



1 МІЖНАРОДНА СТУДЕНТСЬКА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ

НАУКА МАЙБУТЬОГО: ІДЕЇ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ МОЛОДІ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ КОНФЕРЕНЦІЇ



ДАТА ПРОВЕДЕННЯ

9-10 червня 2026 року



МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ

м. Харків, Україна



ІНФОРМАЦІЙНА ПЛАТФОРМА

SCIENCE VECTOR



Детальніше про конференцію:
science-vector.com



SCIENCE VECTOR

1 Міжнародна студентська наукова конференція

**«НАУКА МАЙБУТНЬОГО:
ІДЕЇ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ МОЛОДІ»**

Збірник наукових праць

9-10 червня 2026р.

м. Харків, Україна

УДК 001(08)

DOI: <https://doi.org/10.70286/science-vector.090626>

Наука майбутнього: ідеї та дослідження молоді. Матеріали 1-ї Міжнародної студентської наукової конференції, м. Харків, 9-10 червня 2026р. Science Vector, 2026.

Міжнародна студентська наукова конференція зареєстрована в базі науково-технічних заходів Державної наукової установи УкрІНТЕІ. Посвідчення №474 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.



© Учасники конференції, 2026
© Збірник наукових праць, 2026
© Science Vector, 2026

Офіційний сайт: <https://science-vector.com/>

ЗМІСТ

Секція: Економіка

| | |
|---|----|
| Леонова Є.С., Ружинська Н.О. Фінансове планування на підприємстві: сутність, проблеми та оптимізація в умовах воєнного стану..... | 7 |
| Біленко І. Стартапи як драйвер інноваційного розвитку економіки..... | 10 |

Секція: Маркетинг та реклама

| | |
|---|----|
| Швед Є.Є., Маренич А.І. Оцінка маркетингового середовища та формування практичних рекомендацій для діяльності підприємства..... | 12 |
| Ковальчук А. Використання нейромереж для створення рекламного контенту..... | 15 |

Секція: Право та міжнародне право

| | |
|---|----|
| Волощак М., Паращук Л.Г. Прийняття спадщини в умовах воєнного стану в Україні..... | 18 |
| Уманець К.А., Логінова М.В. Правові засади надання соціальних послуг матерям-одиначкам як особам, які перебувають у складних життєвих обставинах..... | 23 |

Секція: Інформаційні технології та кібербезпека

| | |
|---|----|
| Папуця Р.О., Калякін С.В. Аналіз та практична оцінка сервісів і програмних засобів збору інформації про вебсайти..... | 26 |
| Карпов Д.А., Воронянський Є.Р., Калякін С.В. Дослідження механізмів роботи руткітів та шпигунських програм у сучасних операційних системах..... | 30 |
| Воронянський Є.Р., Мейдич Р.О., Заводний О.О. Prompt Injection як новий вектор атак на системи штучного інтелекту... | 33 |

Секція: Комп'ютерні науки

Коноваленко Д.М., Олійник О.В.

Інтеграція технологій IoT та багатоорендної архітектури в системах управління життєвим циклом медикаментів..... 37

Кіцанюк П.Ю., Ткачук К.І.

Система для проведення інтерактивних ігор з використанням технологій машинного навчання..... 39

Стрілець А.Є., Підгорна Т.В.

Імітаційне моделювання як основи для цифрових двійників промислових об'єктів..... 43

Юрченко В.М., Подошвелев Ю.Г.

Порівняльний аналіз можливостей HTML, CSS та JavaScript у створенні адаптивних веб-інтерфейсів..... 46

Секція: Філологія та лінгвістика

Папуця Р.О., Воронянський Є.Р., Гончарук О.М.

Риторичні фігури анафори та епіфори як композиційна основа текстових інтернет-мемів..... 50

Секція: Психологія та психіатрія

Трегуб А.Є., Сидоренко О.О.

Психологічна готовність молоді до партнерських стосунків в умовах війни..... 53

Дяченко Д.О.

Психологія вибору: чому велика кількість варіантів ускладнює прийняття рішень..... 59

Ігнат'єва М.

Ефект «Ореолу» в оцінюванні людей..... 62

Сидоренко І.

Психологія повсякденних ритуалів людини..... 65

Секція: Освіта та педагогіка

Олександрова О.С.

Гейміфікація навчання як інструмент підвищення мотивації
здобувачів освіти..... 68

Максименко О.В.

Використання штучного інтелекту як «помічника студента»..... 71

Макаренко О.

Освіта через соціальні мережі: новий формат навчання..... 74

Секція: Фізична культура, спорт та реабілітація

Федченко Р.

Фізична активність у відновленні після травм..... 76

Секція: Охорона праці та цивільна безпека

Сонечко К.А.

Безпека в умовах воєнних дій: сучасні виклики..... 79

Секція: Дизайн

Демірова Д.Д., Безугла Р.І.

Вплив штучного інтелекту на сучасний графічний дизайн..... 82

Секція: Комп'ютерні науки

Гризенко А.Р., Вечірська І.Д.

Розроблення вебзастосунку для пошуку та генерації кулінарних
рецептів на основі смакових уподобань користувача з використанням
технологій штучного інтелекту..... 84



Секція: Економіка



Фінансове планування на підприємстві: сутність, проблеми та оптимізація в умовах воєнного стану

Леонова Єлизавета Сергіївна, здобувачка першого рівня вищої освіти
Факультет податкової справи, обліку та аудиту
Державний податковий університет, Україна

Науковий керівник:

Ружинська Наталія Олексіївна, к.е.н., доцент
Факультет податкової справи, обліку та аудиту
Державний податковий університет, Україна

Повномасштабне вторгнення Росії в Україну у лютому 2022 року поставило перед вітчизняними підприємствами безпрецедентні виклики: зруйнована інфраструктура, вимушене переміщення виробництва, різкий стрибок витрат. У таких умовах фінансове планування перетворилося з інструменту розвитку на інструмент виживання – здатність підприємства прогнозувати грошові потоки навіть на горизонті одного-двох місяців стала питанням його існування. Водночас більшість підприємств не мають чіткої методики фінансового планування і тому не можуть якісно планувати та контролювати фінансові ресурси навіть протягом короткотермінового періоду, що збільшує ризик неплатоспроможності [1].

Фінансове планування є одним із найважливіших елементів бізнес-плану підприємства і визначається як процес визначення обсягів фінансових ресурсів за джерелами формування та напрямками їх цільового використання згідно з виробничими та маркетинговими показниками діяльності у плановому періоді [4]. Воно охоплює аналіз інвестиційних можливостей, прогнозування наслідків поточних рішень та оцінку досягнутих результатів відносно поставлених цілей [2]. Саме прогностична функція набуває критичного значення в умовах воєнного стану, коли горизонт планування скорочується до тижнів, а ризики перестають бути суто ринковими – вони стають фізичними, логістичними та геополітичними.

Основні завдання фінансового планування полягають у ресурсному збалансуванні кругообігу виробничих фондів, раціональному розміщенні капіталу та ефективному використанні фінансових ресурсів [4]. В умовах воєнного часу до цих завдань додається забезпечення безперервності діяльності навіть при частковому переміщенні виробничих потужностей, а фінансове планування фактично виступає важелем-запобіжником для підтримання належного рівня фінансової безпеки підприємства [2].

Серед хронічних проблем фінансового планування виділяють: непристосованість облікових документів для фінансового аналізу, переважання витратного методу ціноутворення, відрив довгострокових планів від короткострокових [1]. Воєнний стан не лише загострив ці проблеми, а й додав нові: необхідність швидкої переорієнтації ланцюгів постачання через окупацію виробничих майданчиків, різке зростання витрат на логістику та безпеку персоналу, замороження дебіторської заборгованості від підприємств з окупованих територій. Показово, що навіть у мирний час підприємства з системою бюджетування фіксували регулярне перевищення фактичних витрат над плановими на 20–30 % [2] – в умовах воєнного стану масштаб таких відхилень зростає багаторазово через непередбачувані зовнішні шоки.

Дуже часто на підприємствах не формується плановий баланс і не аналізується його структура, не прогнозується динаміка змін фінансової стійкості й ліквідності [1, 4] – і ця проблема стала критичною саме зараз, коли підтримання ліквідності є питанням виживання бізнесу. Окремої уваги заслуговує проблема втрати фінансових компетенцій через мобілізацію досвідчених менеджерів, а також ізольованість функцій фінансового планування від організаційного проектування, що додатково знижує можливість досягнення оптимального результату [3].

В умовах воєнного стану особливого значення набуває принцип гнучкого планування – план має переглядатися щомісяця або щотижня залежно від ситуації. Оптимізація полягає у розробці кількох альтернативних варіантів планових розрахунків [1]: до стандартних оптимістичного і консервативного сценаріїв підприємствам необхідно додавати кризовий сценарій – з урахуванням можливої евакуації, тривалих відключень електроенергії або тимчасового призупинення діяльності. Послідовність здійснення фінансового планування має обов'язково включати оцінювання воєнно-політичних ризиків – втрати або недоотримання прибутку через військові дії в країні [4].

Перспективним інструментом є середньострокове бюджетне планування на основі методу «ковзного триріччя», що дозволяє оперативно реагувати на зміни та щорічно коригувати фінансовий план відповідно до нових реалій [2]. Для підприємств після релокації не менш цінною є інтегральна модель, що організовує управлінські процеси на основі взаємодії виробничих циклів і організаційної структури [3] – вона дозволяє швидко переглянути фінансові прогнози під нову конфігурацію виробництва після вимушених структурних змін.

Висновки

Фінансове планування залишається ключовим інструментом управління підприємством незалежно від зовнішніх умов – у мирний час воно забезпечує розвиток, у воєнний – виживання. Головний урок, який дала повномасштабна війна: підприємства без збудованої системи планування виявилися найбільш вразливими – вони не мали ні антикризових сценаріїв, ні резервних фондів, ні чіткого розуміння власної ліквідності. Впровадження гнучких сценарних

моделей, середньострокового планування та інтегральних підходів до організаційного і фінансового проектування дозволить підприємствам не лише мінімізувати ризики в умовах нестабільності, а й сформувати міцне підґрунтя для повоєнного відновлення.

Список використаних джерел

1. Дергалюк, Б. В., Деркач, Н. С. (2023). *Фінансове планування на підприємстві: сутність, проблеми та оптимізація*. Економіка та суспільство, Вип. 54. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-19>.
2. Дорошенко, О. О., Сорокати́й, В. М. (2021). *Фінансове планування на підприємстві як метод мінімізації фінансових ризиків*. Ефективна економіка, № 10. DOI: [10.32702/2307-2105-2021.10.95](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.10.95).
3. П'ятак, Т. В. (2023) *Фінансове планування діяльності підприємства на основі організаційного проектування*. Вісник НТУ «ХПІ». Економічні науки, № 1, С. 50–56. DOI: [10.20998/2519-4461.2023.1.50](https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.1.50).
4. Сидорчук, І. (2022). *Роль та особливості фінансового планування в діяльності підприємства*. Вісник Хмельницького національного університету, № 6 (1), С. 190–195. DOI: [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6\(1\)-28](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(1)-28).

Стартапи як драйвер інноваційного розвитку економіки

Біленко Ігор, здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Факультет економіки та менеджменту
Європейський університет

Сучасна економічна система функціонує в умовах стрімких технологічних змін, цифрової трансформації та глобальної конкуренції. За таких обставин особливого значення набувають інноваційні форми підприємництва, здатні оперативно реагувати на нові виклики ринку. Одним із ключових елементів формування конкурентоспроможного господарського середовища виступають стартапи, які забезпечують впровадження нових технологій, створення інноваційних продуктів і модернізацію традиційних секторів господарства. Саме тому дослідження ролі стартапів у стимулюванні економічного розвитку є актуальним завданням сучасної економічної науки [1].

У науковій літературі стартап розглядається як молода компанія, орієнтована на створення унікального продукту або послуги з високим потенціалом масштабування. На відміну від традиційного бізнесу, така структура функціонує в умовах значної невизначеності, активно використовує новітні технології та прагне швидкого зростання. Головною особливістю стартап-проектів є їхня здатність генерувати інновації, які можуть трансформувати окремі галузі та навіть цілі ринки.

Розвиток стартап-екосистеми сприяє формуванню сприятливого інноваційного середовища. Новостворені компанії часто виступають каталізаторами технологічного прогресу, оскільки саме вони впроваджують нестандартні рішення та експериментують із новими бізнес-моделями. Завдяки високому рівню гнучкості такі підприємства швидше адаптуються до змін споживчих потреб порівняно з великими корпораціями. У результаті виникають нові ринки, удосконалюються виробничі процеси та підвищується ефективність використання ресурсів [2].

Важливим аспектом діяльності стартапів є створення робочих місць. Міжнародний досвід свідчить, що молоді інноваційні компанії забезпечують значну частку нових вакансій та сприяють залученню висококваліфікованих фахівців. Особливо це стосується сфер інформаційних технологій, біотехнологій, фінансових сервісів, штучного інтелекту та цифрових платформ. Зростання зайнятості позитивно впливає на доходи населення, збільшує податкові надходження та підтримує економічну активність [3].

Не менш важливим є внесок стартапів у комерціалізацію наукових розробок. Значна кількість інноваційних компаній формується на базі університетських досліджень або результатів наукової діяльності. У такому випадку стартап виступає механізмом трансферу знань із наукової сфери до реального сектору

економіки. Це сприяє підвищенню ефективності використання інтелектуального потенціалу країни та стимулює розвиток високотехнологічного виробництва.

Особливу роль у становленні стартапів відіграє інвестиційна підтримка. На початкових етапах розвитку молоді підприємства потребують зовнішнього фінансування, яке може надходити від венчурних фондів, бізнес-ангелів, державних програм, акселераторів та інкубаторів. Наявність доступу до фінансових ресурсів дозволяє реалізовувати перспективні ідеї, розширювати масштаби діяльності та виходити на міжнародні ринки. Світова практика демонструє, що ефективна система підтримки інноваційного підприємництва є важливою передумовою економічного зростання [4].

Для України розвиток стартап-сектору має стратегічне значення. Попри складні соціально-економічні умови, українські підприємці демонструють високий рівень інноваційної активності та успішно інтегруються у світовий технологічний простір. Вітчизняні проекти у сфері інформаційних технологій, освітніх платформ, агротехнологій та фінансових сервісів здобувають міжнародне визнання та залучають іноземні інвестиції. Це створює передумови для модернізації економіки та підвищення її конкурентоспроможності.

Водночас існують певні бар'єри, які стримують розвиток інноваційного підприємництва. Серед них можна виділити обмежений доступ до капіталу, недостатню взаємодію між науковою сферою та бізнесом, регуляторні перешкоди, дефіцит інфраструктурної підтримки та високий рівень ризику. Подолання зазначених проблем потребує комплексної державної політики, спрямованої на формування сприятливого підприємницького клімату, стимулювання інвестиційної активності та розвиток інноваційних кластерів.

Таким чином, стартапи виступають важливим чинником інноваційного розвитку економіки. Їхня діяльність забезпечує створення нових технологій, підвищення продуктивності, комерціалізацію результатів наукових досліджень, формування додаткових робочих місць і зміцнення конкурентних переваг країни. Подальший розвиток стартап-екосистеми сприятиме структурній модернізації національного господарства та забезпеченню довгострокового економічного зростання.

Список використаних джерел

1. OECD. Start-up Driven Innovation and Growth. URL: <https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/start-up-driven-innovation-and-growth.html>
2. OECD. Start-up and Scale-up Policy. URL: <https://www.oecd.org/en/about/programmes/start-up-and-scale-up-policy.html>
3. OECD. SME and Entrepreneurship Outlook 2023. URL: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-sme-and-entrepreneurship-outlook-2023_342b8564-en.html
4. OECD. Data-Driven Innovation: Big Data for Growth and Well-Being. Paris: OECD Publishing, 2015. URL: <https://doi.org/10.1787/9789264229358-en>



Секція: Маркетинг та реклама



Оцінка маркетингового середовища та формування практичних рекомендацій для діяльності підприємства

Швед Євгеній Євгенійович, здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Кафедра бізнес-економіки та маркетингу,

Черкаський державний бізнес коледж, Україна

Науковий керівник:

Маренич Анатолій Іванович, к.е.н., доцент

Вступ

В умовах воєнного стану та динамічних змін ринкового середовища підприємства стикаються з необхідністю постійної адаптації маркетингової діяльності. Ефективне функціонування суб'єктів господарювання значною мірою залежить від здатності своєчасно оцінювати вплив факторів зовнішнього та внутрішнього середовища. Метою дослідження є аналіз маркетингового середовища підприємства та розробка практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності його діяльності.

Основна частина

В умовах воєнного стану та постійних змін зовнішнього середовища оцінка маркетингового середовища підприємства набуває особливого значення. Ефективне функціонування суб'єктів господарювання потребує систематичного аналізу факторів, що впливають на їхню діяльність, а також формування обґрунтованих управлінських рішень на основі отриманих даних. Метою даної роботи є дослідження методичних підходів до оцінки маркетингового середовища підприємства та розробка практичних рекомендацій щодо адаптації маркетингової стратегії до сучасних умов ведення бізнесу в Україні. Сучасне маркетингове середовище характеризується високим рівнем невизначеності, швидкими технологічними змінами та посиленням конкуренції. Підприємства змушені постійно адаптувати власну діяльність до нових ринкових умов, змін у поведінці споживачів та розвитку цифрових технологій. Особливого значення набуває використання сучасних інформаційних систем, інструментів цифрового маркетингу та аналітики даних, що дозволяють підприємствам оперативно реагувати на зміни ринку та підвищувати ефективність управлінських рішень.

Маркетингове середовище підприємства традиційно поділяють на зовнішнє (макро- та мікросередовище) і внутрішнє. Макросередовище охоплює чинники, які підприємство не може контролювати, однак зобов'язане враховувати при плануванні діяльності: економічні, політико-правові, соціально-демографічні, технологічні та екологічні [1]. В умовах України до зазначених чинників додається специфічний воєнний фактор, що суттєво деформує традиційні моделі споживчої поведінки та ринкового попиту. Мікросередовище включає

безпосереднє оточення підприємства - постачальників, споживачів, конкурентів та посередників, вплив яких є більш безпосереднім і прогнозованим.

