ефективності й визначенням напрямів професійного вдосконалення.

Одним із перспективних засобів розвитку зазначених складників є мистецько-дослідницька діяльність. У межах професійної підготовки її доцільно розглядати як цілеспрямований процес дослідження педагогічних проблем засобами образотворчого мистецтва, музики, театралізації, руху та інших видів творчості. Така діяльність передбачає постановку проблеми, формулювання дослідницького запитання, пошук і порівняння можливих рішень, створення творчого продукту, оцінювання його доступності та рефлексивне осмислення результатів.

На відміну від творчої діяльності, орієнтованої переважно на створення художнього продукту, мистецько-дослідницька діяльність передбачає аналіз проблеми, перевірку припущень і обґрунтування висновків. Це дає змогу майбутнім педагогам оцінювати творчі завдання не лише за естетичними характеристиками, а й за їхньою відповідністю навчальній меті, доступністю та можливостями участі дітей із різними освітніми потребами.

Важливим напрямом застосування мистецько-дослідницької діяльності є розвиток емпатії та позитивного ставлення до різноманітності. Створення плакатів, ілюстрацій, колажів і театральних композицій на теми дружби, взаємодопомоги, гідності та прийняття відмінностей допомагає майбутнім учителям осмислювати різні способи взаємодії й значення підтримки кожної дитини. Обговорення творчих робіт сприяє розвитку здатності аргументувати власну позицію, слухати інших і враховувати різні погляди.

Не менш важливим є дослідження способів адаптації мистецьких завдань. Майбутнім учителям доцільно порівнювати різні варіанти інструкцій, матеріалів і форм представлення результату, визначаючи, які з них сприяють розумінню завдання, самостійності та залученню учнів. Наприклад, спільна навчальна мета може реалізовуватися через малювання, аплікацію з готових елементів, компонування матеріалів різної фактури або усний опис творчого задуму.

Принципово важливо, щоб адаптація не зводилася до механічного спрощення змісту завдання. Її основним призначенням має бути усунення бар'єрів, які обмежують участь дитини в навчанні. Для цього педагогові необхідно розрізняти навчальну мету, спосіб виконання завдання та форму представлення результату. Варіативність матеріалів і способів діяльності дає змогу зберігати спільні освітні цілі та водночас ураховувати індивідуальні можливості учнів.

Мистецько-дослідницька діяльність також сприяє розвитку дослідницьких умінь і педагогічного мислення. Майбутнім учителям можна пропонувати аналізувати ситуації, у яких дитина стикається з труднощами під час виконання творчого завдання. Здобувачі освіти визначають можливі бар'єри, висувають припущення щодо їхніх причин, розробляють альтернативні рішення та обґрунтовують доцільність обраного способу підтримки. Зокрема, усну інструкцію можна доповнити візуальним алгоритмом, картками-підказками або демонстрацією послідовності дій. Після цього необхідно оцінити, чи сприяють запропоновані зміни кращому розумінню завдання та підвищенню самостійності учня.

Ще одним важливим напрямом є розвиток комунікативних умінь і здатності організовувати співпрацю. Створення спільного колажу, тематичної виставки або театральної композиції передбачає розподіл ролей, узгодження дій, обмін ідеями та взаємну підтримку. Дослідницьке завдання може полягати у визначенні того, як різні способи організації групової роботи впливають на залученість учасників. Це допомагає майбутнім педагогам добирати такі форми взаємодії, за яких кожна дитина має можливість зробити власний внесок у спільний результат.

Практичним прикладом реалізації окреслених підходів є мистецько-дослідницький проєкт «Мистецтво, доступне кожному», спрямований на розроблення доступного творчого завдання для учнів початкової школи. Проєкт передбачає кілька послідовних етапів:

1. Проблемно-аналітичний: визначення навчальної мети та можливих бар'єрів участі учнів.
2. Проєктувальний: добір матеріалів і розроблення зрозумілої інструкції з урахуванням різних способів сприймання інформації.
3. Творчо-практичний: створення кількох варіантів виконання завдання, які передбачають вибір матеріалів, способів роботи та форм представлення результату.
4. Оцінювально-рефлексивний**:** аналіз доступності розроблених варіантів, можливостей самостійної роботи й участі у спільній діяльності, презентація результатів і взаємооцінювання.

Реалізація такого проєкту дає змогу інтегрувати мистецьку, психолого-педагогічну та методичну підготовку. Вона також сприяє осмисленню зв'язку між інклюзивною освітою та сталим розвитком, оскільки орієнтує майбутнього вчителя на забезпечення рівних можливостей, відповідальне використання ресурсів і формування культури взаємоповаги.

Ефективність мистецько-дослідницької діяльності залежить від дотримання низки педагогічних умов: психологічної безпеки, практичної спрямованості завдань, варіативності матеріалів, доступності інструкцій, організації співпраці та систематичної рефлексії. Важливо також ураховувати можливі сенсорні й комунікативні бар'єри та передбачати альтернативні способи подання інформації.

Оцінювання сформованості інклюзивної компетентності майбутніх учителів доцільно здійснювати за мотиваційно-ціннісним, когнітивним, діяльнісним і рефлексивним критеріями. Показниками можуть бути прийняття принципів інклюзивної освіти, знання способів подолання освітніх бар'єрів, уміння адаптувати навчальні завдання, здатність організовувати співпрацю та готовність аналізувати власні педагогічні рішення. Для оцінювання можна використовувати педагогічне спостереження, аналіз творчих проєктів, ситуаційні завдання, самооцінювання та портфоліо. Водночас ефективність запропонованого підходу потребує подальшої емпіричної перевірки.