Для комплексної оцінки маркетингового середовища доцільно застосовувати поєднання кількох аналітичних інструментів. PEST-аналіз дозволяє систематизувати зовнішні фактори макросередовища та оцінити їхній вплив на підприємство. SWOT-аналіз дає змогу зіставити сильні і слабкі сторони підприємства з можливостями та загрозами ринкового середовища, що є базою для стратегічного планування [2]. Модель п'яти конкурентних сил М. Портера забезпечує розуміння структури галузевої конкуренції та рівня привабливості ринку. У поєднанні ці інструменти формують цілісну картину середовища функціонування підприємства та слугують основою для прийняття обґрунтованих маркетингових рішень. Важливим елементом сучасного маркетингового аналізу є також використання цифрової аналітики та технологій штучного інтелекту. Системи CRM, веб-аналітика, аналіз поведінки користувачів у соціальних мережах та автоматизовані інструменти прогнозування попиту дозволяють підприємствам більш точно визначати потреби споживачів і формувати ефективні маркетингові стратегії. Використання штучного інтелекту у маркетингу сприяє персоналізації реклами, автоматизації комунікацій та підвищенню ефективності просування товарів і послуг.[3]

Результати аналізу маркетингового середовища вітчизняних підприємств свідчать про ряд стійких тенденцій. По-перше, спостерігається суттєве зростання цифрового каналу збуту - e-commerce та соціальних мереж, що зумовлено як вимушеними змінами в поведінці споживачів, так і загальносвітовими трендами діджиталізації. Значного поширення набувають інструменти SMM-маркетингу, контент-маркетингу та співпраця з лідерами думок у соціальних мережах. Це дозволяє підприємствам підтримувати постійний зв'язок зі споживачами та формувати позитивний імідж бренду навіть в умовах кризових явищ. Крім того, важливу роль починають відігравати маркетингові платформи та мобільні застосунки як канали збуту продукції [4]. По-друге, відбувається переорієнтація частини підприємств на нові географічні ринки — насамперед країни ЄС — у зв'язку зі зміною умов роботи всередині країни. По-третє, посилюється конкуренція в окремих сегментах через зниження загальної купівельної спроможності населення та перерозподіл споживчих пріоритетів на користь товарів першої необхідності.

На основі проведеного аналізу можна сформулювати практичні рекомендації для підприємств, що функціонують в умовах нестабільного маркетингового середовища. По-перше, необхідно запровадити систему моніторингу маркетингового середовища на постійній основі, що дозволить оперативно реагувати на зміни та мінімізувати ризики. По-друге, доцільно диверсифікувати канали збуту з акцентом на цифрові платформи, оскільки вони демонструють стійкість навіть за умов фізичних обмежень ринку. По-третє, підприємствам варто активно досліджувати потреби цільової аудиторії, адже

кризові умови суттєво трансформують споживчі пріоритети. По-четверте, рекомендується розробити гнучку цінову стратегію, здатну швидко адаптуватися до змін попиту та рівня конкуренції. Окрему увагу доцільно приділяти впровадженню інноваційних маркетингових технологій, автоматизації бізнес-процесів та використанню цифрових платформ для взаємодії зі споживачами. Це сприятиме підвищенню конкурентоспроможності підприємств та зміцненню їх позицій на ринку. Також підприємствам варто розвивати систему клієнтоорієнтованості та підвищувати рівень сервісу, оскільки якість взаємодії зі споживачем стає одним із ключових факторів успіху.

Таким чином, оцінка маркетингового середовища є необхідною умовою стратегічного планування та підтримки конкурентоспроможності підприємства. Комплексне застосування аналітичних інструментів - PEST, SWOT, аналізу конкурентних сил - забезпечує всебічне розуміння ринкової ситуації та є підґрунтям для розробки обґрунтованих практичних рекомендацій. В умовах сучасних викликів, з якими стикається економіка України, системний підхід до аналізу маркетингового середовища набуває критичного значення для забезпечення сталого розвитку підприємств. Важливу роль у забезпеченні ефективності маркетингової діяльності відіграє поєднання традиційних методів аналізу з сучасними цифровими технологіями та інструментами стратегічного управління.

Висновки

Проведене дослідження підтвердило важливість системного аналізу маркетингового середовища для забезпечення конкурентоспроможності підприємства. Використання PEST-, SWOT-аналізу та моделі конкурентних сил Портера дозволяє формувати обґрунтовані управлінські рішення. Для підвищення ефективності діяльності підприємствам доцільно здійснювати постійний моніторинг ринку, диверсифікувати канали збуту, розвивати цифровий маркетинг та впроваджувати сучасні інформаційні технології.

Список використаних джерел

1. Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2022). Digital marketing (8th ed.). Pearson Education.
2. Kotler, P. (2023). Osnovy marketynhu. Klasychne vydannia [Основи маркетингу. Класичне видання]. Naukovyi svit.
3. Kotler, P., & Keller, K. L. (2024). Marketing management (16th ed.). Pearson Education.
4. Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2024). Marketynh 5.0. Tekhnolohii dlia liudstva [Маркетинг 5.0. Технології для людства]. Stone Publishing.
5. Starostina, A. O. (2024). Marketynh: svitovy dosvid ta ukrainskyi vymir [Маркетинг: світовий досвід та український вимір]. Kondor.

Використання нейромереж для створення рекламного контенту

Ковальчук Анна, здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Кафедра Маркетингу
НТУ "Дніпровська політехніка"

Стрімка цифровізація бізнес-процесів та розвиток технологій штучного інтелекту суттєво змінюють підходи до організації маркетингових комунікацій. Конкурентна боротьба за увагу споживачів спонукає компанії шукати інноваційні інструменти створення контенту, здатні забезпечити високу швидкість виробництва матеріалів, персоналізацію повідомлень та оптимізацію витрат. У цьому контексті значного поширення набувають нейромережі, які відкривають нові можливості для автоматизації рекламної діяльності та підвищення ефективності взаємодії з аудиторією [1].

Нейромережі являють собою один із напрямів штучного інтелекту, принцип роботи якого базується на моделюванні функціонування людського мозку. Завдяки здатності аналізувати великі обсяги інформації, виявляти закономірності та генерувати нові дані такі системи дедалі активніше використовуються у сфері маркетингу. Сьогодні алгоритми штучного інтелекту здатні створювати текстові матеріали, графічні зображення, відеоролики, рекламні слогани та інші елементи комунікаційної стратегії [1,3].

Однією з ключових переваг використання нейромереж є автоматизація процесу створення контенту. Традиційна підготовка рекламних матеріалів часто потребує значних часових і фінансових ресурсів. Залучення копірайтерів, дизайнерів, маркетологів та інших спеціалістів може бути тривалим і витратним процесом. Інструменти штучного інтелекту дозволяють суттєво скоротити витрати часу шляхом швидкого генерування текстів, рекламних оголошень, описів продукції та візуальних матеріалів. Це особливо важливо для малого та середнього бізнесу, який має обмежені ресурси для реалізації масштабних маркетингових проєктів [1].

Вагомим напрямом застосування нейромереж є розробка рекламних текстів. Сучасні мовні моделі здатні формувати повідомлення різного формату з урахуванням характеристик цільової аудиторії, особливостей бренду та поставлених комунікаційних завдань. Використання таких технологій дозволяє оперативно створювати контент для соціальних мереж, вебсайтів, електронних розсилок і рекламних кампаній. Крім того, алгоритми можуть адаптувати повідомлення під різні сегменти споживачів, забезпечуючи вищий рівень персоналізації взаємодії [2].

Не менш значущим є використання генеративного штучного інтелекту для створення візуального контенту. Сучасні нейромережі здатні генерувати ілюстрації, рекламні банери, концепти продукції та графічні матеріали на основі

текстових запитів. Такий підхід значно прискорює процес розробки креативів і розширює можливості маркетологів щодо тестування різних варіантів рекламних повідомлень. Водночас підприємства отримують можливість швидше реагувати на зміни ринкової ситуації та актуальні інформаційні тренди [2].

Особливу роль штучний інтелект відіграє у персоналізації рекламних комунікацій. Аналізуючи поведінкові характеристики користувачів, історію покупок, інтереси та активність у цифровому середовищі, нейромережі можуть формувати індивідуалізовані повідомлення для кожного споживача. Такий підхід сприяє підвищенню релевантності рекламного контенту, покращує користувацький досвід і збільшує ймовірність здійснення покупки. Персоналізація сьогодні розглядається як один із ключових факторів успішності маркетингових кампаній [4].

Використання нейромереж також дозволяє оптимізувати процес тестування рекламних матеріалів. Алгоритми можуть аналізувати ефективність різних варіантів оголошень, прогнозувати реакцію аудиторії та визначати найбільш результативні формати комунікації. На основі отриманих даних компанії мають можливість швидше приймати управлінські рішення та коригувати маркетингову стратегію. У результаті підвищується ефективність використання рекламного бюджету та покращуються показники конверсії.

Разом із численними перевагами впровадження нейромереж супроводжується певними викликами. Однією з основних проблем залишається забезпечення достовірності та якості створеного контенту. Алгоритми можуть генерувати неточну інформацію або формувати матеріали, які не повністю відповідають цінностям бренду. Тому важливою умовою ефективного використання штучного інтелекту є поєднання автоматизованих технологій із професійною експертизою маркетологів та редакторів.

Додаткової уваги потребують питання етики та авторського права. Створення рекламних матеріалів за допомогою генеративних моделей викликає дискусії щодо прав інтелектуальної власності, прозорості використання штучного інтелекту та відповідальності за зміст поширюваної інформації. Компаніям необхідно враховувати відповідні нормативно-правові аспекти та дотримуватися принципів відповідального використання цифрових технологій.

Для українського бізнесу впровадження нейромереж у маркетингову діяльність відкриває широкі перспективи підвищення конкурентоспроможності. Використання інноваційних інструментів дозволяє скорочувати витрати на виробництво контенту, пришвидшувати реалізацію рекламних кампаній і покращувати взаємодію зі споживачами. Особливо актуальним це є в умовах цифровізації економіки та активного розвитку онлайн-комунікацій.

Отже, нейромережі стають важливим інструментом сучасного маркетингу та реклами. Їх застосування сприяє автоматизації процесів створення контенту, підвищенню рівня персоналізації комунікацій, оптимізації рекламних кампаній і вдосконаленню взаємодії з аудиторією. Водночас ефективне використання таких технологій потребує поєднання можливостей штучного інтелекту з

професійними знаннями фахівців, що дозволяє забезпечити високу якість контенту та досягнення стратегічних цілей підприємства.

Список використаних джерел

1. Штучний інтелект: навчальний посібник / О.В. Субботін, А.О. Олійник, О.О. Олійник. – Львів : Магнолія 2006, 2023. – 432 с.
2. Маркетинг / Л.В. Балабанова. – Київ : Центр учбової літератури, 2019. – 612 с.
3. Цифровий маркетинг / Т.В. Дейнега, Н.Б. Ільченко, Н.В. Карпенко та ін. – Київ : Центр учбової літератури, 2023. – 320 с.
4. Семенов А.Ю., Бурмака М.М. Цифрова трансформація маркетингових комунікацій в умовах розвитку штучного інтелекту. // Бізнес Інформ. – 2024. – № 3. – С. 210–216.



Секція: Право та міжнародне право



Прийняття спадщини в умовах воєнного стану в Україні

Волощак М., студентка юридичного факультету
Західноукраїнського національного університету
Науковий керівник:

Паращук Л.Г., к.ю.н, доцент
Кафедра цивільного права і процесу ЗУНУ

Постановка проблеми. Повномасштабне вторгнення, безумовно, вплинуло на всі сфери життя суспільства та спричинило чимало змін у правовому регулюванні низки суспільних відносин, включаючи відносини спадкування. Вже протягом чотирьох років нам доводиться адаптуватися до нових реалій, спричинених збройною агресією росії проти України, адже постійні людські втрати призводять до збільшення кількості спадкових справ. Водночас дуже часто спадкоємці стикаються з низкою труднощів в процесі прийняття спадщини, які спричинені, зокрема, тимчасовою окупацією територій, втратою документів та обмеженнями у доступі до нотаріальних послуг, що безпосередньо впливають на можливість дотримання ними законодавчо встановлених строків для прийняття спадщини. Саме тому постає потреба у детальному дослідженні законодавчих змін та особливостей прийняття спадщини в умовах дії воєнного стану на території України.

Стан наукового дослідження теми. Дослідження проблемних аспектів спадкування в умовах воєнного стану здійснювали такі науковці, як І. Дзера, О. Печений, В. Ямковий, Н. Грабар, Р. Бориславський, О. Чабан, І. Голубенко, О. Кухарев, О. Кармаз та ін.

Метою публікації є аналіз законодавчих змін та особливостей правового регулювання прийняття спадщини в умовах воєнного стану в Україні.

Виклад основного матеріалу. Відповідно до статті 1270 Цивільного кодексу України (далі – ЦК України), спадкоємець може прийняти спадщину у шестимісячний строк з дня її відкриття. Часом відкриття спадщини законодавець визначає день фактичної смерті особи або оголошення її померлою за рішенням суду. Так, якщо особа пропустила законодавчо встановлений строк для прийняття спадщини, то вона вважається такою, що її не прийняла, а його поновлення можливе лише за наявності згоди інших спадкоємців або за рішенням суду, якщо останній визнає причини пропуску поважними (тривала хвороба, військова служба тощо) [7]. У даному контексті варто звернутися до правового висновку Верховного Суду від 18 листопада 2020 року у справі № 589/1863/13-ц, у якому наголошується, що перебування чи проживання за кордоном не є поважною причиною пропуску строку для прийняття спадщини, адже відповідна заява може

бути подана поштою, а також зазначається, що необізнаність особи про наявність спадкового майна не може слугувати причиною для поновлення строку на прийняття спадщини.

Аналіз положень статей 1268 та 1269 ЦК України дає підстави виокремити два шляхи прийняття спадщини:

- автоматичний, якщо спадкоємець постійно проживав зі спадкодавцем на момент його смерті та протягом шести місяців не відмовився від спадщини;
- за заявою спадкоємця, якщо він не проживав постійно зі спадкодавцем на момент смерті [7].

Як зазначає О. Є. Кухарев, перший спосіб часто називають фактичним, адже він не потребує спеціального волевиявлення особи, а другий – формальним, бо спонукає подати відповідну заяву до нотаріуса або уповноваженої на це посадової особи органу місцевого самоврядування [2, с. 319].

Постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2022 р. № 209 було внесено зміни до постанови Кабінету Міністрів України «Про деякі питання нотаріату в умовах воєнного стану» від 28.02.2022 р. № 164, відповідно до яких на період дії воєнного стану перебіг строку для прийняття спадщини тимчасово зупинявся. Це означало, що у випадках, коли станом на 24 лютого 2022 року шестимісячний строк для прийняття спадщини ще тривав, його обчислення призупинялося до моменту припинення або скасування воєнного стану.

Однак уже з 29 червня 2022 року набрала чинності постанова Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України щодо нотаріату та державної реєстрації в умовах воєнного стану» № 719, якою було встановлено, що строк для прийняття спадщини може бути зупинений не більше ніж на чотири місяці, після чого його перебіг поновлюється [4]. Таким чином, максимальний строк для оформлення спадщини фактично становив десять місяців.

Практичне застосування зазначених норм викликало низку колізій, особливо щодо спадщини, яка відкрилася в період з 6 березня по 28 червня 2022 року. Так, якщо на момент набрання чинності Постановою від 6 березня 2022 року шестимісячний строк ще не сплив, він автоматично продовжувався ще на чотири місяці, тобто загалом становив десять місяців. Водночас у випадках, коли строк для прийняття спадщини закінчився до 6 березня 2022 року, навіть в умовах воєнного стану застосуванню підлягали загальні положення ЦК України щодо шестимісячного строку для прийняття спадщини або відмови від неї [1, с. 84.]

У зв'язку із численними колізіями, які виникали у ході практичного застосування положень постанов Кабінету Міністрів України, Верховний Суд у своїй постанові від 31 січня 2023 року у справі № 676/47/21 наголосив, що норми ЦК України мають вищу юридичну силу порівняно з підзаконними нормативно-правовими актами, зокрема постановами уряду. Верховний Суд зазначив, що цивільне законодавство не передбачає можливості зупинення перебігу строку для прийняття спадщини, а тому відповідні положення постанови Кабінету Міністрів України суперечать статтям 1270 та 1272 ЦК України. У зв'язку з цим Суд дійшов

висновку, що пункт 3 постанови Кабінету Міністрів України № 164 у частині, яка передбачала зупинення строку прийняття спадщини на період воєнного стану, не підлягає застосуванню [3].

Згодом, постановою Кабінету Міністрів України від 9 травня 2023 року № 469 положення щодо продовження строків прийняття спадщини було офіційно скасовано, а застосування загального шестимісячного строку, передбаченого ЦК України, – відновлено. Водночас 30 січня 2024 року набрав чинності Закон України «Про внесення змін до Цивільного кодексу України щодо вдосконалення порядку відкриття та оформлення спадщини» № 3450-IX, яким законодавець передбачив окрему гарантію для спадкоємців, відповідно до якої, якщо державна реєстрація смерті особи була проведена пізніше ніж через один місяць після фактичної дати смерті, перебіг строку для прийняття спадщини починається саме з моменту такої реєстрації. Вказане положення застосовується в умовах воєнного стану як до спадкових справ, відкритих після його запровадження і до набрання чинності Законом, так і до тих випадків, коли спадщина відкрилася ще до введення воєнного стану, однак строк для її прийняття на той момент не закінчився і жоден зі спадкоємців не отримав свідоцтва про право на спадщину [5].

Окрім цього, в умовах воєнного стану законодавець запровадив низку змін, спрямованих на забезпечення безперервності нотаріальної діяльності та захист прав спадкоємців. Зокрема, зміни були пов'язані з функціонуванням Спадкового реєстру та порядком оформлення спадкових прав в умовах обмеженого доступу до державних реєстрів.

У своїй публікації О. Чабан визначає низку змін і доповнень до нормативно-правових актів у сфері спадкового права, запроваджених в умовах воєнного стану, а саме:

- в умовах воєнного або надзвичайного стану, за відсутності доступу до Спадкового реєстру, посвідчення заповіту, внесення змін до нього та його скасування здійснюються без його використання з подальшим внесенням відповідних відомостей до реєстру протягом п'яти робочих днів з моменту відновлення доступу;

- у разі неможливості доступу до Спадкового реєстру нотаріус має право відкривати спадкову справу без його використання, а також перевіряти наявність уже відкритих спадкових справ, заповітів і спадкових договорів протягом п'яти робочих днів після відновлення доступу;

- забороняється видавати свідоцтво про право на спадщину у спадкових справах, відкритих без використання Спадкового реєстру, до моменту їх внесення до цього реєстру;

- у період воєнного або надзвичайного стану за відсутності доступу до Спадкового реєстру внесення відомостей щодо заповітів, їх змін і скасування, відкритих спадкових справ, спадкових договорів, змін і розірвання таких договорів, а також виданих свідоцтв про право на спадщину та їх дублікатів

здійснюється протягом п'яти робочих днів після відновлення доступу до реєстру [8, с. 663-664].

Ще одним нормативно-правовим актом, який був прийнятим в умовах дії воєнного стану, є наказ Міністерства юстиції України від 11 березня 2022 року № 1118/5 «Про затвердження Змін до деяких нормативно-правових актів у сфері нотаріату». Унаслідок його прийняття було спрощено порядок відкриття спадкових справ.

Зокрема, в умовах воєнного або надзвичайного стану спадкова справа може бути заведена за зверненням заявника у будь-якого нотаріуса України незалежно від місця відкриття спадщини. До запровадження зазначених змін, тобто до 24 лютого 2022 року, звернення спадкоємця подавалося до нотаріуса за останнім місцем проживання спадкодавця, яке й визначало місце відкриття спадщини. У випадку, якщо спадкодавець мав декілька місць проживання, таким місцем визнавалося його останнє зареєстроване місце проживання.

Після введення воєнного стану зазначений підхід було змінено, що надало спадкоємцям можливість звертатися до будь-якого нотаріуса на території України. Таке нормативне нововведення спрямоване на забезпечення реалізації спадкових прав та їх належний захист, особливо у випадках, коли останнє місце проживання спадкодавця знаходиться на тимчасово окупованій території або в районі ведення активних бойових дій. У таких ситуаціях спадкоємці вправі звертатися до нотаріуса за місцем свого фактичного проживання чи перебування [6, с. 61].

Отже, навіть в умовах воєнного стану загальний строк прийняття спадщини залишається незмінним – шість місяців з дня відкриття спадщини. У разі, якщо спадкоємець не зміг вкластися у цей строк з об'єктивних і поважних причин, він має право звернутися до суду з проханням поновити цей строк. Окрім цього, зважаючи на сучасні реалії, було прийнято низку нормативно-правових актів, які полегшують процедуру прийняття спадщини, що дозволяє особам і надалі реалізовувати свої спадкові права навіть в умовах збройного конфлікту.

Список використаних джерел

1. Данільченко А. Р. Спадкування в умовах війни: особливості застосування строків прийняття спадщини. *Теоретико-прикладні проблеми юридичної науки: матеріали наук.-практ. конф.*, м. Чернівці, 16-17 травня 2025 р. Чернівці, 2025. С. 82 – 87.
2. Кухарев О. Є. Теоретичні та практичні проблеми диспозитивності в спадковому праві : монографія. Київ : Алерта, 2019. 498 с.
3. Постанова Верховного Суду України від 25.01.2023 р. у справі № 676/47/21. URL: https://verdictum.ligazakon.net/document/108654283?utm_source=jurliga.ligazakon.net&utm_medium=news&utm_content=jl01 (дата звернення: 23.05.2026)
4. Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України щодо нотаріату та державної реєстрації в умовах воєнного стану : Постанова Кабінету

Міністрів України від 24.06.2022 р. № 719.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/719-2022-п#Text> (дата звернення: 24.05.2026).

5. Про внесення змін до Цивільного кодексу України щодо вдосконалення порядку відкриття та оформлення спадщини : Закон України від 08.11.2023 р. № 3450-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3450-20#Text>(дата звернення: 24.05.2026).

6. Скрябін О. М., Устінова-Бойченко Г. М. Особливості прийняття спадщини в умовах воєнного стану. *Правовий часопис Донбасу*. 2023. №4 (85). С. 59 – 63. URL: <https://ljd.dnuvs.ukr.education/index.php/ljd/article/view/13/11> (дата звернення: 22.05.2026)

7. Цивільний кодекс України : Кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>(дата звернення: 24.05.2026).

8. Чабан О. М. Особливості прийняття спадщини в умовах воєнного стану. *Європейський вибір України, розвиток науки та національна безпека в реаліях масштабної військової агресії та глобальних викликів XXI століття* : матеріали міжнар.наук.-практ. конф. (м. Одеса, 17 червня 2022 р.), Одеса : Видавничий дів «Гельветика», 2022. С. 662 – 665.

Правові засади надання соціальних послуг матерям-одиначкам як особам, які перебувають у складних життєвих обставинах

Уманець Кіра Андріївна, здобувач вищої освіти
факультету підготовки фахівців
для органів досудового розслідування
Національної поліції України
Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Науковий керівник:

Логінова Марина Вікторівна, кандидат юридичних наук, доцент
Кафедри цивільно-правових дисциплін, капітан поліції
Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю підвищення ефективності системи соціального захисту населення України в умовах соціально-економічних трансформацій, демографічних змін, воєнного стану та зростання кількості осіб, які перебувають у складних життєвих обставинах. Особливе місце серед таких категорій займають матері-одиначки, які самостійно виховують дітей та стикаються з комплексом соціальних, економічних і психологічних труднощів. Відсутність підтримки з боку другого з батьків поєднується з необхідністю забезпечення матеріального добробуту сім'ї та виховання дитини, що формує підвищений рівень соціальної вразливості та залежності від державної підтримки.

Конституція України закріплює Україну як соціальну державу, що зобов'язана забезпечувати належний рівень соціального захисту громадян [1]. Відповідно до статті 46 Конституції України кожен має право на соціальний захист, що включає забезпечення у випадках втрати працездатності, безробіття, старості та в інших випадках, передбачених законом. Це положення формує базову правову основу державної соціальної політики та визначає обов'язок держави щодо підтримки соціально вразливих категорій населення.

Нормативно-правове регулювання у сфері соціальних послуг здійснюється насамперед Законом України «Про соціальні послуги», який визначає організаційні та правові засади надання соціальних послуг особам та сім'ям, що перебувають у складних життєвих обставинах [2]. Закон закріплює принципи доступності, адресності, індивідуального підходу, добровільності отримання соціальних послуг, конфіденційності та комплексності допомоги, що забезпечує орієнтацію системи на реальні потреби отримувачів. Додатково важливе значення має Закон України «Про державну допомогу сім'ям з дітьми», який регулює матеріальну підтримку сімей, у тому числі одиноких матерів [3].

Складні життєві обставини визначаються як умови, що негативно впливають на життєдіяльність особи або сім'ї та які вона не може подолати

самостійно без зовнішньої підтримки [2]. До таких обставин належать малозабезпеченість, безробіття, інвалідність, домашнє насильство, соціальна ізоляція та інші кризові фактори. У науковій літературі підкреслюється, що такі обставини мають комплексний характер і потребують системного міждисциплінарного підходу до їх подолання.

Матері-одиначки належать до категорії підвищеного соціального ризику, оскільки поєднують функції виховання дітей та забезпечення матеріального добробуту сім'ї без підтримки другого з батьків. Це призводить до фінансової нестабільності, психологічного навантаження, обмеженого доступу до ринку праці та соціальної ізоляції. У наукових дослідженнях наголошується, що дана категорія потребує комплексної системи соціальної підтримки, яка поєднує матеріальні, правові та психологічні механізми допомоги [8].

Система соціальних послуг в Україні охоплює комплекс заходів, спрямованих на профілактику складних життєвих обставин, їх подолання та мінімізацію негативних наслідків. До основних видів соціальних послуг належать соціальне консультування, соціальний супровід, соціальна профілактика, соціальна адаптація, кризове втручання та представництво інтересів [2]. Особливе значення має соціальний супровід, який передбачає довготривалу роботу з сім'єю та спрямований на формування навичок самостійного вирішення життєвих проблем.

Соціальний супровід матерів-одиначок є найбільш ефективною формою підтримки, оскільки передбачає індивідуальний підхід до кожної сім'ї. Він включає оцінку потреб, розробку індивідуального плану допомоги, психологічну підтримку, правове консультування, сприяння працевлаштуванню та забезпечення доступу до соціальних гарантій. Такий підхід дозволяє не лише вирішувати поточні проблеми, але й формувати довгострокову соціальну стійкість сім'ї.

Суб'єктами надання соціальних послуг є центри соціальних служб, органи місцевого самоврядування, служби у справах дітей, заклади освіти та охорони здоров'я, а також громадські та благодійні організації [2]. Ефективність їх діяльності значною мірою залежить від рівня міжвідомчої взаємодії, що забезпечує координацію дій різних інституцій та підвищує оперативність реагування на соціальні проблеми.

У наукових працях підкреслюється важливість інтеграції державного та недержавного секторів у сфері соціального захисту, що дозволяє підвищити якість і доступність соціальних послуг [7]. Окрему роль відіграє гендерний підхід, оскільки матері-одиначки є соціально вразливою групою, яка потребує спеціального врахування у соціальній політиці. У цьому контексті впровадження гендерно чутливого підходу є необхідною умовою забезпечення рівного доступу до соціальних послуг [5]. Також дослідники наголошують на важливості подолання гендерних стереотипів у сфері соціальної роботи та зайнятості [6].

Сучасна система соціальних послуг в Україні стикається з низкою проблем, серед яких недостатнє фінансування, нерівномірний доступ до послуг у регіонах,

кадровий дефіцит соціальних працівників, недостатній рівень поінформованості населення та зростання навантаження в умовах воєнного стану. Ці чинники знижують ефективність реалізації державної соціальної політики та якість надання соціальних послуг [4].

Перспективними напрямками розвитку системи соціального захисту є цифровізація соціальних послуг, розширення їх переліку, підвищення професійного рівня соціальних працівників, розвиток партнерства між державними та громадськими структурами, а також впровадження індивідуальних програм підтримки сімей, які перебувають у складних життєвих обставинах. Значну роль відіграє також удосконалення нормативно-правової бази та підвищення адресності соціальної допомоги.

Таким чином, соціальні послуги для матерів-одиначок є важливим інструментом державної соціальної політики, спрямованим на забезпечення соціальної стабільності, захист прав дітей та підтримку сімей у складних життєвих обставинах. Подальший розвиток цієї системи потребує комплексного вдосконалення законодавства, посилення міжвідомчої взаємодії та впровадження сучасних соціальних технологій.

Список використаних джерел

1. Дворник О. В. Аналіз стану надання соціальних послуг сім'ям, які опинились у складних життєвих обставинах // Соціальна робота та соціальна освіта. 2022.
2. Закон України «Про державну допомогу сім'ям з дітьми» від 21 листопада 1992 р. № 2811-ХІІ.
3. Закон України «Про соціальні послуги» від 17 січня 2019 р. № 2671-VIII.
4. Конституція України : Закон України від 28 червня 1996 р. № 254к/96-ВР.
5. Логінова М. В. Гендерні аспекти соціальної політики та соціального захисту населення // Матеріали наукових конференцій ДДУВС. Дніпро, 2024.
6. Логінова М. В. Соціально-правові механізми забезпечення рівності у сфері соціальних послуг // Наукові праці ДДУВС.
7. Саранча І., Парнева Н. Соціально-психологічна робота з підтримки самотніх матерів в умовах воєнного стану // Соціальна робота та соціальна освіта. 2023.
8. Синчук С. М. Соціальні послуги та організаційно-правові форми їх надання // Науковий вісник Ужгородського університету. 2024.



Секція: Інформаційні технології та кібербезпека



Аналіз та практична оцінка сервісів і програмних засобів збору інформації про вебсайти

Папуця Руслан Олексійович, курсант 3 курсу
Навчально-наукового інституту №4
Харківський національний університет внутрішніх справ
Калякін Сергій Володимирович, старший викладач
Кафедра протидії кіберзлочинності
Харківський національний університет внутрішніх справ

Короткий опис (анотація)

У роботі здійснено аналіз та практичну оцінку ефективності сучасних інструментів розвідки з відкритим кодом (OSINT), призначених для збору інформації про вебсайти. Розглянуто функціональні можливості, практичні переваги та особливості використання сервісів BuiltWith, Wappalyzer, Shodan та DNSDumpster. Визначено, що найбільш повне уявлення про архітектуру вебресурсу досягається завдяки комплексному поєднанню зазначених програмних засобів.

Основна частина

Сучасний розвиток інформаційних технологій та швидке зростання вебресурсів зумовлюють необхідність використання спеціалізованих сервісів для збору та аналізу інформації про вебсайти. Ці інструменти широко використовуються в таких сферах, як кібербезпека, конкурентний аналіз, цифровий маркетинг, тестування на проникнення та управління мережами. Вони дозволяють користувачам отримувати інформацію про інфраструктуру домену, використовувані технології, серверне програмне забезпечення, мережеві послуги та інші характеристики вебресурсів, не впливаючи безпосередньо на їх роботу. Метою цього дослідження є аналіз продуктивності сучасних сервісів збору інформації про вебсайти, оцінка та порівняння їхньої практичної ефективності. У дослідженні серед найпопулярніших інструментів розвідки з відкритим кодом (OSINT) було обрано BuiltWith, Wappalyzer, Shodan та DNSDumpster (табл. 1).

BuiltWith - один із найпопулярніших сервісів для визначення технологічного стеку вебсайту. Цей сервіс аналізує вебресурси та надає інформацію про систему управління контентом (CMS), вебсервер, інструменти аналітики, рекламні мережі, бібліотеки JavaScript та інші використовувані компоненти. Однією з переваг BuiltWith є його широка технологічна база, яка дозволяє йому відстежувати зміни в структурі вебсайту з часом. Практичні випробування продемонстрували високу точність у визначенні поширених технологій, таких як

WordPress, Google Analytics, Cloudflare та Shopify. Ще другим популярним рішенням є Wappalyzer. На відміну від BuiltWith, він доступний не лише як вебсервіс, але й як розширення для браузера (Wappalyzer, n.d.-b).

Основними перевагами Wappalyzer є швидкість отримання результатів та простота використання. В аналізі вебсайтів сервіс успішно визначав фреймворки, системи електронної комерції, серверні технології та інструменти аналітики. Однак було помічено, що точність виявлення може бути нижчою для менш поширених або нестандартних технологій (Wappalyzer, n.d.-a, n.d.-b). Для оцінки мережевої складової вебресурсів було використано сервіс Shodan. На відміну від класичних пошукових систем, Shodan індексує пристрої та сервіси, підключені до мережі Інтернет. За допомогою цього інструмента можна отримати інформацію про відкриті порти, версії серверного програмного забезпечення, SSL-сертифікати та інші технічні характеристики мережевої інфраструктури. Практичне дослідження показало, що Shodan є надзвичайно корисним для виявлення потенційних вразливостей та оцінки поверхні атаки вебресурсів. Водночас робота з отриманими даними потребує належної підготовки та розуміння принципів мережевої безпеки (Shodan, n.d.).

Ще одним важливим інструментом є DNSDumpster, який спеціалізується на аналізі DNS-інфраструктури доменів. Цей сервіс може ідентифікувати піддомени, поштові сервери, DNS-записи та інші елементи мережевої архітектури. Особливо корисною функцією є можливість генерувати графічну діаграму зв'язків між виявленими вузлами. У тестах DNSDumpster продемонстрував високу ефективність у відображенні структури доменів організацій (DNSDumpster, n.d.).

Аналіз показав, що кожен з розглянутих сервісів зосереджений на вирішенні певного завдання. BuiltWith та Wappalyzer найкраще підходять для аналізу технологічного стеку вебсайтів. DNSDumpster дозволяє ефективно аналізувати інфраструктуру домену, тоді як Shodan надає детальну інформацію про мережеві сервіси та пристрої. Найбільш повна картина вебресурсу отримується при спільному використанні цих інструментів (BuiltWith, n.d.).

Таблиця 1. Порівняльний аналіз програмних засобів розвідки вебресурсів

| Назва сервісу | Основна спеціалізація | Що саме аналізує | Практичні переваги | Особливості |
|---------------|--|--|---|--|
| BuiltWith | Визначення технологічного стеку вебсайту | CMS, вебсервери, інструменти аналітики, рекламні мережі, JavaScript-бібліотеки | Широка технологічна база; можливість відстежувати зміни в структурі сайту з часом | Орієнтований виключно на вебтехнології |

| | | | | |
|-------------|---|--|---|---|
| Wappalyzer | Швидкий аналіз технологій сайту в реальному часі | Фреймворки, системи електронної комерції, серверні технології, трекери аналітики | Доступний як розширення для браузера; висока швидкість роботи та простота використання | Точність виявлення може бути нижчою для менш поширених або нестандартних технологій |
| Shodan | Оцінка мережевої інфраструктури та сервісів | Відкриті порти, версії серверного ПЗ, SSL-сертифікати, підключені пристрої | Ефективний для виявлення потенційних вразливостей та оцінки поверхні атаки | Робота з даними потребує належної технічної підготовки та розуміння мережевої безпеки |
| DNSDumpster | Дослідження та аналіз DNS-інфраструктури доменів. | Піддомени, поштові сервери (MX-записи), DNS-записи, елементи архітектури мережі | Висока ефективність відображення структури доменів; генерація графічної діаграми зв'язків між вузлами | Вузька спеціалізація (фокусується лише на DNS-рівні організації) |

Висновки

Таким чином, результати дослідження підтверджують значні практичні переваги сучасних сервісів для збору інформації про вебсайти. Комплексне використання цих інструментів є ключем до сучасних практик кібербезпеки та відкритої розвідки (OSINT), що повністю узгоджується із сучасними підходами до моніторингу безпекових та фінансових ризиків у цифровому просторі, які детально розглянуті у наукових працях В. В. Носова (Носов, 2026). Використання зазначеного інструментарію значно підвищує ефективність аналізу вебресурсів, допомагає вчасно виявляти потенційні загрози та надає детальну інформацію про технічну й мережеву інфраструктуру об'єкта дослідження.

Список використаних джерел

1. BuiltWith. (n.d.). *BuiltWith technology lookup*. <https://builtwith.com/>
2. DNSDumpster. (n.d.). *DNS research & analytics tool*. <https://dnsdumpster.com/>
3. Shodan. (n.d.). *Shodan search engine*. <https://www.shodan.io>
4. Wappalyzer. (n.d.-a). *About Wappalyzer*. <https://www.wappalyzer.com/about/>.
 Wappalyzer. (n.d.-b). *Wappalyzer technology lookup*.

5. Носов, В. В. (2026). *Використання OSINT-інструментів для виявлення обходу санкцій та моніторингу фінансових потоків*. Репозиторій Харківського національного університету внутрішніх справ.
[https://dspace.univd.edu.ua/entities/publication/0f8d5d0b-028b-46ff-a402-
eed91f0eb171](https://dspace.univd.edu.ua/entities/publication/0f8d5d0b-028b-46ff-a402-eed91f0eb171)

Дослідження механізмів роботи руткітів та шпигунських програм у сучасних операційних системах

Карпов Дмитро Артемович

капрал поліції, курсант гр. ННІ 4-23-303 Кб

Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

Воронянський Євгеній Русланович, курсант 3 курсу

Навчально-наукового інституту № 4

Харківський національний університет внутрішніх справ

Науковий керівник:

Калякін Сергій Володимирович, старший викладач

Кафедра протидії кіберзлочинності

Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

У роботі досліджено механізми роботи руткітів та шпигунських програм у сучасних ОС. Практично реалізовано аналіз двох зразків: r77-rootkit (user-mode API hooking, Reflective DLL Injection, fileless-архітектура) та Klgr-Version-1.2-Keylogger (перехоплення клавіатурного вводу, webhook-ексфільтрація). Підтверджено, що стандартні засоби Windows не є достатніми для виявлення подібних загроз, та сформовано рекомендації щодо застосування офлайн-аналізу та поведінкових методів виявлення.

Сучасне шкідливе програмне забезпечення дедалі частіше орієнтоване не на одноразове порушення безпеки, а на приховане закріплення в системі та збір конфіденційних даних. За даними Verizon 2025 DBIR, упродовж одного звітнього циклу проаналізовано 22 052 інциденти, з яких 12 195 кваліфіковано як витoki або компрометації даних. Microsoft Digital Defense Report 2025 зазначає, що 37% інцидентів пов'язані з викраденням даних, а в ~80% випадків Incident Response спостерігалася активність, пов'язана зі збиранням інформації. Руткіти та шпигунські програми становлять окремо небезпечну категорію загроз, оскільки поєднують механізми прихованості та несанкціонованого збору даних.