Отже, мистецько-дослідницька діяльність має значний потенціал у формуванні інклюзивної компетентності майбутніх учителів початкових класів. Поєднання творчого пошуку, аналізу педагогічних ситуацій, співпраці та рефлексії створює умови для розвитку емпатії, комунікативних умінь, педагогічного мислення й здатності адаптувати навчальні завдання до різних освітніх потреб.

У контексті сталого розвитку цей підхід сприяє утвердженню цінностей рівності, доступності освіти, поваги до людської гідності та відповідального ставлення до освітніх потреб кожної дитини. Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробленням методики впровадження мистецько-дослідницької діяльності в професійну підготовку майбутніх учителів початкових класів та експериментальною перевіркою її результативності.

Список використаних джерел

1. Зобенько, Н. (2022). До питання професійної готовності майбутніх учителів початкових класів до роботи в умовах інклюзивної освіти. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота, 1*(50), 98–102. https://doi.org/10.24144/2524-0609.2022.50.98-102
2. Масюк, О. М., Партола, В. В., Смолянюк, Н. М., & Титаренко, Л. І. (2023). Формування інклюзивної компетентності майбутніх учителів початкових класів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи, 93*. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2023.93.19
3. Партола, В. В., Смолянюк, Н. М., & Білецька, С. А. (2022). Аналіз формування інклюзивної компетентності у майбутніх учителів початкових класів (досвід Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди). *Наукові інновації та передові технології, 1*(3), 275–282. https://doi.org/10.52058/2786-5274-2022-1(3)-275-282

Використання психологічних методів розвитку критичного та асоціативного мислення учнів на уроках біології

Швець Анастасія Олександрівна, здобувач вищої освіти магістерського рівня
Гуманітарно - педагогічний факультет
Хмельницький національний університет, Україна

Анотація. Порушено питання про доцільність застосування психологічних методів для одночасного розвитку критичного й асоціативного мислення школярів у межах шкільного курсу біології. Розкрито зміст обох понять, показано їхній взаємозв'язок та роль у засвоєнні біологічних знань. Запропоновано комплекс методів і прийомів, дібраних з урахуванням специфіки біологічного матеріалу та вікових можливостей учнів 8-11 класів. Окрему увагу приділено цифровим інструментам та інтеграції з елементами STEM-освіти. Наголошено на необхідності подальшої експериментальної перевірки запропонованої методики.

Ключові слова: критичне мислення, асоціативне мислення, психологічні методи навчання, біологічна освіта, Нова українська школа, кейс-метод, карта пам'яті, сенкан, аналогія, кроссенс.

Виклад основного матеріалу

Шкільний курс біології сьогодні виходить за межі простого відтворення параграфів. Учневі потрібно вміти орієнтуватися в потоці біологічної інформації, відрізняти науково обґрунтовані твердження від псевдонаукових, бачити за окремими фактами цілісну картину живого. Такий запит зафіксовано на нормативному рівні - у Концепції Нової української школи критичне мислення визначено одним з наскрізних умінь, яке має формуватися впродовж усього навчання. Біологія, яка вивчає живі системи від молекулярного до біосферного рівня, має у своєму розпорядженні потужний, але поки що недостатньо використаний ресурс для розвитку ще одного типу мислення - асоціативного, що дозволяє учневі «схопити» складне явище через образ, метафору чи аналогію.

Практика шкільного навчання засвідчує: попри проголошені орієнтири, на уроках біології все ще переважають репродуктивні форми роботи, за яких учень здебільшого відтворює готові визначення й описує заздалегідь визначені схеми. Такий підхід не спонукає школяра до роздумів, не тренує вміння сумніватися й перевіряти, не заохочує шукати власні пояснення біологічних явищ. Саме тому актуальним є пошук і впровадження методів, які б поєднували психологічний інструментарій розвитку мислення з конкретним змістом біологічної освіти.

Мета роботи - теоретично обґрунтувати та в подальшому експериментально перевірити комплекс психологічних методів, спрямованих на одночасний розвиток критичного й асоціативного мислення учнів під час вивчення біології.

Критичне мислення в цій роботі тлумачиться як здатність учня ставити під сумнів отриману інформацію, перевіряти її на відповідність фактам, зіставляти різні точки зору, виявляти логічні суперечності та на підставі цього формувати власну аргументовану позицію. Таке бачення перегукується з підходом Д. Халперн, яка описує критичне мислення як сукупність когнітивних технік і стратегій, що підвищують імовірність отримання бажаного результату. Асоціативне мислення розуміється як механізм встановлення зв'язків між різними об'єктами, явищами та поняттями на основі чуттєвого досвіду, пам'яті, уяви та вже наявних знань. Саме асоціації дозволяють учневі швидко «підняти» з пам'яті потрібний образ або аналогію, коли він стикається з новим біологічним поняттям.

Взаємодія критичного та асоціативного мислення не зводиться до механічного поєднання двох окремих процесів - вона має ознаки складної, динамічної системи, у якій кожен компонент виконує свою функцію. Асоціація тут спрацьовує як своєрідний «міст»: вона миттєво, майже рефлекторно, підключає новий матеріал до вже наявного досвіду, спираючись на образи, метафори, аналогії, а іноді й на побутові уявлення, які учень приніс із повсякденного життя. Наприклад, почувши на уроці слово «мітохондрія», школяр може уявити собі не абстрактну органелу з підручника, а знайому з дитинства батарейку або електростанцію. Це дає йому змогу швидко «зачепитися» за нове поняття, відчути, що воно не чуже, а пов'язане з чимось зрозумілим.

Проте сама по собі асоціація ще не гарантує правильного розуміння. Тут на сцену виходить критичне мислення, яке виконує роль «фільтра»: воно перевіряє, чи є ця асоціація науково коректною, чи не підміняє вона наукове уявлення побутовим, чи витримує вона перевірку фактами. У наведеному прикладі учень має поставити собі запитання: чи справді мітохондрія «виробляє» енергію так само, як електростанція? Чи відповідає ця аналогія будові органели та біохімічним процесам, що в ній відбуваються? Якщо аналогія виявляється надто спрощеною або й хибною, критичне мислення сигналізує про це, і учень змушений уточнити або замінити початковий образ.

У результаті виникає циклічний процес, який можна умовно розкласти на кілька послідовних етапів. На першому етапі учень зустрічається з новим біологічним поняттям і через асоціацію «прив'язує» його до вже відомого образу. На другому етапі він піддає цей образ критичній перевірці: зіставляє його з фактами, шукає підтвердження або спростування в тексті підручника, у власному досвіді, в додаткових джерелах. На третьому етапі відбувається уточнення образу: якщо асоціація була неточною, учень коригує її, якщо хибною - відкидає й будує нову. На четвертому етапі оновлений, уточнений образ стає основою для подальших асоціацій, які виникатимуть під час вивчення наступних тем. Так цикл замикається: від образного сприйняття - до логічного осмислення, і знову - до побудови нових, уже уточнених образів.

Саме цей цикл забезпечує глибоке, а не поверхове засвоєння біологічного матеріалу. Учень не просто запам'ятовує визначення, а будує власну систему уявлень про живе, у якій кожне поняття має своє місце, пов'язане з іншими. Асоціації роблять цю систему живою, образною, доступною для розуміння, а критичне мислення надає їй наукової точності, захищаючи від поширених помилок і міфів, якими нерідко супроводжується вивчення біології. Якщо вчитель свідомо керує цим циклом - пропонує учням створювати аналогії, а потім разом із ними перевіряє їхню коректність - то розвиток обох типів мислення відбувається одночасно й природно, без штучного поділу на окремі вправи.

Біологічний зміст надзвичайно сприятливий для розвитку обох типів мислення. На молекулярному рівні учням складно уявити процеси, які відбуваються в клітині, адже вони невидимі оком. Тут стають у нагоді метафоричні аналогії: «ДНК - це текст книги життя», «фермент - ключ, що підходить лише до свого замка», «мітохондрія - енергетична станція клітини», «рибосома - фабрика з виробництва білків». На клітинному рівні доцільними є аналогії: «клітинна мембрана - митниця, що пропускає одні речовини й затримує інші», «ядро - командний центр», «лізосома - сміттєпереробний завод». На організмовому рівні ефективними виявляються кейс-метод, метод «6 капелюхів», рольові ігри, сократівський діалог. На екосистемному та біосферному рівнях - дискусії, дебати, аналіз альтернативних джерел інформації, метод проєктів.

Вікові особливості учнів мають вирішальне значення, адже без урахування рівня сформованості пізнавальних процесів навіть найвдаліший метод не дасть очікуваного результату. У підлітковому віці (8-9 класи) переважає наочно-образне та асоціативне мислення, тому пріоритет надається методам, що спираються на візуалізацію, гру, аналогію, особистий досвід. У старшій школі (10-11 класи) поступово формується абстрактно-логічне та критичне мислення, тому доцільними стають кейс-стаді, дебати, аналіз наукових статей і побудова складних аналогій.

Для розвитку **критичного мислення** на уроках біології пропонується такий комплекс методів.

Кейс-метод. Учням подається реальна або змодельована ситуація, яка не має однозначного розв'язку й вимагає аналізу, оцінки та вибору. На уроці з теми «Основи генетики» можна запропонувати кейс про сім'ю, у якій народжується дитина зі спадковим захворюванням, і попросити учнів визначити ймовірність прояву цього захворювання в наступних дітей, спираючись на закони Менделя. На уроці з екології - кейс про будівництво заводу поблизу річки, де учні мають оцінити можливі наслідки для екосистеми й запропонувати альтернативні рішення. Така робота вчить школярів не просто запам'ятовувати факти, а застосовувати їх у конкретній ситуації, зважувати аргументи «за» і «проти».

Метод «6 капелюхів». Кожен учень або група отримує «капелюх» певного кольору і розглядає біологічне явище з відповідної позиції. Білий капелюх -

факти й цифри (будова вірусу, шляхи передачі); червоний - емоції та ставлення (страх, довіра, сумнів); чорний - ризики й небезпеки (побічні ефекти, ускладнення); жовтий - переваги й можливості (формування імунітету, зниження захворюваності); зелений - креативні ідеї (нові методи профілактики); синій - узагальнення та висновки. Такий підхід не лише формує багатовимірне бачення проблеми, а й учить учнів поважати позицію іншого, адже кожен «капелюх» має право на існування.