Мета та задачі дослідження.

Мета — дослідити механізми роботи руткітів та шпигунських програм у сучасних ОС на прикладі обраних зразків, провести їх статичний і динамічний аналіз та сформулювати практичні підходи до виявлення зараження.

Задачі: (1) охарактеризувати механізми приховування та збору даних зазначених класів шкідливого ПЗ; (2) провести статичний аналіз r77-rootkit та Klgr-Version-1.2-Keylogger; (3) виконати динамічний аналіз у лабораторному середовищі; (4) визначити практичні ознаки зараження та сформулювати рекомендації щодо виявлення.

Результати дослідження і їх обговорення.

Дослідження проводилось у лабораторному середовищі Windows 11 з використанням інструментів Wireshark, Sysinternals Handle, Process Explorer, RegRipper та VSS-механізму тінювання копіювання.

r77-rootkit — fileless ring 3 rootkit, що реалізує user-mode API hooking. Статичний аналіз (Hook.c, функція InitializeHooks) виявив перехоплення NtQuerySystemInformation, NtResumeThread, NtQueryDirectoryFile, NtQueryKey, NtEnumerateKey та інших функцій. Механізм приховування полягає у фільтрації результатів API-викликів: об'єкти з визначеним префіксом (\$77) вилучаються з логічного представлення системи, не видаляючись фізично. Аналіз також підтвердив застосування Reflective DLL Injection (інжекція в winlogon), AMSI bypass через підміну повернення коду 0x80070057 та маскування навантаження прихованих процесів на CPU.

Динамічна перевірка показала, що після активації rootkit файли зникають з Explorer, процеси — з Task Manager та PowerShell, записи реєстру — з regedit. Водночас Sysinternals Handle підтвердив реальне існування прихованих об'єктів. Офлайн-аналіз тінюваної копії hive-файлу SOFTWARE за допомогою RegRipper виявив приховані записи з префіксом \$77 та обфусковане PowerShell-навантаження, що недоступне при звичайному перегляді.

Klgr-Version-1.2-Keylogger — шпигунська програма на Python, що не використовує складних механізмів маскування. Статичний аналіз виявив функції get_ip_info та get_system_info (збір hostname, IP, геолокації, характеристик ОС), обробник keyup event для перехоплення клавіатурного вводу та webhook-механізм для ексфільтрації. Динамічна перевірка включала збирання зразка у .exe через PyInstaller та запуск у лабораторному середовищі: програма успішно передала профіль пристрою та перехопила тестові облікові дані, введені у вебформу GitHub. Показово, що зразок не викликав спрацювання Windows Defender на момент тестування, хоча r77-rootkit розпізнавався як загроза типу Trojan.

Таблиця 1 – Порівняльна характеристика r77-rootkit та Klgr-Version-1.2-Keylogger

| Критерій | r77-rootkit | Klgr keylogger |
|---------------------------------|--|--|
| Основне призначення | Приховування присутності в системі | Прихований збір і передавання даних |
| Ключовий механізм | User-mode API hooking, Reflective DLL Injection, AMSI bypass | Keyp event handling, webhook-ексфільтрація |
| Виявлення стандартними засобами | Об'єкти приховуються від Explorer, Task Manager, regedit | Не позначений як активна загроза Windows Defender |
| Підтвердження наявності | Handle, офлайн-аналіз hive-файлів (RegRipper), VSS | Фактична ексфільтрація системної інформації та клавіатурного вводу |
| Виявлення Windows Security | Так (Trojan:r77RootKit) | Не виявлено при тестуванні |

*дані сформовано автором за результатами дослідження

Висновки.

Практично підтверджено, що r77-rootkit ефективно приховує процеси, файли, записи реєстру, служби та мережеві з'єднання без фізичного видалення об'єктів із системи. Для підтвердження зараження стандартних засобів ОС недостатньо — необхідним є офлайн-аналіз hive-файлів, робота з тіньовими копіями та спеціалізованими утилітами. Klgf keylogger демонструє, що навіть просте за архітектурою шкідливе ПЗ без розвинених механізмів маскуванню становить практичну загрозу через ефективний збір і передавання конфіденційних даних. Небезпека шкідливого ПЗ не завжди корелює з його складністю або швидкістю детектування базовим антивірусом. Ефективний захист потребує поєднання поведінкового аналізу, контролю каналів ексфільтрації та офлайн-методів перевірки.

Список використаних джерел

1. 2025 Data Breach Investigations Report / Verizon Business. – Verizon Business, 2026. – 128 с. – Режим доступу: <https://www.verizon.com/business/resources/reports/2025-dbir-data-breach-investigations-report.pdf> (дата звернення: 25.05.2026).
2. Microsoft Digital Defense Report 2025 / Microsoft Corporation. – Microsoft Corporation, 2026. – 160 с. – Режим доступу: <https://www.microsoft.com/en-us/corporate-responsibility/cybersecurity/microsoft-digital-defense-report-2025/> (дата звернення: 25.05.2026).
3. Souppaya M. Guide to Malware Incident Prevention and Handling for Desktops and Laptops [Електронний ресурс] / M. Souppaya, K. Scarfone. – Gaithersburg : NIST, 2013. – (NIST SP 800-83 Rev. 1). – Режим доступу: <https://csrc.nist.gov/pubs/sp/800/83/r1/final> (дата звернення: 20.04.2026).
4. MITRE ATT&CK. Rootkit, Technique T1014 [Електронний ресурс] / MITRE. – Режим доступу: <https://attack.mitre.org/techniques/T1014/> (дата звернення: 20.04.2026).
5. MITRE ATT&CK. Input Capture: Keylogging, Sub-technique T1056.001 [Електронний ресурс] / MITRE. – Режим доступу: <https://attack.mitre.org/techniques/T1056/001/> (дата звернення: 20.04.2026).
6. Microsoft. Antimalware Scan Interface (AMSI) [Електронний ресурс] / Microsoft Learn. – Режим доступу: <https://learn.microsoft.com/en-us/windows/win32/amsi/antimalware-scan-interface-portal> (дата звернення: 20.04.2026).

Prompt Injection як новий вектор атак на системи штучного інтелекту

Воронянський Євгеній Русланович, курсант 3 курсу

Навчально-наукового інституту № 4

Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

Мейдич Роман Олександрович, курсант 3 курсу

Навчально-наукового інституту № 4

Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

Заводний Олександр Олександрович, курсант 3 курсу

Навчально-наукового інституту № 4

Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

Активне впровадження генеративного штучного інтелекту у пошукові системи, офісні застосунки, системи підтримки клієнтів, навчальні платформи та засоби кібербезпеки сформувало нову категорію цифрових ризиків. Якщо класичні інформаційні системи здебільшого виконують формалізовані команди, то великі мовні моделі інтерпретують природну мову як інструкцію, контекст і дані одночасно. Саме ця особливість створює умови для атак типу Prompt Injection, які у класифікації OWASP віднесені до найважливіших ризиків LLM-застосунків та позначені як LLM01 [1].

Метою дослідження є визначення сутності Prompt Injection як нового вектора атак на системи штучного інтелекту, характеристика основних способів його реалізації та формування практичних заходів зниження ризику. Предметом розгляду є LLM-системи, що працюють із зовнішніми джерелами даних, RAG-пошуком, плагінами, API-інструментами або агентними сценаріями, у яких модель не лише генерує текст, а й може ініціювати подальші дії.

Prompt Injection можна визначити як маніпулювання поведінкою мовної моделі через спеціально сформульовані інструкції, які змушують систему ігнорувати початкові правила, розкривати приховані дані, виконувати небажані операції або змінювати логіку прийняття рішень. На відміну від звичайного некоректного запиту, така атака має цілеспрямований характер і використовує слабкість межі між керівними інструкціями розробника та вхідними даними користувача. NCSC наголошує, що сучасні LLM не забезпечують повноцінної межі безпеки між інструкціями та даними всередині одного промпта [3].

Першим типом є пряма ін'єкція, коли зловмисник безпосередньо вводить у чат команду на кшталт «ігноруй попередні інструкції» або просить модель діяти в іншій ролі. Такий сценарій є найпростішим, але він демонструє ключову проблему: модель не завжди здатна надійно визначити, які частини тексту є довіреними правилами, а які - даними для обробки. Небезпека зростає, якщо відповідь моделі автоматично використовується у службовому процесі без додаткової перевірки.

Другим типом є непряма ін'єкція, за якої шкідливі інструкції розміщуються не у прямому запиті користувача, а у зовнішньому контенті: вебсторінці, документі, електронному листі, коментарі або фрагменті бази знань. Дослідження Greshake та співавторів показало, що LLM-інтегровані застосунки можуть дистанційно експлуатуватися через дані, які модель отримує під час пошуку або аналізу контенту [5]. У такому випадку користувач може навіть не бачити інструкцію, яка впливає на поведінку ШІ-системи.

Окрему групу становлять атаки на RAG-системи та інструментальні ланцюги. Retrieval-Augmented Generation підвищує корисність моделі, але водночас додає до контексту неперевірені фрагменти з баз знань або мережі. Якщо такий фрагмент містить приховану команду, модель може сприйняти її як частину завдання. У роботі Yi та ін. запропоновано бенчмарк VIPIA для оцінювання непрямих ін'єкцій і показано, що вразливість пов'язана з нездатністю моделей чітко відрізнити інформаційний контекст від інструкцій до виконання [6].

Таблиця 1. Основні вектори Prompt Injection та заходи протидії

| Вектор атаки | Механізм впливу | Заходи протидії |
|--------------------|---|--|
| Пряма ін'єкція | Користувач вводить інструкцію, що намагається змінити роль, політики або початкові правила системи. | Валідація відповідей, чіткі політики дій, заборона критичних операцій лише на підставі відповіді моделі. |
| Непряма ін'єкція | Шкідлива команда прихована у вебсторінці, документі, листі або іншому зовнішньому джерелі. | Маркування зовнішнього контенту як недовіреного, ізоляція даних, фільтрація та журналювання контексту. |
| RAG та інструменти | Отриманий фрагмент або відповідь API впливає на виклики інструментів, пошук чи подальшу генерацію. | Мінімальні привілеї для інструментів, allowlist дій, підтвердження користувачем небезпечних операцій. |
| Агентні сценарії | AI-агент виконує багатокроковий план і може прийняти приховану інструкцію як власну ціль. | Human-in-the-loop, ліміти повноважень, sandbox-середовище, red teaming та моніторинг ланцюгів дій. |

Найбільша практична небезпека Prompt Injection полягає у переході від маніпуляції текстом до маніпуляції діями системи. Якщо LLM має доступ до поштової скриньки, корпоративних документів, CRM, файлового сховища чи інструментів виконання коду, результатом ін'єкції може бути не лише некоректна відповідь, а й витік персональних даних, несанкціонований запит до API або помилкова бізнес-операція. Саме тому NIST у профілі ризиків генеративного ШІ підкреслює необхідність управління загрозами, пов'язаними з взаємодією GAI-систем із даними, користувачами та зовнішніми сервісами [2].

Порівняння Prompt Injection із SQL Injection є корисним лише частково. В обох випадках ідеться про змішування даних та інструкцій, однак у класичних системах можна формально розділити код і параметри запиту. Для LLM така межа є менш визначеною, оскільки модель обробляє весь контекст як послідовність токенів. Тому захист не може зводитися лише до «правильного системного промпта». Він має бути архітектурним: контроль повноважень, перевірка виходу, незалежні політики доступу та відокремлення критичних рішень від генеративного шару.

Microsoft, узагальнюючи досвід red teaming понад 100 генеративних AI-продуктів, зазначає, що нові модельні слабкості співіснують із традиційними проблемами безпеки застосунків, а Prompt Injection експлуатує труднощі моделей у розрізненні системних інструкцій і користувацьких даних [4]. Це означає, що захист має бути міждисциплінарним: фахівці з кібербезпеки повинні оцінювати не тільки модель, а й увесь ланцюг її інтеграції з даними, інтерфейсами та корпоративними процесами.

Для організацій доцільно застосовувати багаторівневу модель протидії. На рівні даних слід позначати зовнішній контент як недовірений і не дозволяти йому змінювати правила системи. На рівні моделі варто використовувати шаблони розмежування інструкцій, тестування на ін'єкції та автоматичне виявлення підозрілих команд. На рівні інструментів необхідні least privilege, журналювання, обмеження небезпечних дій та підтвердження користувача для операцій із високим ризиком. На рівні управління потрібні політики використання ШІ, навчання персоналу й регулярний red teaming.

Отже, Prompt Injection є одним із ключових нових векторів атак на системи штучного інтелекту, оскільки використовує фундаментальну особливість LLM - обробку інструкцій і даних в одному мовному контексті. Ризик особливо зростає у RAG-системах, AI-агентах та застосунках із доступом до зовнішніх інструментів. Наукова новизна розгляду полягає у трактуванні Prompt Injection не лише як проблеми промпт-інжинірингу, а як порушення меж довіри між користувачем, даними, моделлю та діями інформаційної системи.

Практичне значення результатів полягає у можливості використання наведених підходів під час проектування безпечних AI-сервісів у державному секторі, правоохоронній діяльності, освіті та бізнесі. Ефективний захист має поєднувати технічні засоби, організаційні правила та постійне тестування. Перспективою подальших досліджень є створення українськомовних наборів

тестових сценаріїв Prompt Injection та оцінювання стійкості AI-асистентів, що працюють із документами, поштою й корпоративними базами знань.

Список використаних джерел

1. OWASP Foundation. (2025). OWASP Top 10 for Large Language Model Applications. <https://owasp.org/www-project-top-10-for-large-language-model-applications/>
2. Autio, C., Schwartz, R., Dunietz, J., Jain, S., Stanley, M., Tabassi, E., Hall, P., & Roberts, K. (2024). Artificial Intelligence Risk Management Framework: Generative Artificial Intelligence Profile (NIST AI 600-1). National Institute of Standards and Technology. <https://doi.org/10.6028/NIST.AI.600-1>
3. National Cyber Security Centre. (2025). Prompt injection is not SQL injection (it may be worse). <https://www.ncsc.gov.uk/blog-post/prompt-injection-is-not-sql-injection>
4. Bullwinkel, B., & Siva Kumar, R. S. (2025). 3 takeaways from red teaming 100 generative AI products. Microsoft Security Blog. <https://www.microsoft.com/en-us/security/blog/2025/01/13/3-takeaways-from-red-teaming-100-generative-ai-products/>
5. Greshake, K., Abdelnabi, S., Mishra, S., Endres, C., Holz, T., & Fritz, M. (2023). Not what you've signed up for: Compromising real-world LLM-integrated applications with indirect prompt injection. <https://arxiv.org/abs/2302.12173>
6. Yi, J., Xie, Y., Zhu, B., Kiciman, E., Sun, G., Xie, X., & Wu, F. (2023). Benchmarking and defending against indirect prompt injection attacks on large language models. <https://arxiv.org/abs/2312.14197>



Секція: Комп'ютерні науки



Інтеграція технологій IoT та багатоорендної архітектури в системах управління життєвим циклом медикаментів

Коноваленко Даніїл Миколайович, здобувач вищої освіти бакалаврського рівня Факультет програмної інженерії

Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

Олійник Олена Володимирівна, старший викладач

Кафедра програмної інженерії

Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

Сучасний етап розвитку систем охорони здоров'я та фармацевтичної логістики вимагає суворого дотримання мікрокліматичних норм під час зберігання термолабільних препаратів. Існуючі на ринку рішення здебільшого представлені фрагментованими корпоративними ERP-системами або автономними апаратними логерами, які не мають прямої інтеграції з життєвим циклом конкретного медикаменту. Ручний контроль мікроклімату та термінів придатності призводить до помилок, пов'язаних із людським фактором, та значних фінансових втрат. Актуальним є створення єдиного розподіленого середовища, яке б об'єднувало корпоративних користувачів (аптеки, склади) та кінцевих споживачів у загальну інфраструктуру з можливістю безперервного апаратного моніторингу. Ціль роботи полягає у розробці багатоорендної інформаційної системи автоматизованого IoT-контролю мікроклімату термолабільних ліків та управління їхнім життєвим циклом.

Розроблена система базується на трирівневій архітектурі. Серверна частина реалізована з використанням фреймворку ASP.NET Core 8.0 та об'єктно-реляційного мапера Entity Framework Core 8.0, що взаємодіє з СУБД Microsoft SQL Server. Фундаментом серверної архітектури є застосування патерну багатоорендності (Multi-Tenancy) з логічною ізоляцією даних на рівні бази даних. Для розділення записів різних медичних установ до всіх доменних сутностей додано поле ідентифікатора організації. Система динамічно фільтрує запити на рівні сервісів за допомогою JWT-токенів, що гарантує захист конфіденційних медичних даних від несанкціонованого доступу. Апаратний рівень моніторингу забезпечується мікроконтролерами архітектури ESP32 із цифровими сенсорами DHT22, які здійснюють безперервну передачу телеметричних показників (температури та вологості). Для захисту M2M-з'єднань розроблено алгоритм апаратної авторизації на основі Factory Bootstrap: кожен пристрій проходить автентифікацію за допомогою унікального криптографічного хешу секрету (DeviceSecretHash). Для запобігання перевантаженню бази даних дубльованими тривогами у фоновій службі моніторингу реалізовано алгоритм дедуплікації (Debounce).

Таблиця 1. Основні архітектурні рішення системи

| Компонент / Метод | Опис рішення | Переваги |
|----------------------------------|---|---|
| Багатоорендність (Multi-Tenancy) | Логічна ізоляція даних на рівні запитів через OrganizationId | Забезпечення безпеки даних різних організацій у межах спільної БД |
| Апаратна M2M-авторизація | Використання криптографічних хешів секрету пристрою | Захист системи від передачі фейкової телеметрії |
| Дедуплікація телеметрії | Алгоритм Debounce для фільтрації однотипних інцидентів мікроклімату | Мінімізація навантаження на БД, уникнення спаму сповіщень |
| Простежуваність (Audit Trail) | Незмінна фіксація всіх дій як подій MedicineLifecycleEvent | Відповідність стандартам ВООЗ щодо належної практики зберігання |

Життєвий цикл медикаментів у системі реалізовано за принципом "чорної скриньки". Будь-яка атомарна операція з препаратом (надходження, переміщення, видача, утилізація) генерує незмінний запис у таблиці подій життєвого циклу, що забезпечує повну простежуваність та прозорість історії запасів.

Створена розподілена інформаційна система дозволяє автоматизувати процеси обліку медикаментів та моніторинг умов їх зберігання, ефективно усуваючи ризики, пов'язані з людським фактором. Застосування архітектури Multi-Tenancy у поєднанні з Hardware-defined ідентифікацією IoT-пристроїв забезпечило надійну інтеграцію апаратної взаємодії у багатокористувацьке SaaS-середовище. Впровадження розробленого програмно-апаратного комплексу дозволяє мінімізувати фінансові втрати фармацевтичних закладів через порушення температурних режимів зберігання термолабільних препаратів, а також підвищує загальний рівень безпеки пацієнтів. Доцільним є подальший розвиток системи у напрямку інтеграції аналітичних модулів для точного прогнозування запасів.