Технологія «Читання з позначками» (INSERT). Працюючи з текстом підручника, учень позначає інформацію символами: «V» - те, що вже відомо; «+» - нове; «-» - те, що суперечить попереднім уявленням; «?» - незрозуміле, потребує уточнення. Після читання учні обговорюють позначене, особливо зосереджуючись на категоріях «–» та «?». Це не лише сприяє усвідомленому засвоєнню матеріалу, а й формує навичку рефлексії, адже учень має усвідомити, що саме він знав раніше і як змінилися його уявлення.

Сократівський діалог. Учитель не дає готових відповідей, а ставить запитання, які не мають однозначного розв'язку: «Чи можна вважати віруси живими організмами?», «Чи є еволюція цілеспрямованим процесом?», «Чи можна вважати ГМО безпечними для людини?». Учні вчаться аргументувати, вислуховувати опонентів, визнавати слабкі місця у власній позиції та коригувати її.

Дебати та дискусії. Обговорення біоетичних проблем - клонування, евтаназії, генетичної модифікації, збереження біорізноманіття - формує вміння формулювати тезу, добирати аргументи, спростовувати контраргументи, дотримуватися етики дискусії.

Побудова складних аналогій у парах. Учням пропонується знайти аналогію потоку генетичної інформації (ДНК → РНК → білок) до знайомого предмета чи процесу («книга → копія → виріб», «рецепт → переписаний рецепт → страва»). Такий метод розвиває здатність до абстрагування та встановлення міжпредметних зв'язків.

Для розвитку **асоціативного мислення** доцільними є такі методи.

Сенкан. П'ятирядковий вірш, який вимагає узагальнити поняття через ключові асоціації. До поняття «фотосинтез»: 1) Фотосинтез; 2) світловий, темновий; 3) поглинає, перетворює, виділяє; 4) процес утворення органічних речовин із неорганічних; 5) життя. До поняття «еволюція»: 1) Еволюція; 2) поступова, незворотна; 3) змінює, адаптує, ускладнює; 4) розвиток живого на Землі; 5) різноманіття.

Карти пам'яті (Mind Maps). Використовуються під час вивчення класифікації рослин і тварин, будови клітини, обміну речовин. У центрі - ключове поняття, від якого відходять гілки з асоціативними зв'язками. Карта до теми «Кровоносна система»: серце → артерії → капіляри → вени → кола кровообігу.

Метод асоціативних хмар. Використання цифрових інструментів («WordArt», «Mentimeter», «AnswerGarden») дозволяє учням колективно

генерувати асоціації до біологічних понять, візуалізувати їх і обговорювати. До поняття «імунітет» учні можуть дібрати такі асоціації: захист, антитіла, щеплення, здоров'я, бар'єр, пам'ять клітин.

Метод аналогій. «Нервова система - Інтернет», «імунітет - служба безпеки», «кров - транспортна система», «ДНК - інструкція з експлуатації», «клітина - міні-місто». Аналогії допомагають учням осмислити складні біологічні процеси через знайомі образи.

Мнемотехніки. Для запам'ятовування біологічних термінів, класифікацій, послідовностей процесів. Для запам'ятовування порядку систематичних категорій: «Царство - Тип - Клас - Ряд - Родина - Рід - Вид» (мнемоніка: «Цар Тихо Кланяється Ранком Рідному Виду»).

Метод «Кроссенс». Асоціативна головоломка, що складається з 9 квадратів, у центрі - ключове поняття, а навколо - зображення, що мають з ним асоціативні зв'язки. До теми «Кров»: серце, еритроцити, гемоглобін, кисень, судини, плазма, імунітет, згортання, донор. Метод сприяє розвитку логічного, образного й асоціативного мислення.

Метод «Асоціативний кущ». Учні записують ключове поняття в центрі та добирають якнайбільше асоціацій, пов'язаних із ним. До поняття «білка»: руда, спритна, хвіст, горіхи, дупло, ліс, пухнаста, стрибає.

Результативність запропонованих методів залежить від системного застосування, а не епізодичного використання на окремих уроках. Учитель має створити на уроці атмосферу, у якій учень не боїться помилитися, може вільно висловлювати думку, пропонувати нестандартні ідеї. Роль педагога при цьому змінюється: він перестає бути єдиним джерелом знань і стає фасилітатором, який скеровує пізнавальну діяльність, підтримує ініціативу, допомагає учням самостійно дійти висновків.

Доцільним є використання цифрових інструментів для розвитку обох типів мислення. Онлайн-платформи «MindMeister», «XMind», «Coggle» дозволяють створювати карти пам'яті; «Mentimeter», «WordArt», «AnswerGarden» - генерувати асоціативні хмари; «Kahoot», «Quizizz» - проводити інтерактивні вікторини на критичне мислення. Це підвищує мотивацію учнів, урізноманітнює форми роботи та формує цифрову компетентність.

Перспективним напрямом є інтеграція методів розвитку критичного й асоціативного мислення з елементами STEM-освіти, що дозволяє учням розв'язувати реальні проблеми міждисциплінарного характеру. Дослідження якості води у місцевій водоймі поєднує біологічні, хімічні, математичні знання та вимагає критичного аналізу отриманих результатів.

Висновки.

Розвиток критичного та асоціативного мислення учнів на уроках біології є важливим завданням сучасної освіти. Використання психологічних методів, адаптованих до біологічного змісту та вікових особливостей школярів, дозволяє підвищити якість засвоєння знань, сформувати в учнів здатність до самостійного пізнання, аналізу та творчого осмислення живої природи. Системне поєднання

методів розвитку критичного й асоціативного мислення створює умови для формування цілісної наукової картини світу, розвитку предметних і ключових компетентностей, передбачених Концепцією Нової української школи.