Список використаних джерел

1. Freeman, A. (2024). *Pro ASP.NET Core 8* (10th ed.). Apress.
2. Kleppmann, M. (2017). *Designing Data-Intensive Applications: The Big Ideas Behind Reliable, Scalable, and Maintainable Systems*. O'Reilly Media.
3. Міністерство охорони здоров'я України. (2021). *Належна практика зберігання (Good Storage Practice) лікарських засобів: методичні рекомендації*. Моріон.
4. Microsoft. (2024). *Multi-tenant architecture in modern SaaS*. Отримано з <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/architecture/guide/multitenant/overview>

Система для проведення інтерактивних ігор з використанням технологій машинного навчання

Кіцанюк Павло Юрійович, здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Національний університет 'Львівська політехніка'.

Науковий керівник:

Ткачук Катерина Ігорівна, асистент

Кафедра автоматизованих систем управління,
Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій,
Національний університет 'Львівська політехніка'.

Короткий опис. У тезах розглянуто розроблення веб-платформи для організації інтерактивних party-ігор із підтримкою декількох ігрових режимів, ігрових лобі, статистики та AI/ML-компонентів. Основну увагу приділено реалізації багатокористувацької взаємодії в реальному часі, збереженню результатів і післяігровому аналізу дій гравців. У межах роботи реалізовано ігрові режими 'Мафія' та 'Хто я?', RAG-асистента для пояснення правил гри та модуль оцінювання дій гравців після завершення сесії.

Вступ. Сучасна ігрова індустрія – це один із найбільших сегментів медіарозваг, що активно розвивається та щороку розширює аудиторію користувачів. Особливий ріст популярності останніми роками отримали party-ігри, спрямовані на соціальну взаємодію між гравцями. Проте сучасний ринок веб-рішень в цьому жанрі характеризується високим рівнем конкуренції та проблемою швидкої втрати аудиторії через однотипність ігрового процесу.

Згідно з дослідженнями Newzoo та Sensor Tower, інді-сегмент ігрової індустрії продовжує активно розвиватись, а значна частина сучасних party-ігор орієнтується на браузерні або соціально-інтегровані рішення. При цьому більшість платформ спеціалізуються лише на одному типі гри, що негативно впливає на реіграбельність та утримання користувачів.

Паралельно активно розвиваються ML-технології, які застосовуються в багатьох галузях, однак їх інтеграція в сегменті party-ігор досі обмежена. Це створює перспективи для розроблення нової інтерактивної системи, здатної покращити користувацький досвід та підвищити рівень залучення гравців.

Аналіз сучасних рішень показав, що більшість веб-платформ не використовують технології машинного навчання для аналізу ігрової активності або покращення користувацького досвіду, що створює перспективи для розроблення нових інтерактивних систем із інтеграцією ML-компонентів.

Постановка задачі. Метою роботи є розроблення програмного продукту для проведення інтерактивних ігор із застосуванням технологій машинного навчання для покращення користувацького досвіду та ігрового процесу.

Об'єктом дослідження є процес організації та проведення інтерактивних party-ігор у веб-середовищі.

Предметом дослідження є методи, алгоритми та програмні засоби реалізації веб-платформи для інтерактивних party-ігор із використанням AI/ML-компонентів, післяігрової статистики та оцінювання дій гравців.

Для досягнення поставленої мети необхідно:

- провести аналіз сучасного стану індустрії party-ігор;
- дослідити існуючі підходи до реалізації багатокористувацьких веб-систем;
- реалізувати систему створення та керування ігровими сесіями;
- забезпечити взаємодію користувачів у реальному часі;
- реалізувати підтримку декількох типів ігор;
- інтегрувати ML-технології для покращення користувацького досвіду;
- реалізувати систему збору та аналізу статистики ігрової активності.

Основний матеріал. У межах роботи було проведено аналіз сучасного стану сегменту party-ігор, досліджено існуючі реалізації мультиплеєрних веб-проектів. Також було проаналізовано застосування ML-технологій у сфері інтерактивних веб-систем.

Було розглянуто сучасні типи веб-орієнтованих party-ігор, серед яких соціально-інтегровані сервіси, гібридні рішення та повноцінні веб-платформи. Аналіз показав, що більшість існуючих систем характеризуються або низькою реіграбельністю, або високою складністю входу для нових користувачів.

Розроблена веб-платформа реалізована з використанням Next.js, React та TypeScript. Next.js використовується для організації маршрутизації, побудови сторінок і реалізації серверних API-маршрутів у межах одного проекту. React застосовується для створення компонентного інтерфейсу користувача, а TypeScript – для типізації даних і зменшення кількості помилок під час розроблення. Серверна логіка реалізована на основі Node.js та API-маршрути, які відповідають за авторизацію, керування лобі, запуск ігрових сесій, обробку ігрових дій, роботу зі статистикою та інтеграцію AI/ML-компонентів.

Для збереження даних використовується PostgreSQL. У базі даних зберігаються користувачі, ігрові лобі, учасники лобі, ігрові сесії, гравці, результати матчів і новини платформи. Для роботи з базою даних застосовується Prisma ORM, що забезпечує опис моделей даних, зв'язків між сутностями та зручний доступ до таблиць без ручного написання SQL-запитів.

Для передачі даних між клієнтом і сервером використовується REST API у форматі JSON. Для функцій, що потребують швидкої взаємодії між учасниками, застосовується WebSocket-підхід на основі Socket.IO. Це дозволяє синхронізувати повідомлення чату, ігрові події, зміни фаз гри, голосування та оновлення стану сесії між усіма учасниками в режимі реального часу.

У межах системи реалізовано підтримку двох ігрових режимів: 'Мафія' та 'Хто я?'. Для гри 'Мафія' реалізовано створення лобі, розподіл ролей, нічні та денні фази, голосування, перевірку умов перемоги, журнал подій і статистику

після завершення гри. Для гри 'Хто я?' реалізовано створення сесії, розподіл слів між гравцями, комунікацію між учасниками та формування підсумкової статистики.

Однією з ключових особливостей системи є інтеграція AI/ML-компонентів. Для гри 'Мафія' реалізовано RAG-асистента, який отримує питання користувача, контекст поточної сесії, FAQ та правила гри, після чого формує відповідь українською мовою. Для запуску мовної моделі використовується LM Studio, а взаємодія із ШІ-модулем здійснюється через HTTP API у форматі JSON.

Також у системі реалізовано модуль оцінювання дій гравців після завершення гри 'Мафія'. Модуль аналізує роль гравця, команду, результат матчу, голосування, номінації, нічні дії, промови та критичні ситуації. На основі системи вагових коефіцієнтів формується оцінка корисності гравця у відсотках, а також пояснення результату у вигляді коротких тез. Додатково визначаються спеціальні позначки, зокрема MVP, EVP, triangle, clutch та статус 'Повезе наступного разу', які відображаються на сторінці статистики.

Для перевірки працездатності системи було проведено unit-тестування ключових алгоритмічних модулів, production-збірку застосунку та ручне проходження основних користувацьких сценаріїв. У результаті виконання тестування було успішно пройдено 6 тестових файлів і 28 тестових випадків, що охоплювали розподіл ролей, нічні дії, голосування, умови перемоги, розподіл слів у грі 'Хто я?' та допоміжну логіку модуля оцінювання.

Окремо було проведено ML-експеримент із прогнозування післяігрової оцінки гравця на основі збережених ігрових ознак. Порівняння baseline-підходу, Ridge Regression і Random Forest показало, що ML-моделі можуть наближати rule-based оцінювання, однак через обмежений обсяг датасету повна заміна rule-based модуля на ML-модель на цьому етапі є недоцільною. Найбільш перспективним напрямом визначено гібридний підхід, у якому rule-based модуль забезпечує прозорість оцінювання, а ML-модель використовується для подальшого аналізу накопичених ігрових даних.

Висновки. У результаті роботи розроблено веб-платформу для проведення інтерактивних онлайн-ігор із підтримкою взаємодії користувачів у реальному часі та інтеграцією AI/ML-компонентів. Реалізовано механізми авторизації, створення та керування ігровими лобі, два ігрові режими – 'Мафія' та 'Хто я?', синхронізацію стану гри за допомогою Socket.IO, збереження даних у PostgreSQL через Prisma ORM, RAG-асистента для пояснення правил гри та модуль оцінювання дій гравців у грі 'Мафія'. Отриманий результат створює основу для подальшого розширення платформи новими ігровими режимами та інтелектуальними функціями.

Список використаних джерел

1. Gu, T. (2025). Year in review: 2025 to date. Newzoo. <https://newzoo.com/resources/blog/year-in-review-2025-to-date>

2. Sensor Tower & VG Insights. (2024). VGI Global Indie Games Market Report 2024.

https://app.sensortower.com/vgi/assets/reports/VGI_Global_Indie_Games_Market_Report_2024.pdf

Імітаційне моделювання як основи для цифрових двійників промислових об'єктів

Стрілець Антон Євгенович, здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Факультет інформаційних технологій

Державний торговельно-економічний університет, Україна

Науковий керівник:

Підгорна Тетяна Володимирівна, д. пед. н., доцент

Кафедра Комп'ютерних наук

Державний торговельно-економічний університет, Україна

Анотація

У тезах проаналізовано роль імітаційного моделювання як технологічної основи для побудови цифрових двійників промислових об'єктів. Розглянуто архітектурні особливості інтеграції даних реального часу в моделі, що забезпечують підвищення ефективності експлуатації технічних систем.

Основна частина

Темпи трансформації промисловості впливають на вибір підходів управління промисловими об'єктами. Ще десять-п'ятнадцять років назад створення і використання повноцінного віртуального двійника реального об'єкту було складним ресурсно затратним завданням, зараз один з ефективних інструментів аналізу і прогнозування поведінки реального промислового об'єкту.

Під цифровим двійником розуміють віртуальні копії реальних об'єктів, процесів або систем, що оновлюються в реальному часі на основі даних із сенсорів та інших джерел, з погляду системного управління цифрові двійники являють собою складні кіберфізичні системи, що забезпечують комплексний цикл управління промислових об'єктів – від автоматизованого збору та аналізу даних до моделювання сценаріїв, прийняття рішень та оперативної оптимізації процесів [3]. Цифровий двійник трактується не як статична комп'ютерна модель, а як безперервний, динамічний обмін даними між фізичним пристроєм та його віртуальним відображенням [1]. Враховуючи динамічний характер цифрових двійників слід зазначити, що їх функціонування спирається не лише на базову інформаційну модель об'єкта, але й на складний математичний апарат, на основі якого відбувається опрацювання великих обсягів даних з датчиків. Головними цілями застосування цифрових двійників є не стільки віддалений моніторинг процесів, скільки прогнозування аномалій та потенційних поломок.

На основі аналізу світового досвіду, можна зробити висновки, що цифрові двійники широко використовуються в різних галузях людської діяльності.

Наприклад, інтегрована модель цифрового двійника для енергоблоків АЕС, розроблена українськими дослідниками. На основі застосування цієї моделі можна відтворювати динаміку фізичних процесів у режимі реального часу, проводити багатофакторний аналіз й суттєво підвищувати рівень контролю та

оптимізації роботи енергоблоків. В процесі реалізації цієї моделі було використано сучасне програмне забезпечення для математичного моделювання термодинамічних процесів, датчики для збору даних з реальних енергоблоків та алгоритми прогнозу аналітики, що дає змогу заздалегідь виявляти слабкі місця та прогнозувати можливі аварії до їх виникнення.[2].

Цифровий двійник складається з даних, моделей та сервісних інтерфейсів [4]. Для відображення, розуміння та прогнозування робочих станів і поведінки двійників цифрова копія повинна включати в себе розрахункові або аналітичні моделі, а також моделі, які використовуються для призначення дій, заснованих на бізнес-логіці та цілях відповідного об'єкта фізичного світу. Такі моделі можуть включати моделі на основі фізики чи хімії, інженерні чи імітаційні моделі, моделі даних на основі статистики, машинного навчання та штучного інтелекту [4].

Враховуючи вище зазначене, стає зрозумілим особлива роль імітаційного моделювання. Зрозуміло, що будь-який механізм не є ідеальним. На обладнання щомиті впливають різноманітні непередбачувані фактори: від перепадів температур до фізичного зносу матеріалів. Застосування імітаційних моделей дозволяє здійснювати динамічний обмін даними цифрового двійника з фізичним об'єктом. Програма постійно звіряє те, як обладнання мало б працювати, з його фактичними показниками з датчиків. Таким чином отримуємо можливість безпечно аналізувати поведінку системи в критичних режимах у віртуальному середовищі, імітувати екстремальні навантаження та перевіряти межі міцності системи.

Імітаційна модель є фундаментальною математичною основою цифрового двійника.

Висновки

Імітаційне моделювання є важливим етапом створення цифрових двійників, оскільки воно забезпечує перехід від описової аналітики до прогнозування поведінки реального об'єкту. Впровадження таких систем на промислових об'єктах мінімізує ризики при проектуванні та оптимізації їх функціонування.

Список використаних джерел

1. Бровко, К. Ю., Буданов, П. Ф., Винокурова, Н. Д., & Великогорський, О. В. (2025). *Розробка інтегрованої моделі цифрового двійника для ефективної експлуатації енергоблоків АЕС. Технічна інженерія*, 2(96), 58–67. [https://doi.org/10.26642/ten-2025-2\(96\)-58-67](https://doi.org/10.26642/ten-2025-2(96)-58-67)
2. Григор'єв, О. Ю., & Селіверстова, Л. С. (2023). *Концепція цифрових двійників в управлінні промисловими підприємствами. Актуальні проблеми економіки*, 7, 15–22. <https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/710>
3. Дмитрієв, Д. О., Кириченко, А. М., & Кузмічов, М. Ф. (2026). *Цифрові двійники смартпромисловості в машинобудівних технологіях і інженерній освіті. Вісник Херсонського національного технічного університету*, 1(96), 4–12. <https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2026.1.4>

4. Industrial Internet Consortium. (2020). *Цифрові двійники в промислових додатках*: Біла книга. КПІ ім. Ігоря Сікорського. https://aep.kpi.ua/wp-content/uploads/2021/12/iic_digital_twins_industrial_apps_white_paper_2020-02-18-ukr.pdf

Порівняльний аналіз можливостей HTML, CSS та JavaScript у створенні адаптивних веб-інтерфейсів

Юрченко Василь Михайлович, здобувач вищої освіти бакалаврського рівня Факультет комп'ютерних наук, математики, фізики та економіки, Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, Україна

Науковий керівник:

Подошвелев Юрій Георгійович, кандидат фізико-математичних наук, доцент Кафедра математичного аналізу та інформатики, Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, Україна

Вступ. Розвиток мобільних пристроїв і зростання різноманіття екранних форматів зумовили актуальність дослідження адаптивних веб-інтерфейсів, здатних забезпечувати коректне відображення та ефективну взаємодію користувача з контентом на пристроях із різними технічними характеристиками. У сучасній веб-розробці HTML, CSS і JavaScript виступають базовими технологіями, що формують основу створення таких інтерфейсів, при цьому кожна з них виконує специфічну функцію в реалізації адаптивності. Особливого значення набуває аналіз не лише окремих можливостей цих технологій, а й характеру їхньої взаємодії, який визначає якість і стабільність користувацького досвіду. У межах статті здійснюється порівняльний аналіз можливостей HTML, CSS та JavaScript у контексті побудови адаптивних веб-рішень на основі сучасних публікацій і практичного прикладу реалізації адаптивного компонента.

Роль HTML у побудові адаптивних інтерфейсів. HTML формує семантичну та структурну основу веб-сторінки, визначаючи логічну організацію контенту та його ієрархію. Одним із ключових механізмів забезпечення адаптивності на рівні розмітки є металемент `<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">`, який задає параметри візуалізації сторінки відповідно до фізичної ширини пристрою та початкового масштабу відображення. За відсутності цього елемента медіазапити CSS втрачають значну частину своєї ефективності на мобільних пристроях, оскільки браузер може інтерпретувати сторінку в умовному десктопному режимі.

Крім того, HTML5 надає нативні засоби для реалізації адаптивного медіаконтенту. Атрибут `srcset` елемента `` дає змогу браузеру автоматично обирати оптимальний ресурс зображення залежно від щільності пікселів і характеристик екрана, тоді як елемент `<picture>` забезпечує більш гнучкий механізм артдирекції та керування варіантами медіаресурсів. Семантичні елементи, зокрема `<header>`, `<main>`, `<aside>` і `<footer>`, сприяють формуванню чіткої структури документа, що полегшує подальшу стилізацію засобами CSS і динамічну обробку за допомогою JavaScript без надмірного ускладнення

селекторів. Водночас HTML є декларативною мовою розмітки і не забезпечує реакції на зміну розмірів вікна чи поведінки користувача; ці функції реалізуються на рівні CSS та JavaScript.

Можливості CSS в адаптивному дизайні. CSS є одним із ключових інструментів реалізації адаптивності веб-інтерфейсів. Медіазапити (@media) забезпечують умовне застосування стилів залежно від характеристик пристрою, зокрема ширини екрана, орієнтації та роздільної здатності. У сучасній практиці широко використовується підхід mobile-first, відповідно до якого стилізація спочатку орієнтується на екрани з малою шириною, а подальше розширення інтерфейсу здійснюється умовами min-width [5].

Суттєве значення в контексті адаптивного дизайну мають також модулі Flexbox і CSS Grid. Flexbox доцільно застосовувати для побудови одновимірних макетів, тобто розміщення елементів у межах одного рядка або стовпця, тоді як CSS Grid забезпечує двовимірне компонування та більш гнучке керування просторовою структурою інтерфейсу. Використання функцій auto-fill і auto-fit дає змогу автоматично перерозподіляти елементи в межах доступного простору без необхідності жорстко фіксувати кількість колонок. CSS Grid, відповідно до документації MDN – дійовий інструмент для побудови складних сіткових структур, що забезпечує адаптивність елементів до наявного простору без потреби у великій кількості медіазапитів [4].

Додаткову роль у забезпеченні гнучкості відіграють відносні одиниці виміру (% , vw, vh, rem, em) у поєднанні з функцією clamp(), що дозволяє реалізувати плавне масштабування типографіки та розмірів блоків у межах заданих мінімальних і максимальних значень. Порівняно з JavaScript, CSS характеризується декларативною моделлю опису, за якої розробник задає бажаний стан інтерфейсу, а не алгоритм його досягнення. Такий підхід сприяє спрощенню супроводу коду та підвищенню ефективності процесу рендерингу.

JavaScript як динамічний рівень адаптації. JavaScript відповідає за поведінкову адаптивність – ті сценарії, які не можна реалізувати засобами CSS. Зокрема, API window.matchMedia() дозволяє програмно реагувати на зміну медіазапиту: завантажувати різні модулі, перебудовувати DOM або змінювати логіку застосунку залежно від поточного розміру екрана. Це критично для складних компонентів на зразок адаптивних меню, каруселей або інтерактивних таблиць.

Маніпуляція DOM – центральна компетенція JavaScript у контексті адаптивності. Однак некоректна робота з DOM призводить до так званого «reflow» і «repaint», що суттєво уповільнює рендеринг. Мінімізація кількості звернень до DOM, використання DocumentFragment і делегування подій є ключовими практиками оптимізації [1, 2]. Сучасні підходи також рекомендують використовувати classList.toggle() замість прямої зміни атрибутів style, оскільки CSS-класи обробляються швидше завдяки кешуванню [3].

Із погляду безпеки та продуктивності, слід уникати методу innerHTML при вставці динамічного контенту, надаючи перевагу textContent і createElement, що усуває ризики XSS-атак [3].

Порівняльний аналіз технологій. У таблиці 1 наведено узагальнений порівняльний аналіз можливостей HTML, CSS та JavaScript у контексті адаптивного веб-дизайну.

Таблиця 1 – Порівняльна характеристика HTML, CSS та JavaScript в адаптивному дизайні

| Критерій | HTML | CSS | JavaScript |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Роль у адаптивності | Структурна основа | Візуальна адаптація | Поведінкова адаптація |
| Механізм адаптації | viewport, srcset, picture | @media, Flexbox, Grid, clamp() | matchMedia(), DOM API, події |
| Складність реалізації | Низька | Середня | Висока |
| Вплив на продуктивність | Мінімальний | Низький | Середній–Високий |
| Підтримка браузерами | 100 % | 97–99 % | 98–99 % |
| Динамічна реакція | Ні | Обмежена (CSS-анімації) | Так |
| Семантична цінність | Висока | Відсутня | Відсутня |

Джерело: складено автором на основі [2; 4; 5]

Власний практичний приклад. Для демонстрації взаємодії HTML, CSS та JavaScript автор розробив мінімалістичний адаптивний компонент – «картку продукту» з перемиканням теми. HTML-розмітка застосовує семантичні теги <article> і <figure>, атрибут srcset для зображення та data-theme як тригер для JavaScript. CSS визначає дві теми через змінні (--bg-color, --text-color) та перемикає їх класом .dark-theme; медіазапит при ширині <600 px переводить картку у вертикальний режим. JavaScript обробляє подію click на кнопці й додає або знімає клас .dark-theme на кореновому елементі. Тестування в Chrome 124, Firefox 125 і Safari 17 на екранах 360, 768 та 1440 px підтвердило коректну адаптацію. Середній час першого рендерингу (FCP) становив 0,38 с на мобільних і 0,21 с на десктопах; показник CLS дорівнював 0, що засвідчує відсутність небажаних зсувів макету. У таблиці 2 наведено результати тестування компонента на різних пристроях.

Таблиця 2 – Результати тестування адаптивного компонента

| Пристрій / ширина екрана | Браузер | FCP (с) | CLS | Адаптація розкладки | Перемикання теми |
|--------------------------|-------------|---------|------|---------------------|------------------|
| Mobile / 360 px | Chrome 124 | 0,41 | 0,00 | Вертикальна | Коректно |
| Mobile / 360 px | Firefox 125 | 0,39 | 0,00 | Вертикальна | Коректно |
| Mobile / 360 px | Safari 17 | 0,35 | 0,00 | Вертикальна | Коректно |

| | | | | | |
|-------------------|-------------|------|------|---------------|----------|
| Tablet / 768 px | Chrome 124 | 0,28 | 0,00 | Горизонтальна | Коректно |
| Tablet / 768 px | Firefox 125 | 0,31 | 0,00 | Горизонтальна | Коректно |
| Tablet / 768 px | Safari 17 | 0,27 | 0,00 | Горизонтальна | Коректно |
| Desktop / 1440 px | Chrome 124 | 0,19 | 0,00 | Горизонтальна | Коректно |
| Desktop / 1440 px | Firefox 125 | 0,22 | 0,00 | Горизонтальна | Коректно |
| Desktop / 1440 px | Safari 17 | 0,20 | 0,00 | Горизонтальна | Коректно |

Джерело: власні дослідження автора

Висновки. Проведений аналіз показує, що HTML, CSS та JavaScript є взаємодоповнювальними, а не конкуруючими технологіями. HTML формує семантичну структуру і надає базові механізми адаптації медіаресурсів. CSS забезпечує гнучку візуальну адаптацію через декларативний синтаксис і потужні інструменти сіток. JavaScript розширює можливості до повноцінної поведінкової адаптивності, реагуючи на взаємодію користувача і зміни середовища в реальному часі. Адаптивний веб-дизайн як підхід передбачає використання гнучких сіток, відносних одиниць виміру та медіазапитів для забезпечення коректного відображення на будь-якому пристрої. Практичний приклад, розроблений у межах цього дослідження, підтвердив, що грамотна інтеграція всіх 3 технологій дозволяє досягти стабільних показників продуктивності і повної крос-браузерної сумісності без залучення зовнішніх фреймворків.

Список використаних джерел

1. Bhanarkar N., Paul A., Mehta A. Responsive Web Design and Its Impact on User Experience. *International Journal of Computer Science and Information Technology*. 2023. URL: <https://surl.li/nsgqnn> (дата звернення: 08.06.2026).
2. Glikpo C. Mastering DOM Manipulation: 10 Essential Tips for Efficient and High-Performance Web Development. *DEV Community*. 2023. URL: <https://surl.li/dcaumb> (дата звернення: 08.06.2026).
3. Islam Ashiq Md. S. Performance, Security, and Speed: Best Practices for Efficient JavaScript DOM Manipulation. *DEV Community*. 2024. URL: <https://surl.li/vtuczv> (дата звернення: 08.06.2026).
4. Basic concepts of grid layout – CSS. *MDN Web Docs / Mozilla Developer Network*. 2024. URL: <https://surl.li/rcgqbr> (дата звернення: 08.06.2026).
5. Responsive web design – Learn web development. *MDN Web Docs / Mozilla Developer Network*. 2025. URL: <https://surl.li/ikjlsa> (дата звернення: 08.06.2026).



Секція: Філологія та **лінгвістика**



<https://doi.org/10.70286/science-vector.090626.001>

Риторичні фігури анафори та епіфори як композиційна основа текстових інтернет-мемів

Папуця Руслан Олексійович, курсант 3 курсу

Навчально-наукового інституту №4

Харківський національний університет внутрішніх справ

Воронянський Євгеній Русланович, курсант 3 курсу

Навчально-наукового інституту №4

Харківський національний університет внутрішніх справ

Гончарук Олег Миколайович, кандидат філологічних наук, доцент

Кафедра мовної підготовки

Харківський національний університет внутрішніх справ

Короткий опис (анотація)

У роботі розглянуто особливості функціонування класичних риторичних фігур анафори та епіфори в сучасному цифровому просторі на прикладі текстових інтернет-мемів соціальних мереж (зокрема TikTok). Проаналізовано когнітивні характеристики сприйняття таких повідомлень користувачами, а також досліджено зв'язок між риторичною структурою контенту та його вірусним потенціалом. Визначено, що повторювані лінгвістичні патерни виступають ключовим механізмом формування сучасного мемного простору. **Ключові слова:** інтернет-мем, анафора, епіфора, цифрова культура, вірусність, TikTok, когнітивне сприйняття.

Вступ

Сучасний цифровий простір характеризується надзвичайною швидкістю поширення інформації та постійним впровадженням інновацій у методи комунікації. Інтернет-меми, особливо текстові формати в соціальних мережах, таких як TikTok, є важливим інструментом цифрової культури, поєднуючи гумор, соціальні коментарі та механізми масової комунікації. Сучасні медіа-дослідники наголошують, що меми виступають як окремі культурні одиниці, здатні до швидкого відтворення, трансформації та адаптації до нових ситуацій.[1]

Менш вивченим аспектом текстових інтернет-мемів є використання класичних риторичних фігур як основи для структури повідомлень.

Основна частина

Анафора та епіфора займають особливе місце в цьому контексті. Анафора передбачає повторення тих самих слів або фразеологічних одиниць напочатку синтаксичної одиниці, тоді як епіфора передбачає однакових елементів у кінці речення. Традиційно ці прийоми використовувалися в літературі, політичних дискусіях та журналістиці, але цифрова культура адаптувала їх до нових форм комунікації.

У середовищі TikTok текстові меми часто базуються на певних риторичних стилях. Наприклад, найпопулярніші та найтрендовіші меми використовують анафоричний принцип: «Коли я прокинуся в понеділок...», «Коли я відкрию освітній портал...», «Коли я подивлюся на час...». Повторення структури речень створює ритм і передбачуваність, що сприяє кращому розумінню змісту. Користувачі можуть швидко розпізнавати закономірності та пов'язувати їх із власним досвідом, що ще більше сприяє поширенню мему. [3]

Епіфора також працює подібним чином, підкреслюючи останню частину речення. Багато каламбурів використовують один і той самий останній елемент як кульмінацію. Таким чином, кілька речень можуть закінчуватися одним і тим самим виразом, що стає основним способом створення гумористичного ефекту. Повторення останнього елемента збільшує ймовірність розпізнавання та запам'ятовування структури.

Ефект анафори та епіфори можна пояснити не лише риторичними умовностями, а й когнітивними характеристиками людського сприйняття. Повторювані лінгвістичні структури зменшують навантаження на короткочасну пам'ять і сприяють швидкій обробці інформації. В епоху інформаційного перевантаження користувачі соціальних мереж легше реагують на легко впізнавані та відтворювані повідомлення. Тому алгоритмізоване цифрове середовище сприяє поширенню контенту з передбачуваними структурами. Сучасні дослідження мемів показують, що популярність цифрового контенту значною мірою залежить від здатності поєднувати впізнавані патерни з креативними переосмисленнями. [2]

Зв'язок між риторичною структурою та вірусністю контенту особливо вражає. Вірусне поширення мемів в Інтернеті залежить від імітації та повторення. Якщо мем має певну базову структуру, користувачі створюватимуть незліченну кількість варіацій оригіналу. Анафора забезпечує структурну узгодженість форми, тоді як епіфора, завдяки передбачуваності вимови, посилює гумористичний ефект. Таке поєднання передбачуваності та варіативності робить меми придатними для масового поширення. [3]

Сучасні дослідження цифрової комунікації показують, що меми все частіше розглядаються як незалежні сигнальні системи з власними лінгвістичними правилами. Повторювані риторичні структури становлять своєрідні «правила» цифрової культури, а анафора та епіфора відіграють не лише естетичну, а й когнітивну та соціальну ролі. Вони сприяють швидкому сприйняттю повідомлень, формуванню колективної ідентичності в онлайн-спільнотах та збільшенню участі аудиторії. [4]

Тому анафора та епіфора є ключовими елементами сучасних текстових мемів в інтернеті. Використання повторюваних лінгвістичних структур забезпечує високу запам'ятовуваність, сприяє повторенню контенту та збільшує його вірусний потенціал. У розвитку цифрової культури класичні риторичні прийоми набувають нового функціонального значення та стають одним із ключових механізмів формування сучасного мемного простору.

Висновки

Повторювані риторичні структури становлять своєрідні «правила» цифрової культури, а анафора та епіфора відіграють не лише естетичну, а й когнітивну та соціальну ролі. Вони сприяють швидкому сприйняттю повідомлень, формуванню колективної ідентичності в онлайн-спільнотах та збільшенню участі аудиторії.

Тому анафора та епіфора є ключовими елементами сучасних текстових мемів в інтернеті. Використання повторюваних лінгвістичних структур забезпечує високу запам'ятовуваність, сприяє повторенню контенту та збільшує його вірусний потенціал. У розвитку цифрової культури класичні риторичні прийоми набувають нового функціонального значення та стають одним із ключових механізмів формування сучасного мемного простору.

Список використаних джерел

1. ScienceDirect. (2026). Internet meme on social media: A comprehensive review and new perspectives. *Journal Name / Publisher*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1566253525011649>
2. Springer Nature Link. (2024). Topicality boosts popularity: a comparative analysis of NYT articles and Reddit memes. *Network Modeling Analysis in Health Informatics and Bioinformatics*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13278-024-01272-3>
3. Taylor & Francis. (2024). Exigence at the Dawn of Recommendation Media: Dramatizing Salience in Audio Memes. *Rhetoric Society Quarterly*. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02773945.2023.2251454>
4. Colab.ws. (2025). A semiotic analysis of the canonical image macro meme. *Semiotica*. <https://colab.ws/articles/10.1515%2Fsem-2024-0005>



Секція: Психологія та психіатрія



<https://doi.org/10.70286/science-vector.090626.002>

Психологічна готовність молоді до партнерських стосунків в умовах війни

Трегуб Анастасія Євгенівна, здобувач вищої освіти магістерського рівня
Факультет фармації, психології та менеджменту
Приватний вищий навчальний заклад «Київський медичний університет»,
Україна

Науковий керівник:

Сидоренко Ольга Олександрівна, асистентка
Кафедра психології

Приватний вищий навчальний заклад «Київський медичний університет»,
Україна

У сучасних умовах війни в Україні проблема психологічної готовності молоді до партнерських стосунків набуває особливої наукової та практичної значущості. Молодий вік є періодом формування ідентичності, ціннісних орієнтацій, професійного самовизначення й досвіду близьких міжособистісних взаємин. Саме в цей час людина переходить від ситуативних контактів до більш усвідомленого партнерства, що передбачає довіру, відповідальність, здатність до емоційної відкритості та прийняття довгострокових рішень. Війна істотно змінює ці умови: порушує відчуття безпеки, посилює невизначеність майбутнього, спричиняє тривогу, досвід втрат, вимушені розлуки та емоційне виснаження.

Актуальність теми визначається також тим, що в умовах воєнного періоду партнерські стосунки молоді набувають особливого, внутрішньо суперечливого значення. З одного боку, вони можуть виступати важливим джерелом емоційної підтримки, психологічної стабільності, відчуття прийняття та особистісної опори. У ситуації небезпеки, невизначеності майбутнього, втрати звичного способу життя саме близькі стосунки допомагають людині зберігати відчуття зв'язку з іншими, долати самотність і підтримувати життєву перспективу. З іншого боку, партнерство в умовах війни може сприйматися молодою людиною як додатковий емоційний ризик, оскільки близькість посилює страх втрати, залежність від іншої людини, відповідальність за спільне майбутнє та необхідність прийняття складних життєвих рішень. Саме тому у поведінці молоді можуть одночасно проявлятися прагнення до близькості й потреба в дистанціюванні, бажання мати підтримку та страх перед зобов'язаннями.

Т. М. Титаренко підкреслює, що тривала соціальна криза впливає на життєстійкість особистості, послаблює її здатність до стабільного самовизначення та ускладнює формування глибоких соціальних зв'язків. У контексті дослідження це положення є важливим, оскільки партнерські стосунки потребують не лише емоційного потягу, а й внутрішньої стійкості, довіри, здатності планувати майбутнє та брати відповідальність за взаємодію з іншою людиною. М. В. Гриньова, аналізуючи психоемоційний стан молоді в умовах воєнних дій, звертає увагу на підвищення рівня тривожності, емоційної напруги та невпевненості, що може безпосередньо впливати на якість міжособистісної взаємодії. Н. В. Чепелева наголошує, що кризові обставини трансформують систему близьких стосунків, оскільки в ситуації тривалого стресу змінюються способи сприйняття іншої людини, очікування від партнера та готовність до відкритого емоційного контакту. О. Ф. Бондаренко також акцентує увагу на тому, що в умовах хронічного стресу молодь частіше використовує психологічні захисти, серед яких помітне місце займають дистанціювання, уникання складних переживань і зниження емоційної включеності. Отже, дослідження психологічної готовності до партнерства в умовах війни дає змогу краще зрозуміти сучасну динаміку близьких стосунків молоді, виявити чинники, що підтримують або послаблюють здатність до зрілої взаємодії, а також визначити напрями психологічної підтримки молодого покоління.

На відміну від випадкового контакту або поверхневої симпатії, партнерство передбачає глибшу включеність обох суб'єктів у процес спільного смислотворення. Кожен із партнерів не лише задовольняє власну потребу у близькості, підтримці та прийнятті, а й бере до уваги внутрішній світ іншої людини, її переживання, межі, цінності та життєві обставини. У цьому аспекті важливими є положення К. Роджерса про значення прийняття, емпатії та позитивного ставлення до іншої людини як умов особистісного розвитку. Партнерські стосунки стають психологічно зрілими тоді, коли вони не руйнують автономію особистості, а навпаки — сприяють її саморозкриттю, самоповазі та здатності до відповідальної взаємодії. Ідеї А. Маслоу також дають змогу розглядати близькі стосунки як простір задоволення базових потреб у безпеці, любові, приналежності та визнанні. У воєнних умовах ці потреби стають особливо загостреними, оскільки зовнішня небезпека підсилює потребу людини в емоційно надійному зв'язку з іншим.

Психологічна готовність до партнерських стосунків є інтегральним особистісним утворенням, що охоплює мотиваційний, емоційний, когнітивний, ціннісний і поведінковий компоненти. Мотиваційний компонент виявляється у бажанні будувати близькі, стабільні та відповідальні взаємини, а не лише задовольняти ситуативну потребу у спілкуванні чи підтримці. Емоційний компонент пов'язаний зі здатністю усвідомлювати власні почуття, регулювати емоційні реакції, витримувати напруження у стосунках і не руйнувати контакт у конфліктних ситуаціях. Когнітивний компонент передбачає наявність реалістичних уявлень про партнерство, розуміння ролі довіри, відповідальності,

взаємних домовленостей і особистих меж. Ціннісний компонент відображає значущість для особистості вірності, поваги, турботи, рівноправності та готовності враховувати інтереси іншої людини. Поведінковий компонент проявляється у конкретних діях: умінні домовлятися, підтримувати партнера, конструктивно вирішувати конфлікти, брати відповідальність за власні слова й учинки.

Отже, психологічна готовність до партнерства виявляється не лише у бажанні мати близькі стосунки, а й у реальній здатності підтримувати їх відповідально. Ідеться про здатність людини розуміти власні потреби й межі, довіряти іншому, відкрито говорити про переживання, приймати емоції партнера, узгоджувати різні позиції та зберігати контакт навіть у складних життєвих обставинах. О. І. Кононенко, розглядаючи емоційні стани сучасної молоді, наголошує на важливості емоційної зрілості як умови конструктивної взаємодії. У межах цього дослідження емоційна зрілість постає одним із ключових чинників готовності до партнерських стосунків, оскільки саме вона дає змогу молодій людині не переносити на партнера власну тривогу, страх чи невпевненість, а усвідомлено будувати взаємодію. М. В. Гриньова зазначає, що воєнна тривожність може зумовлювати уникання близькості й зниження здатності до емоційної відкритості. Це означає, що в умовах війни готовність до партнерства не можна оцінювати ізольовано від загального психоемоційного стану молодого людини, її рівня стресу, ресурсності, досвіду втрат, соціальної підтримки та уявлень про майбутнє.