Подальшого дослідження потребує експериментальна перевірка ефективності запропонованої методики в умовах освітнього процесу закладів загальної середньої освіти, а також розробка діагностичного інструментарію для оцінювання рівня розвитку обох типів мислення. Перспективним напрямом є укладення методичних рекомендацій для вчителів біології щодо впровадження описаних методів у практику.

Список використаних джерел

1. Пометун, О. І. (2007). Енциклопедія інтерактивного навчання. А.С.К.
2. Задорожний, К. М. (2024). Вивчення біології у 7 класі Нової української школи. Інститут педагогіки НАПН України.
3. Пліш, М. (2025). Застосування елементів STEM-освіти на уроках біології як засіб формування критичного мислення [Магістерська робота]. Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка.
4. Горохова, І. В. (2016). *Мовно-комунікативні практики формування критичного мислення в сучасних університетах США* [Дисертація кандидата філософських наук]. Національна академія педагогічних наук України.
5. Терно, С. О. (2012). Методика розвитку критичного мислення школярів у процесі навчання історії: посібник для вчителя. Запорізький національний університет.
6. Пометун, О. І., & Гупан, Н. М. (2019). Таксономія Б. Блума і розвиток критичного мислення школярів на уроках історії. *Український педагогічний журнал*, (3), 50–58.
7. Steele, J. L., Meredith, K. S., & Temple, C. (1998). *Reading and writing for critical thinking*. Kendall/Hunt Publishing.
8. Halpern, D. F. (1997). Critical thinking across the curriculum: A brief edition of thought and knowledge. Lawrence Erlbaum Associates.
9. DeHaan, R. L. (2011). Teaching creative science thinking. *Science*, *334*(6062), 1499–1500.
10. Kapetanakis, C., Conflitti, S., Abdo, S., Wright, L. K., & Newman, D. L. (2024). Constructing analogies: Developing critical thinking through a collaborative task. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, *52*(5), 569–579.

DOI 10.70286/SV-20.10.2026.004

Навчання перекладу реалій через визначення їхньої функції в тексті: методичні рекомендації та система вправ

Будзин Юрій, здобувач освітнього ступеня «магістр»,
кафедра англійської мови та перекладу,
факультет української та іноземної філології,
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
Науковий керівник:
Яскевич Ольга, кандидат філологічних наук, доцент,
кафедра англійської мови та перекладу,
факультет української та іноземної філології,
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Вступ

Навчання перекладу реалій часто базується на переліку прийомів. Студенти засвоюють калькування, описовий переклад, транскрипцію, функціональний аналог і навчаються застосовувати ці прийоми до конкретних слів. З іншого боку, для більшості реалій художнього тексту не існує єдиного правильного відповідника, і фахове рішення залежить від того, яку функцію одиниця виконує в конкретному контексті. Таким чином, уміння обрати спосіб перекладу та обґрунтувати цей вибір вважають стратегічним компонентом перекладацької компетентності, який є основним у підготовці перекладача (Kearns, 2008, p. 107; Kelly, 2005, pp. 72–74). Системи машинного перекладу та генеративні моделі, якими студенти користуються щодня, становлять ще один виклик. Вони пропонують готовий варіант, але не пояснюють, чому він саме такий.

Мета тез – обґрунтувати методичні рекомендації та систему вправ для навчання перекладу реалій, побудовані на основі зіставного аналізу англомовного перекладу повісті М. Коцюбинського «Тіні забутих предків» (Коцюбинський, 1974; Kotsiubynsky, 1981).

Основна частина

Корпус із 38 реалій повісті, їхні відповідники в перекладі М. Царинника 1981 року, а також переклади тих самих речень, отримані за допомогою ChatGPT і Google Translate, служать матеріалом для навчальних завдань. Згідно з аналізом, перекладач передав одиниці однієї тематичної групи різними способами відповідно до їхньої функції. Наприклад, назву звичайного інструмента *сопілка* він передав як *flute*, а *трембіту*, яка сповіщає про смерть і з'являється у важливих епізодах повісті, зберіг як *trembita*. Дослідження показало, що в отриманих результатах автоматизовані системи такого розрізнення не продемонстрували. Ця відмінність між рішенням людини та машини визначає, чого слід навчати.

Звідси перша порада: починати з функції реалії, а не з методів перекладу. Передперекладацький аналіз має обов'язково включати визначення провідної функції – номінативної, колоритотворчої чи образно-символічної (González Davies, 2004, pp. 48–50; Kelly, 2005, pp. 108–109). Друга порада полягає в тому, щоб для однієї одиниці пропонувати кілька варіантів, а потім розбирати, що кожен із них виграє, а що втрачає (González Davies, 2004, p. 148). У 33 із 38 випадків переклад людини та дві системи розійшлися хоча б в одному відповіднику, що означає, що корпус сам дає матеріал для порівняння. Так, для реалії *кептар* студенти зіставляють *jerkin* (М. Царинник) і *keptars* (ChatGPT) та аргументують, який варіант кращий для читача, що не знає гуцульського одягу.