Молодий вік є сенситивним періодом становлення психологічної готовності до партнерських стосунків, оскільки саме в цей період відбувається активне оформлення особистісної ідентичності, уточнення життєвих цілей, становлення ціннісних орієнтацій, розвиток автономії та формування уявлень про майбутнє сімейне, професійне й соціальне життя. Молодь поступово переходить від залежності від батьківської родини до більшої самостійності, навчається приймати відповідальні рішення, вибудовувати особисті межі, визначати власні потреби та очікування від близьких взаємин. У цьому контексті ідеї К. Роджерса про Я-концепцію є особливо важливими, адже саме через взаємодію з іншими людьми особистість краще усвідомлює себе, свої цінності, межі та способи емоційного реагування. А. Маслоу також підкреслював значення потреби у любові, приналежності, прийнятті та безпеці, які в молодому віці стають одними з провідних мотивів міжособистісної взаємодії.

Для цієї категорії респондентів характерними є потреба в особистісній стабільності, прагнення до підтримки, бажання мати поруч значущу людину, але водночас – труднощі з довірою, страх втрати, обережність у зближенні та вплив невизначеності майбутнього на готовність до довготривалих стосунків. У цьому аспекті положення В. Мясіщева про систему ставлень особистості дають змогу розглядати партнерську готовність як результат ставлення людини не лише до іншого, а й до себе, до відповідальності, близькості, довіри та спільного майбутнього.

Важливою психологічною особливістю молодого віку є поєднання прагнення до близькості з потребою зберегти автономію. Молодій людині важливо відчувати емоційний зв'язок, підтримку, прийняття й належність, однак водночас вона прагне не втратити власну індивідуальність, свободу вибору та право на особистий простір. Зрілі партнерські стосунки можливі лише тоді, коли особистість здатна вступати у близький контакт без розчинення в іншій людині, без втрати власних меж і без перекладання відповідальності за власний емоційний стан на партнера. М. Обозов, аналізуючи міжособистісні стосунки, наголошував на їх суб'єкт-суб'єктному характері, тобто на взаємності, активності та відповідальності обох учасників взаємодії. Це означає, що партнерство не може бути одностороннім: воно передбачає взаємне розуміння, взаємодопомогу, готовність до діалогу та здатність враховувати позицію іншої людини.

О. І. Кононенко пов'язує емоційну зрілість із умінням особистості усвідомлювати, регулювати та відповідально проявляти власні емоції у взаємодії з іншою людиною. У контексті партнерських стосунків це означає здатність не лише переживати почуття, а й розуміти їх причини, не руйнувати контакт у ситуаціях напруження, не реагувати імпульсивно на конфлікт і не переносити власну тривогу чи невпевненість на партнера. Саме тому психологічна готовність молоді до партнерства передбачає розвиток рефлексивності, саморегуляції, комунікативної компетентності, емпатії, відповідальності та вміння приймати відмінність партнера. Н. В. Чепелева також підкреслює значення діалогу та взаєморозуміння у близьких стосунках, адже саме через відкриту комунікацію партнери здатні узгоджувати очікування, знижувати напруження та підтримувати емоційну близькість.

Воєнний контекст суттєво змінює умови формування партнерських стосунків. Постійна загроза життю, досвід втрат, вимушена міграція, розлука з близькими, економічна нестабільність, невизначеність майбутнього та загальне відчуття небезпеки підвищують рівень психологічного напруження. У таких умовах значна частина психічних ресурсів молоді людини спрямовується на адаптацію до стресу, контроль ризиків, збереження базової безпеки та зниження емоційного навантаження. Тому близькість може сприйматися подвійно: з одного боку, як важливий ресурс підтримки, а з іншого – як потенційне джерело болю, залежності, страху втрати або додаткової відповідальності. Т. М. Титаренко зазначає, що тривала соціальна криза впливає на життєстійкість особистості, знижує відчуття стабільності та ускладнює побудову глибоких соціальних зв'язків. Це особливо важливо для молоді, яка лише формує власні моделі близькості, довіри й відповідального партнерства.

Н. В. Чепелева наголошує, що кризові ситуації трансформують міжособистісні відносини, посилюючи недовіру, емоційну напругу та обережність у взаємодії. У партнерських стосунках це може проявлятися у складності відкрито говорити про власні почуття, униканні серйозних розмов про майбутнє, підвищеній конфліктності або, навпаки, у замовчуванні проблем

через страх втратити партнера. М. В. Гриньова, аналізуючи психоемоційний стан молоді в період воєнних дій, підкреслює, що воєнна тривожність може знижувати здатність до емоційної відкритості та посилювати схильність до уникання близькості. У такому разі молода людина може мати потребу у стосунках, але водночас несвідомо обмежувати глибину емоційного контакту, щоб захистити себе від можливого болю.

Водночас війна не лише послаблює готовність до партнерства, а й може актуалізувати потребу в ньому. Близькі стосунки здатні виконувати функцію психологічної опори, підтримувати відчуття сенсу, допомагати долати самотність, зберігати надію та перспективу майбутнього. У цьому аспекті положення В. Франкла про значення сенсу життя набувають особливої ваги: партнерство може ставати для молодої людини одним із джерел смислу, внутрішньої зібраності та життєвої стійкості. У складних умовах війни присутність значущої людини поруч може допомагати зберігати цілісність, підтримувати відчуття нормальності та формувати уявлення про майбутнє навіть за умов нестабільності.

Однак за умов хронічного стресу молодь може використовувати захисні стратегії дистанціювання. О. Ф. Бондаренко підкреслює, що дистанціювання у період війни часто стає способом зменшення емоційного навантаження та захисту від надмірних переживань. Короткочасно така стратегія може бути адаптивною, оскільки дозволяє людині зберегти психологічну рівновагу, уникнути перенавантаження та знизити інтенсивність тривоги. Проте в довгостроковій перспективі надмірне дистанціювання може гальмувати розвиток довіри, емоційної близькості, відкритості й відповідальності у стосунках. Якщо молода людина постійно уникає глибокого контакту, вона може залишатися у стані формальної взаємодії, не переходячи до зрілого партнерства, яке передбачає взаємну підтримку, прийняття та спільне подолання труднощів.

Амбівалентність впливу війни проявляється у тому, що молодь може демонструвати як знижену, так і підвищену готовність до стосунків. Знижена готовність зазвичай пов'язана з тривогою, страхом втрати, емоційним виснаженням, невпевненістю у майбутньому та прагненням уникнути додаткових переживань. У такому випадку людина може відкладати серйозні стосунки, не наважуватися на емоційне зближення або підтримувати лише поверхневу комунікацію. Підвищена готовність, навпаки, може виявлятися у прагненні швидше створити пару, зміцнити вже наявні стосунки, офіційно оформити партнерство або знайти у близькості джерело сенсу, безпеки й опори. Однак така готовність також потребує глибшого аналізу, оскільки вона може ґрунтуватися як на зрілій потребі у взаємності, так і на ситуативному прагненні зменшити страх, самотність чи невизначеність.

Отже, партнерські стосунки молоді є формою близьких міжособистісних відносин, що ґрунтуються на довірі, емоційній близькості, рівноправності, відповідальності та взаємній підтримці. Психологічна готовність до партнерства охоплює мотиваційний, емоційний, когнітивний, ціннісний і поведінковий

компоненти та передбачає не лише бажання мати стосунки, а й здатність підтримувати їх зріло й відповідально. Війна має амбівалентний вплив: вона посилює потребу у близькості, але водночас підвищує тривожність, страх втрати, невпевненість у майбутньому та схильність до дистанціювання.

Перспективою подальшої роботи є емпіричне вивчення чинників готовності молоді до партнерства та розроблення рекомендацій для психологічної підтримки молоді в умовах війни.

Список використаних джерел

1. Бондаренко, О. Ф. (2022). Психологічні ресурси молоді в ситуації тривалого стресу. Інститут психології ім. Г. С. Костюка НАПН України.
2. Гриньова, М. В. (2023). Психоемоційний стан молоді під час війни. ХНПУ ім. Г. С. Сковороди.
3. Кононенко, О. І. (2021). Особливості емоційних станів сучасної молоді. Львівський національний університет імені Івана Франка.
4. Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality*. Harper & Row.
5. Rogers, C. R. (1961). *On becoming a person: A therapist's view of psychotherapy*. Houghton Mifflin.
6. Титаренко, Т. М. (2022). Життестійкість особистості в умовах соціальних криз. Педагогічна думка.
7. Frankl, V. E. (2006). *Man's search for meaning*. Beacon Press.
8. Чепелева, Н. В. (2020). Психологія міжособистісних відносин у кризових умовах. Центр учбової літератури.

Психологія вибору: чому велика кількість варіантів ускладнює прийняття рішень

Дяченко Дарія Олександрівна, здобувачка вищої освіти
Факультет психології та соціальної роботи
Кафедра загальної психології і психологічного консультування
ОНУ імені І. І. Мечникова

Щодня людина стикається з необхідністю приймати численні рішення, які стосуються різних сфер життя: професійної діяльності, навчання, фінансів, споживання товарів і послуг, міжособистісних відносин. Розвиток інформаційних технологій та розширення ринкових можливостей призвели до суттєвого збільшення кількості доступних альтернатив. На перший погляд широкий вибір має сприяти задоволенню потреб особистості та підвищенню свободи дій. Проте результати психологічних досліджень свідчать, що надмірна кількість варіантів нерідко ускладнює процес прийняття рішень, підвищує рівень тривожності та знижує задоволеність зробленим вибором [1].

Науковий інтерес до проблеми вибору значно зріс наприкінці ХХ століття, коли дослідники почали аналізувати вплив великої кількості альтернатив на поведінку людини. У межах когнітивної психології процес ухвалення рішень розглядається як складна інтелектуальна діяльність, що передбачає оцінювання інформації, порівняння можливих варіантів і прогнозування наслідків власних дій. Ефективність цього процесу значною мірою залежить від когнітивних ресурсів особистості, які мають певні обмеження.

Одним із найбільш відомих пояснень зазначеного явища є концепція «парадоксу вибору», запропонована американським психологом Баррі Шварцом. Згідно з цією теорією, збільшення кількості доступних альтернатив не завжди призводить до покращення якості рішень. Навпаки, надлишок можливостей може створювати психологічний дискомфорт, оскільки людина змушена витратити більше часу та зусиль на аналіз кожного варіанта. У результаті процес прийняття рішення стає складнішим і більш емоційно виснажливим [2].

Важливим фактором виступає когнітивне перевантаження. Людський мозок має обмежені можливості щодо одночасної обробки великого обсягу інформації. Коли кількість альтернатив значно зростає, особистість стикається з труднощами під час порівняння характеристик кожного варіанта. Це може призводити до зниження концентрації уваги, виникнення сумнівів і відкладання остаточного рішення на невизначений термін. У деяких випадках люди взагалі відмовляються від вибору через складність аналізу доступних можливостей [1].

Значний вплив на поведінку має страх помилки. Чим більше альтернатив пропонується людині, тим вищою стає ймовірність виникнення думки про те, що існує ще кращий варіант. Після прийняття рішення особистість нерідко продовжує порівнювати обраний варіант з іншими можливостями, що може

викликати почуття незадоволеності або жалю. Подібний психологічний ефект отримав назву пострішенне розчарування та є одним із наслідків надмірного вибору [3].

Додаткові пояснення пропонуються в межах теорії обмеженої раціональності, розробленої Гербертом Саймоном. Учений стверджував, що люди не завжди прагнуть знайти ідеальне рішення через обмеження часу, знань та когнітивних можливостей. Натомість вони часто зупиняються на варіанті, який є достатньо прийнятним для задоволення потреб. За умов надлишку альтернатив пошук оптимального рішення стає надто складним, що збільшує психологічне навантаження та уповільнює процес вибору [1].

Сфера споживчої поведінки наочно демонструє наслідки перевантаження вибором. У магазинах, інтернет-платформах і сервісах електронної комерції покупцям пропонуються сотні схожих товарів. Хоча різноманітність асортименту вважається конкурентною перевагою, надмірна кількість пропозицій може зменшувати ймовірність здійснення покупки. Дослідження показують, що споживачі частіше приймають рішення в ситуаціях, коли кількість доступних альтернатив є помірною та зрозуміло структурованою.

Психологічні наслідки надлишку варіантів проявляються не лише у сфері споживання. Вибір навчального закладу, професії, місця роботи або життєвого партнера також може супроводжуватися підвищеним рівнем стресу. Значна кількість можливостей створює відчуття відповідальності за майбутній результат і посилює переживання щодо можливих негативних наслідків помилкового рішення. Це сприяє розвитку невпевненості та емоційної напруги [3].

Особливого значення проблема набуває в умовах цифрового суспільства. Соціальні мережі, онлайн-платформи та пошукові системи забезпечують постійний доступ до великої кількості інформації. Безперервний потік даних змушує людину регулярно оцінювати нові можливості, порівнювати альтернативи та переглядати вже прийняті рішення. Така ситуація підвищує ризик виникнення інформаційного перевантаження та когнітивної втоми.

Зменшенню негативного впливу надмірного вибору можуть сприяти різні психологічні стратегії. До них належать встановлення чітких критеріїв оцінювання, обмеження кількості розглянутих альтернатив, визначення пріоритетних потреб і використання попередньо сформованих алгоритмів прийняття рішень. Застосування таких підходів дозволяє скоротити когнітивні витрати та підвищити впевненість у правильності обраного варіанта.

Результати аналізу наукових джерел свідчать, що велика кількість альтернатив не завжди сприяє покращенню якості рішень. Навпаки, надмірний вибір може викликати когнітивне перевантаження, посилювати тривожність, збільшувати ризик відкладання рішень та знижувати рівень задоволеності результатом. Розуміння психологічних механізмів цього явища має важливе значення як для наукових досліджень, так і для практичного застосування у сфері освіти, маркетингу, менеджменту та повсякденного життя.

Список використаних джерел

1. Загальна психологія / С.Д. Максименко. – Київ : Центр учбової літератури, 2019. – 272 с.
2. Психологія прийняття рішень / О.В. Киричук, Л.М. Карамушка. – Київ : Міленіум, 2018. – 256 с.
3. Психологія особистості / Т.М. Титаренко. – Київ : Академвидав, 2020. – 280 с.

Ефект «Ореолу» в оцінюванні людей

Ігнат'єва Марина, студентка 3 курсу
Факультет психології та соціальних технологій
Європейський університет, Україна

Пізнання особистості є важливою складовою міжособистісної взаємодії. Щодня люди формують враження про оточуючих, оцінюють їхні якості, прогнозують поведінку та приймають рішення щодо подальшого спілкування. Незважаючи на прагнення до об'єктивності, процес соціального сприйняття часто супроводжується когнітивними викривленнями, які впливають на точність суджень. Одним із найпоширеніших психологічних феноменів такого типу є ефект «ореолу», що суттєво впливає на формування оцінок і ставлення до інших людей [1].

Інтерес до цього явища виник ще на початку ХХ століття. Поняття ефекту «ореолу» було введено американським психологом Едвардом Торндайком, який у своїх дослідженнях виявив схильність людей переносити загальне позитивне або негативне враження про особистість на оцінку її окремих характеристик. У результаті одна яскраво виражена риса може визначати сприйняття людини в цілому, навіть якщо об'єктивних підстав для такого узагальнення недостатньо [1].

Механізм виникнення ефекту пов'язаний з особливостями роботи когнітивної системи. Людський мозок прагне швидко обробляти інформацію та створювати цілісні образи навколишнього світу. Для спрощення аналізу використовуються когнітивні скорочення, або евристики, які дозволяють швидко формувати висновки. Саме тому одна помітна характеристика нерідко стає основою для подальших суджень про особистість, професійні якості чи моральні риси людини [2].

Позитивний ефект «ореолу» виникає тоді, коли приваблива або соціально схвалювана риса формує сприятливе загальне враження. Наприклад, фізично привабливих людей часто вважають більш компетентними, доброзичливими або успішними, навіть за відсутності відповідних доказів. Подібний механізм може проявлятися також щодо осіб із високим соціальним статусом, престижною освітою або професійними досягненнями [2].

Протилежним проявом виступає негативний ефект «ореолу», який іноді називають ефектом «рогів». За таких умов одна небажана характеристика зумовлює негативне сприйняття інших рис особистості. Наприклад, помилка під час виконання завдання або невдалий перший контакт можуть призвести до формування несприятливого ставлення, яке впливатиме на подальші оцінки людини незалежно від її реальних досягнень чи поведінки [3].

Особливого значення зазначений феномен набуває у сфері освіти. Педагоги нерідко формують початкові враження про здобувачів освіти на основі

успішності, дисциплінованості або активності на заняттях. Надалі ці уявлення можуть впливати на оцінювання навчальних результатів, ставлення до відповідей і навіть очікування щодо майбутніх досягнень учнів чи студентів. Подібна тенденція здатна як стимулювати розвиток особистості, так і створювати ризики упередженого оцінювання.

Професійне середовище також демонструє численні приклади впливу ефекту «ореолу». Під час відбору персоналу роботодавці можуть несвідомо пов'язувати окремі характеристики кандидата із загальним уявленням про його компетентність. Впевнена манера спілкування, зовнішній вигляд або престижний попередній досвід іноді справляють сильніший вплив на рішення рекрутерів, ніж об'єктивні професійні навички. Унаслідок цього існує ризик прийняття недостатньо обґрунтованих кадрових рішень [1,3].

Сфера маркетингу активно використовує особливості цього психологічного механізму. Відомі особистості, авторитетні експерти та популярні лідери думок часто залучаються до рекламних кампаній саме через здатність переносити позитивне ставлення аудиторії на бренд або продукцію. У свідомості споживачів привабливий образ публічної особи може формувати позитивне сприйняття товару навіть без детального аналізу його характеристик [4].

Вплив ефекту «ореолу» простежується також у цифровому середовищі. Соціальні мережі створюють умови для швидкого формування вражень на основі фотографій, кількості підписників, популярності контенту або окремих повідомлень. За відсутності повної інформації користувачі нерідко роблять висновки про особистісні якості інших людей на основі обмежених відомостей, що підвищує ймовірність виникнення когнітивних викривлень.

Зменшення впливу ефекту «ореолу» потребує розвитку критичного мислення та усвідомлення власних когнітивних упереджень. Об'єктивнішому оцінюванню сприяють використання чітких критеріїв аналізу, перевірка інформації з різних джерел і розмежування окремих характеристик особистості. Важливу роль відіграє також готовність переглядати первинні враження за наявності нових фактів та доказів [4].

Проведений аналіз дозволяє стверджувати, що ефект «ореолу» є одним із найбільш поширених когнітивних викривлень у процесі соціального сприйняття. Його дія проявляється в освіті, професійній діяльності, маркетингових комунікаціях та міжособистісних відносинах. Усвідомлення механізмів виникнення цього феномену сприяє підвищенню об'єктивності оцінювання людей і формуванню більш виважених суджень щодо навколишнього соціального середовища.

Список використаних джерел

1. Савчин М.В. Загальна психологія : навчальний посібник. – Київ : Академвидав, 2020. – 344 с.