Третя рекомендація полягає в тому, щоб працювати з автентичним текстом і кількома перекладами одного твору, зокрема автоматизованими, оскільки функцію реалії можна побачити лише в природному контексті (González Davies, 2004, pp. 29–30; González-Davies, 2017, p. 76). Четверта – використовувати результати систем як навчальний матеріал. Транскрипції ChatGPT без пояснень стають вправою на доповнення приміток, а неправильні відповідники Google Translate (*нявка – meows*, *стая – flock*, *постоли – bedspreads*) – готовою вправою на постредагування. Студенти повинні навчитися перевіряти машинний варіант за допомогою словників, корпусів і енциклопедичних джерел (Карпіна & Калиновська, 2025, с. 105, 107; European Master's in Translation, 2022, pp. 8–9). П'ята рекомендація полягає в тому, щоб курс був побудований за принципом поступового ускладнення, а кожен етап завершувався письмовою рефлексією: студенти пояснюють, чому обрали саме цей спосіб і яку функцію реалії він зберігає (González Davies, 2004, p. 216; Kelly, 2005, pp. 109, 115).

На цих засадах розроблено систему з п'ятнадцяти вправ чотирьох рівнів. На першому рівні студенти ідентифікують, класифікують і пояснюють реалії. Наприклад, у реченні «За його пам'яті вже двічі коло їх хати трембітала трембіта, оповіщаючи горам і долам про смерть» потрібно не просто виписати *хату* і *трембіту*, а визначити, що перша одиниця виконує номінативну функцію, тоді як друга – образно-символічну, і від цього залежить, чи зберігати її форму в перекладі. Аналіз готових перекладів і оцінка використаних прийомів відбуваються на другому рівні. Для реалії *постоли* студент пояснює, що варіант *bedspreads* виник через формальну подібність до слова «постіль», оцінює втрати транскрипції *postoly* без пояснення та доречність аналога *moccasins* у репліці дитини.

Переклад окремих речень і фрагментів разом з аргументацією рішення передбачено на третьому рівні. Проєктне дослідження, створення глосарію та підсумковий перекладацький кейс із самоаналізом складають четвертий рівень. У кейсі, який стосується демонологічних реалій, студент має пояснити, чому для *чугайстра* доречна транскрипція з поясненням, а для *нявки* прийнятний і аналог *wood nymph*, незважаючи на те, що обидві одиниці належать до однієї тематичної групи. Оцінюється не збіг із перекладом 1981 року, а повнота та несуперечливість аргументації. Кожна вправа спрямована на розвиток певних

складових перекладацької компетентності, наприклад лінгвістичної та культурологічної, стратегічної, інформаційної та рефлексивної.

Висновки

Навчання перекладу реалій доцільно звести до однієї основної компетенції: виявлення провідної функції одиниці в тексті та вибору відповідного способу її перекладу. Завдяки автентичному корпусу з трьома версіями перекладу порівняння та обґрунтування є природним компонентом кожної вправи, а помилки автоматизованих систем використовуються як навчальний матеріал. Оскільки запропоновану систему вправ ще не перевірено в аудиторії, її експериментальне застосування залишається завданням подальшої роботи.

Список використаних джерел

1. Карпіна, О. О., & Калиновська, І. М. (2025). Практико-орієнтований підхід до формування перекладацької компетентності: оцінювання якості машинного перекладу. *Професійно-прикладні дидактики*, (2), 104–109. https://doi.org/10.37406/2521-6449/2025-2-17
2. Коцюбинський, М. (1974). Тіні забутих предків. У *Твори: у 7 т.* (Т. 3, с. 7–104). Наукова думка.
3. European Master's in Translation. (2022). *EMT competence framework 2022*. European Commission, Directorate-General for Translation. https://commission.europa.eu/system/files/2022-11/emt_competence_fwk_2022_en.pdf
4. González Davies, M. (2004). *Multiple voices in the translation classroom: Activities, tasks and projects*. John Benjamins.
5. González-Davies, M. (2017). A collaborative pedagogy for translation. In L. Venuti (Ed.), *Teaching translation: Programs, courses, pedagogies* (pp. 71–78). Routledge.
6. Kearns, J. (Ed.). (2008). *Translator and interpreter training: Issues, methods and debates*. Continuum.
7. Kelly, D. (2005). *A handbook for translator trainers*. St. Jerome Publishing.
8. Kotsiubynsky, M. (1981). *Shadows of forgotten ancestors* (M. Carynnyk, Trans.; G. S. N. Luckyj, Ed.). Ukrainian Academic Press.

Секція: Соціальна робота та консультування

Між лайком і дзеркалом: як соціальні мережі впливають на самооцінку студентів

Зверід Таїсія Вікторівна, здобувач передвищої освіти
Спеціальність Комп'ютерна інженерія
Коледж Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, Україна

Сьогодні соціальні мережі стали частиною життя майже кожного студента. Ми там спілкуємося, вчимося, шукаємо підтримку та показуємо світу, хто ми є. Але є й інша сторона: стрічка Instagram чи інших платформ — це зазвичай лише добірка найкращих моментів із життя інших. Це створює постійне підсвідоме порівняння, а для молодих людей, які тільки формують свою особистість, такі порівняння можуть серйозно вдарити по самооцінці.

Ця тема зараз дуже актуальна, бо вчені досі не прийшли до спільної думки. Деякі дослідження кажуть про прямий негативний зв'язок між соцмережами та самооцінкою, тоді як більшість оглядів вважають цей вплив слабким або принаймні неоднозначним (Valkenburg et al., 2022).

Мета цієї роботи — проаналізувати наукову літературу, виявити ризики, пов'язані з впливом соцмереж на молодь, і запропонувати способи підтримки. Для цього я розберу теоретичну базу, порівняю ключові дослідження, виділю основні фактори ризику та окреслю рівні допомоги, яка може знадобитися

1. Теоретична основа

Самооцінка — це те, як ми сприймаємо власну цінність і здібності. У психології її часто вимірюють за допомогою шкали Розенберга (Rosenberg, 1965). Щоб зрозуміти, чому соцмережі так діють на нас, варто згадати теорію соціального порівняння Фестінгера (1954). Суть проста: ми оцінюємо себе, порівнюючи з іншими. Якщо ми порівнюємо себе з тими, хто здається кращим, це називають висхідним порівнянням, а якщо з тими, хто гірший — низхідним. Оскільки в соцмережах ми бачимо лише ідеально відібраний контент, висхідні порівняння трапляються там постійно.

2. Що кажуть дослідження

Дослідження Vogel et al. (2014) показали, що користувачі Facebook часто мали нижчу самооцінку, і це було пов'язано саме з частим висхідним порівнянням. В одному з експериментів учасники почувалися гірше після перегляду профілів людей, які демонстрували надзвичайну активність та ідеальний спосіб життя. Fardouly et al. (2015) також з'ясували, що навіть короткий перегляд Facebook може зіпсувати настрій молодим жінкам, бо вони починають критично оцінювати власну зовнішність.

Проте масштаб проблеми залишається предметом дискусій. Наприклад, аналіз великих масивів даних свідчить, що використання цифрових технологій пояснює лише близько 0,4% змін у добробуті підлітків (Orben & Przybylski, 2019). Більшість науковців у своїх оглядах називають зв'язок між соцмережами та психічним здоров'ям слабким або неоднозначним (Valkenburg et al., 2022). Отже, важливо не те, скільки часу ми проводимо в мережі, а те, як саме ми це робимо та які в нас особисті особливості.

3. Роль алгоритмів рекомендаці

Алгоритми створені для того, щоб ми проводили в додатках якомога більше часу. Якщо ви затримуєтеся на фото з ідеальною зовнішністю чи успішними кейсами, система почне підкидати вам ще більше такого контенту. Це може створювати замкнене коло висхідних порівнянь. Хоча в дослідженнях цей вплив не вимірювали напряму, це цілком логічна гіпотеза, яку варто перевірити на практиці.

4. Чинники ризику та шляхи підтримки

Підсумовуючи вивчені праці, можна виділити основні ризики та методи боротьби з ними (табл. 1).

Таблиця 1. Чинники ризику та шляхи підтримки

Чинник ризику	**Як проявляється**	**Шлях підтримки**
Висхідні порівняння	Порівняння себе з успішнішими чи привабливішими людьми	Розуміння, що стрічка — це лише вибірка найкращого; розвиток медіаграмотності
Ідеалізований контент	Алгоритми постійно показують ідеальні образи	Керування стрічкою: відписки, кнопка не цікавить, пошук різноманітного контенту
Схильність до порівняння зовнішності	Невдоволення собою після перегляду постів	Обмеження часу в мережі, перерви, більше офлайн-активностей
Нестача підтримки поза мережею	Основне спілкування та самооцінка відбуваються лише онлайн	Живе спілкування, підтримка друзів, кураторів або психологів

Підтримку варто будувати на трьох рівнях. Особистий рівень — це ваша медіаграмотність та вміння чистити свою стрічку. Соціальний рівень — це реальне спілкування з друзями. Інституційний рівень — це робота навчальних закладів: тренінги з цифрової грамотності та робота психологічних служб. І головне: якщо пригнічений стан триває довго, не варто соромитися звернутися до фахівця.

Аналіз літератури показує, що соцмережі можуть негативно впливати на самооцінку через постійне порівняння себе з іншими, але цей вплив не є тотальним. Він залежить від того, як саме людина користується мережею. Алгоритми можуть посилювати цей ефект, але це питання потребує подальшого

вивчення. Щоб допомогти молоді, потрібно поєднувати навчання медіаграмотності, розвиток живого спілкування та підтримку з боку навчальних закладів. Наступним кроком у дослідженні було б проведення опитування студентів, щоб перевірити, як час у мережі та схильність до порівнянь реально корелюють із їхньою самооцінкою.

Список використаних джерел

1. Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human Relations, 7*(2), 117–140. https://doi.org/10.1177/001872675400700202
2. Fardouly, J., Diedrichs, P. C., Vartanian, L. R., & Halliwell, E. (2015). Social comparisons on Facebook and young women's body image concerns and mood. *Body Image, 13*, 38–45. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2014.12.002
3. Orben, A., & Przybylski, A. K. (2019). The association between adolescent well-being and digital technology use. *Nature Human Behaviour, 3*(2), 173–182. https://doi.org/10.1038/s41562-018-0506-1
4. Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton University Press.
5. Valkenburg, P. M., Meier, A., & Beyens, I. (2022). Social media use and its impact on adolescent mental health: An umbrella review of the evidence. *Current Opinion in Psychology, 44*, 58–68. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.08.017
6. Vogel, E. A., Rose, J. P., Roberts, L. R., & Eckles, K. (2014). Social comparison, social media, and self-esteem. *Psychology of Popular Media Culture, 3*(4), 206–222. https://doi.org/10.1037/ppm0000047

Секція: Політологія та соціологія

Громадська думка як чинник легітимації політичної влади

Парамуда Анастасія Русланівна, здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня Факультет публічного управління
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова, Україна
Науковий керівник:
Виговський Леонід Антонович, професор, доктор філосовських наук завідувач кафедри філософії, соціально-гуманітарних наук та фізичного виховання
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова, Україна

Демократичні системи держави мають обов'язок публічно здійснювати політику, тому громадська думка стає рушієм політичних процесів. Політична влада в умовах трансформації суспільства чи кризових ситуацій стає нестійкою, а її рішення потребують схвалення народом. Розбіжності в інтересах та цінностях держави й громадян призводять до соціальної напруги, втрати суспільної довіри, кризи легітимності та неефективності державних дій. Саме тому виникає потреба у взаємодії, узгодженні позицій та подоланні чинників, що ускладнюють вплив громадської думки на політичну владу.

Поняття «легітимація» розглядають як публічний процес суспільного визнання, схвалення та обґрунтування певної дії, події, статусу, інституції або суб'єкта влади [1, с. 10]. Тобто легітимність у политичній сфері означає, що влада прагне здобути суспільне визнання свого права на існування, довіру та право на управління. Суспільство у результаті очікує від держави стабільності, законності, безпеки й економічного добробуту. Формується громадська думка, яка виконує низку функцій: здійснює контроль за діями влади, надає їй підтримку чи оцінку, а також слугує каналом для висловлення інтересів і надання консультацій. Як зазначає Ю. С. Краснокутська, громадська думка є «станом масової свідомості, що містить у собі латентне або явне, достатньо стійке та компетентне оціночне відношення різних соціальних спільнот до проблем, подій та фактів дійсності» [2, с. 38]. Вона постає не лише як сукупність оцінок, а й як потужний механізм легітимації. Без неї легітимізація влади є неможливою, адже громадська думка створює надійне підґрунтя для прийняття рішень або ж, навпаки, здатна послабити владу через протести, громадську непокору й брак довіри до інституцій. Особливими формами вираження громадської думки є політичні вибори та референдум, які надають можливість кожному громадянину взяти участь у формуванні влади.

Євген Цокур вважає, що легітимація політичної влади в Україні є складнішою через низку чинників які щільно взаємопов'язані:

1. Несформованість впливових інституцій громадянського суспільства – відсутність автономних й організованих об'єднань громадян ускладнює здійснення тиску на владу та зменшує ефективність суспільного контролю за діями владних суб'єктів;
2. Слабкість державотворчих і легітимаційних традицій, що пояснюється частою зміною політичних режимів та відсутністю практики передачі влади на правових засадах, внаслідок чого суспільство втратило довіру до формальних процедур;
3. Низький рівень політичної культури – частина суспільства перебуває в очікуванні швидких рішень влади без власної особистої участі в політичному житті, віддаючи перевагу емоційному сприйняттю харизматичних лідерів замість раціональної оцінки їхньої діяльності;
4. Дисбаланс між політичною свідомістю й активністю – готовність громадян до участі в політичних акціях часто не підкріплюється глибоким розумінням механізмів державного управління, через що легітимація набуває емоційно нестабільного й ситуативного характеру;
5. Брак консолідуючої ідеї та стратегії національного державотворення, що ускладнює досягнення згоди через відсутність спільних цінностей та єдиної мети, яка б об'єднувала різні соціальні групи чи політичні сили для злагодженого й результативного впливу на владу;
6. Несформованість еліти, здатної бути ініціатором і реалізатором державотворчого та легітимаційного потенціалу, тобто, приватні чи корпоративні інтереси владного класу превалюють над загальнодержавними, що руйнує суспільну довіру та унеможливлює позитивне сприйняття влади в очах суспільства [3, с.66].

Щоб подолати більшу частину цих чинників, рекомендується покращити відносини між державними інститутами та громадянинами через громадські діалоги, співпраці, прозорості своїх дій. В кризових ситуаціях взаємопідтримка, розуміння значно мінімізують соціальну напругу та збереже стабільність виконання державних функцій.

Отже, громадська думка відіграє важливу роль у політичному процесі, впливаючи на прийняття рішень та діяльність держави. Для забезпечення ефективної легітимації необхідно долати наявні перешкоди, тому що злагодженість й організованість громадських інституцій є ефективним чинником впливу на владу. Важливим аспектом є налагодження двосторонньох комунікації, щоб в умовах сучасних криз влада діяла стабільно, системно реагувала на суспільні запити та отримувала необхідну підтримку від громадян.

Список використаних джерел

1. Коваль О. Я. Співвідношення понять «легітимність», «легальність» та «легалізація». Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції. 2016. Т. 2, №6. С. 143. URL: https://apnl.dnu.in.ua/6_2_2016/6_2_2016.pdf#88#5

2. Краснокутська Ю. С. Громадська думка як чинник легітимації політичного поля: аспекти реалізації. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Питання політології». 2010. Вип. 17, № 912. С. 273 URL: https://periodicals.karazin.ua/politology/article/download/3217/2791/
3. Цокур Є. Загальна модель та особливості легітимації політичної влади. Політичний менеджмент. 2010. № 1. С. 192 URL: https://nbuv.gov.ua/UJRN/PoMe_2010_1_8.

Збірник наукових праць

2-ї Міжнародної студентської наукової конференції

«НАУКОВІ ІДЕЇ МОЛОДІ: ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ»

20-21 жовтня 2026р.

м. Полтава, Україна

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК №8621 від 21.04.2026

Організаційний комітет може не погоджуватися з точкою зору авторів.
Автори несуть відповідальність за правильність тексту тез.

SCIENCE VECTOR

https://science-vector.com/
e-mail: info@science-vector.com