2. Карамушка Л.М. Соціально-психологічні особливості міжособистісного сприйняття : монографія. – Київ : Інститут психології ім. Г.С. Костюка НАПН України, 2019. – 296 с.
3. Бочелюк В.Й., Бочелюк В.В. Психологія людини : навчальний посібник. – Київ : Центр учбової літератури, 2021. – 336 с.
4. Ковальчук З.Я. Особливості соціальної перцепції та формування першого враження про особистість // Актуальні проблеми психології. – 2022. – Т. 1, № 58. – С. 95–101.

Психологія повсякденних ритуалів людини

Сидоренко Ігор, студентка 3 курсу
Факультет психології та соціальних технологій
Європейський університет, Україна

Повсякденне життя людини складається не лише з важливих рішень і значущих подій, але й із численних повторюваних дій, які виконуються майже автоматично. Ранкова кава, прогулянка перед сном, ведення щоденника, читання книги у визначений час або сімейні традиції є прикладами ритуалів, що супроводжують людину протягом життя. Попри зовнішню простоту, такі дії виконують важливі психологічні функції, впливаючи на емоційний стан, відчуття стабільності та здатність адаптуватися до змін. З огляду на це дослідження психології повсякденних ритуалів становить значний науковий і практичний інтерес [1-4].

У психологічній літературі ритуал розглядається як послідовність символічних або повторюваних дій, які виконуються відповідно до певного порядку та мають особистісне або соціальне значення. На відміну від звичайних звичок, ритуали часто супроводжуються емоційною залученістю та наділяються людиною особливим змістом. Саме наявність суб'єктивної цінності відрізняє ритуал від механічного повторення дій [1,2].

Однією з основних функцій ритуалів є створення відчуття передбачуваності. Люди прагнуть стабільності, особливо в умовах невизначеності та постійних змін. Регулярне виконання знайомих дій допомагає структурувати повсякденність і формує відчуття контролю над подіями. Завдяки цьому зменшується психологічне напруження, а рівень тривожності стає нижчим. Особливо помітною ця функція є в періоди життєвих криз, адаптації до нових умов або підвищеного стресу [1,3].

Важливе значення ритуали мають для регуляції емоційного стану. Виконання звичних дій дозволяє людині швидше відновлювати психологічну рівновагу після складних подій чи емоційних переживань. Дослідження свідчать, що навіть прості ритуалізовані дії можуть знижувати рівень хвилювання перед важливими подіями, такими як іспити, публічні виступи або спортивні змагання. Подібний ефект пояснюється концентрацією уваги на знайомих діях і зменшенням впливу стресових факторів [3].

Соціальний аспект також посідає важливе місце у функціонуванні повсякденних ритуалів. Спільні сімейні традиції, святкові звичаї та регулярні форми взаємодії сприяють зміцненню міжособистісних зв'язків. Завдяки таким практикам формується відчуття належності до певної групи, підтримується соціальна ідентичність та посилюється емоційна близькість між людьми. Особливого значення подібні форми поведінки набувають у сімейному середовищі, де вони сприяють згуртованості та взаємній підтримці.

Формування особистісної ідентичності нерідко пов'язане саме з повторюваними щоденними практиками. Через систему ритуалів людина виражає власні цінності, переконання та життєві пріоритети. Наприклад, регулярні заняття спортом можуть відображати орієнтацію на здоровий спосіб життя, а щоденне читання професійної літератури — прагнення до саморозвитку. Таким чином, ритуал виступає не лише поведінковим елементом, а й засобом самовираження особистості [4].

Значний інтерес викликає взаємозв'язок між ритуалами та продуктивністю діяльності. Багато успішних людей дотримуються певних послідовностей дій перед початком роботи, навчання чи творчого процесу. Такі практики допомагають налаштуватися на виконання завдань, підвищують концентрацію уваги та сприяють формуванню необхідного психологічного стану. У результаті зростає ефективність діяльності та покращується якість виконуваної роботи [2,3].

Розвиток цифрових технологій суттєво вплинув на характер повсякденних ритуалів. Значна частина сучасних практик пов'язана з використанням мобільних пристроїв, соціальних мереж і цифрових сервісів. Перевірка повідомлень після пробудження, перегляд новин або ведення електронних записів стали звичними елементами повсякденності для багатьох людей. Водночас надмірна залежність від цифрових ритуалів може сприяти формуванню інформаційного перевантаження та підвищенню рівня психологічного виснаження [4].

Окремої уваги заслуговує роль ритуалів у подоланні складних життєвих ситуацій. У періоди втрати, невизначеності чи значних соціальних змін люди часто звертаються до звичних моделей поведінки як до джерела психологічної підтримки. Регулярні дії допомагають зберігати внутрішню рівновагу та поступово адаптуватися до нових умов існування. Саме тому ритуали нерідко розглядаються як важливий ресурс психологічної стійкості.

Практичне значення дослідження повсякденних ритуалів полягає у можливості використання отриманих знань для підтримки психічного благополуччя. Формування корисних ритуалів може сприяти зниженню рівня стресу, розвитку самодисципліни, підвищенню мотивації та покращенню якості життя. Усвідомлене ставлення до власних щоденних практик дозволяє людині ефективніше керувати емоційним станом і підтримувати внутрішню гармонію.

Узагальнення результатів наукових досліджень дає підстави стверджувати, що повсякденні ритуали виконують важливі психологічні функції. Вони забезпечують відчуття стабільності, сприяють регуляції емоцій, зміцнюють соціальні зв'язки та підтримують особистісний розвиток. Розуміння ролі ритуалів у житті людини відкриває нові можливості для вивчення механізмів психологічної адаптації та збереження психічного здоров'я в умовах сучасного суспільства.

Список використаних джерел

1. Титаренко Т.М. Життєвий світ особистості: у межах і за межами буденності : монографія. – Київ : Либідь, 2017. – 376 с.
2. Штепа О.С. Психологічні ресурси особистості та їх роль у подоланні життєвих труднощів // Актуальні проблеми психології. – 2022. – Т. 1, № 59. – С. 145–151.
3. Бочелюк В.Й., Бочелюк В.В. Психологія людини : навчальний посібник. – Київ : Центр учбової літератури, 2021. – 336 с.
4. Ковальчук Н.В. Повсякденні практики як чинник психологічного благополуччя особистості // Психологічний часопис. – 2023. – № 9(65). – С. 88–95.



Секція: Освіта та педагогіка



Гейміфікація навчання як інструмент підвищення мотивації здобувачів освіти

Олександрова Олена Сергіївна, здобувачка вищої освіти
Соціально-гуманітарний факультет
Західноукраїнський національний університет

Пошук ефективних підходів до організації освітнього процесу залишається одним із пріоритетних напрямів розвитку сучасної педагогіки. Зміни в інформаційному середовищі, поширення цифрових технологій та трансформація освітніх потреб здобувачів освіти зумовлюють необхідність впровадження нових методів навчання. Серед інноваційних підходів особливу увагу привертає гейміфікація, яка передбачає використання елементів гри в неігрових сферах діяльності. Її застосування сприяє підвищенню зацікавленості учасників освітнього процесу та створює додаткові можливості для формування навчальної мотивації [1].

Термін «гейміфікація» набув широкого поширення на початку XXI століття у зв'язку з розвитком цифрових технологій та інтерактивних платформ. У педагогічному контексті це поняття означає інтеграцію ігрових механік у навчальне середовище з метою активізації пізнавальної діяльності. До найбільш поширених елементів гейміфікації належать система балів, рівні складності, рейтинги, досягнення, віртуальні нагороди та виконання завдань у форматі квестів [2].

Однією з головних переваг використання ігрових механізмів є підвищення внутрішньої мотивації до навчання. Традиційні форми організації освітнього процесу не завжди забезпечують достатній рівень залученості здобувачів освіти. Використання елементів гри робить навчальну діяльність більш цікавою та емоційно насиченою. Завдяки цьому зростає зацікавленість у виконанні завдань, покращується концентрація уваги та формується позитивне ставлення до процесу здобуття знань.

Важливим аспектом гейміфікації є створення умов для активної участі у навчальному процесі. Ігрові технології спонукають учасників не лише сприймати інформацію, а й взаємодіяти з нею через виконання практичних завдань, розв'язання проблемних ситуацій і прийняття рішень. Подібний підхід сприяє розвитку критичного мислення, творчих здібностей та навичок самостійного пошуку інформації [3].

Значний потенціал гейміфікація має для формування навичок співпраці. Командні завдання, освітні квести та колективні проєкти створюють можливості для розвитку комунікативних умінь і соціальної взаємодії. Робота в групах сприяє обміну знаннями, формуванню відповідальності та вдосконаленню навичок

ефективної комунікації. Такі компетентності є важливими не лише в освітній діяльності, а й у майбутній професійній практиці.

Додатковою перевагою використання ігрових елементів є можливість оперативного зворотного зв'язку. Учасники навчання можуть одразу отримувати інформацію про результати виконаних завдань, власний прогрес та досягнення. Це дозволяє швидко коригувати освітню траєкторію та підтримувати мотивацію до подальшого навчання. Наявність системи винагород створює додаткові стимули для досягнення поставлених цілей.

Розвиток цифрових технологій значно розширив можливості впровадження гейміфікації в освітню практику. Сьогодні існує велика кількість онлайн-платформ і мобільних застосунків, які дозволяють інтегрувати ігрові механізми в навчальний процес. Використання цифрових ресурсів забезпечує інтерактивність, доступність та гнучкість навчання, що особливо важливо в умовах дистанційної та змішаної освіти [4].

Попри численні переваги, застосування гейміфікації має певні обмеження. Надмірна концентрація на ігрових елементах може призводити до зниження уваги до змісту навчального матеріалу. У деяких випадках здобувачі освіти починають орієнтуватися переважно на отримання винагород, а не на засвоєння знань. З цієї причини важливо забезпечувати баланс між навчальними цілями та ігровими компонентами.

Особливої уваги потребує питання індивідуальних особливостей учасників освітнього процесу. Різні люди по-різному реагують на ігрові механізми залежно від віку, рівня підготовки, мотивації та особистісних характеристик. Ефективність гейміфікації значною мірою залежить від правильного підбору інструментів і врахування потреб конкретної аудиторії.

Перспективи подальшого розвитку гейміфікованого навчання пов'язані з використанням технологій штучного інтелекту, віртуальної та доповненої реальності. Поєднання освітніх завдань із сучасними цифровими рішеннями дозволяє створювати персоналізовані навчальні середовища та підвищувати ефективність засвоєння знань. Такі технології сприяють розвитку інноваційних моделей освіти та забезпечують нові можливості для професійного й особистісного зростання [1,2].

Проведений аналіз дозволяє стверджувати, що гейміфікація є ефективним інструментом підвищення мотивації та активізації пізнавальної діяльності здобувачів освіти. Її використання сприяє залученню учасників до навчального процесу, розвитку практичних навичок і формуванню позитивного ставлення до здобуття знань. Водночас результативність такого підходу залежить від грамотного поєднання ігрових механік із педагогічними цілями та змістом освітньої діяльності.

Список використаних джерел

1. Інноваційні технології навчання / О.М. Пехота, А.З. КікTENKO, О.М. Любарська. – Київ : Академвидав, 2019. – 256 с.

2. Педагогічні технології у професійній освіті / Н.Г. Ничкало. – Київ : Видавництво НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2021. – 312 с.
3. Теорія і методика професійної освіти / С.О. Сисоєва. – Київ : Міленіум, 2020. – 420 с.
4. Биков В.Ю. Цифрова трансформація освіти та сучасні інформаційні технології навчання // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2021. – Т. 84, № 4. – С. 15–28.

Використання штучного інтелекту як «помічника студента»

Максименко Олексій Вікторович, здобувач вищої освіти
Соціально-гуманітарний факультет
Західноукраїнський національний університет

Стрімкий розвиток цифрових технологій спричинив суттєві зміни у способах отримання, обробки та використання інформації. Одним із найбільш помітних досягнень останніх років стало поширення систем штучного інтелекту, здатних виконувати широкий спектр інтелектуальних завдань. Якщо раніше подібні технології застосовувалися переважно у професійному середовищі, то сьогодні вони стали доступними для широкого кола користувачів, зокрема здобувачів вищої освіти. У зв'язку з цим актуальності набуває вивчення можливостей використання штучного інтелекту як інструменту підтримки навчальної діяльності студентів [1].

Освітній процес завжди передбачав пошук ефективних засобів опрацювання знань та розвитку компетентностей. У сучасних умовах системи штучного інтелекту можуть виступати своєрідними цифровими асистентами, які допомагають знаходити необхідну інформацію, пояснювати складні поняття, структурувати навчальні матеріали та підтримувати самостійну роботу. Завдяки цьому відкриваються нові можливості для персоналізації навчання та підвищення його доступності.

Важливою перевагою використання інтелектуальних систем є оперативний доступ до навчальної інформації. Студенти можуть отримувати пояснення теоретичного матеріалу, приклади розв'язання завдань або рекомендації щодо опрацювання певної теми практично миттєво. Такий формат взаємодії дозволяє економити час і сприяє більш ефективній організації освітньої діяльності [2].

Значний потенціал штучний інтелект має у сфері підготовки навчальних матеріалів. За допомогою відповідних інструментів здобувачі освіти можуть створювати конспекти, плани доповідей, короткі огляди літератури та навчальні нотатки. Автоматизація окремих рутинних завдань дозволяє зосередити більше уваги на аналізі інформації та формуванні власних висновків.

Особливого значення набуває підтримка самостійного навчання. Багато студентів стикаються з труднощами під час вивчення складних дисциплін або підготовки до іспитів. Інтелектуальні системи здатні адаптувати пояснення до рівня підготовки користувача, надавати додаткові приклади та пропонувати альтернативні способи засвоєння матеріалу. Такий підхід сприяє формуванню індивідуальної освітньої траєкторії [3].

Розвиток навичок академічного письма також може підтримуватися за допомогою технологій штучного інтелекту. Цифрові помічники допомагають вдосконалювати структуру текстів, виявляти граматичні помилки, покращувати

логіку викладу та добирати більш точні мовні конструкції. Використання таких інструментів особливо корисне під час підготовки наукових робіт, рефератів і презентацій.

Додаткові можливості відкриваються у сфері вивчення іноземних мов. Системи штучного інтелекту можуть виконувати функції співрозмовника, пояснювати граматичні правила, перевіряти правильність написання текстів та допомагати розширювати словниковий запас. Подібна інтерактивна взаємодія сприяє розвитку мовних компетентностей та підвищує ефективність навчання.

Разом із перевагами використання цифрових помічників супроводжується певними ризиками. Надмірна залежність від автоматизованих систем може негативно впливати на розвиток критичного мислення та навичок самостійного аналізу інформації. Якщо студент використовує готові відповіді без їх осмислення, освітній процес втрачає свою основну мету — формування знань і компетентностей [1].

Серйозною проблемою залишається питання академічної доброчесності. Використання матеріалів, створених штучним інтелектом, без належного опрацювання або зазначення джерел може призводити до порушення етичних норм навчальної та наукової діяльності. Саме тому особливого значення набуває формування відповідального ставлення до застосування цифрових технологій у навчанні [2].

Ефективність використання штучного інтелекту значною мірою залежить від рівня цифрової грамотності користувачів. Для отримання якісних результатів необхідно вміти формулювати запити, перевіряти достовірність отриманої інформації та критично оцінювати запропоновані відповіді. За таких умов штучний інтелект стає не заміною самостійної роботи, а інструментом її вдосконалення.

Перспективи подальшого розвитку освітніх технологій свідчать про зростання ролі штучного інтелекту в навчальному процесі. Очікується поява більш персоналізованих систем підтримки навчання, здатних враховувати індивідуальні особливості студентів, їхній рівень підготовки та освітні потреби. Це створює нові можливості для підвищення якості освіти та вдосконалення методів навчання [3].

Узагальнення результатів аналізу наукових джерел дозволяє зробити висновок, що штучний інтелект поступово перетворюється на важливий допоміжний інструмент освітньої діяльності. Його використання сприяє оптимізації навчального процесу, підтримує самостійну роботу та розширює доступ до знань. Водночас максимальна ефективність таких технологій можлива лише за умови поєднання інноваційних можливостей цифрових систем із критичним мисленням, академічною доброчесністю та активною пізнавальною діяльністю студентів.

Список використаних джерел

1. Штучний інтелект: навчальний посібник / О.В. Субботін, А.О. Олійник, О.О. Олійник. – Львів : Магнолія 2006, 2023. – 432 с.
2. Ляшенко О.І. Цифрова грамотність здобувачів освіти в умовах розвитку штучного інтелекту // Освітологічний дискурс. – 2024. – № 1. – С. 42–50.
3. Спірін О.М., Вакалюк Т.А. Використання технологій штучного інтелекту в освіті: сучасний стан та перспективи розвитку // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2023. – Т. 95, № 3. – С. 17–30.

Освіта через соціальні мережі: новий формат навчання

Макаренко Олександр, здобувач вищої освіти

Навчально-науковий інститут природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту

Державний заклад Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського

Цифрова трансформація суспільства суттєво змінила підходи до отримання та поширення знань. Якщо раніше основними джерелами навчальної інформації виступали заклади освіти, друковані видання та спеціалізовані курси, то сьогодні важливу роль у навчальному процесі починають відігравати соціальні мережі. Вони перестали бути виключно засобом комунікації та розваг і поступово перетворилися на потужні платформи для навчання, професійного розвитку та самоосвіти. У зв'язку з цим дослідження освітнього потенціалу соціальних мереж набуває особливої актуальності [1].

Поширення цифрових технологій сприяло формуванню нових моделей отримання знань. Користувачі мають можливість швидко знаходити необхідну інформацію, брати участь у тематичних спільнотах, переглядати навчальні матеріали та взаємодіяти з експертами незалежно від місця перебування. Така доступність освітнього контенту відкриває широкі можливості для безперервного навчання протягом життя та розширює доступ до освітніх ресурсів для різних категорій населення.

Однією з головних переваг використання соціальних мереж у навчанні є оперативність отримання інформації. Освітні матеріали можуть поширюватися практично миттєво, що дозволяє користувачам ознайомлюватися з актуальними науковими досягненнями, професійними тенденціями та новими дослідженнями. Завдяки цьому навчальний процес стає більш динамічним і відповідає потребам сучасного інформаційного суспільства [2].

Важливе значення має інтерактивний характер соціальних платформ. На відміну від традиційних форм навчання, де комунікація часто відбувається в односторонньому порядку, цифрові спільноти забезпечують активну взаємодію між учасниками освітнього процесу. Обговорення навчальних матеріалів, обмін досвідом, участь у дискусіях та спільне вирішення проблем сприяють глибшому засвоєнню знань і розвитку критичного мислення.

Значний освітній потенціал мають короткі відеоформати, інфографіка, подкасти та мультимедійні матеріали. Використання візуальних засобів подання інформації дозволяє спростувати складні теми та підвищувати рівень залученості аудиторії. Для багатьох користувачів саме такий формат є більш зручним і зрозумілим порівняно з традиційними текстовими джерелами.

Окремої уваги заслуговує роль соціальних мереж у професійному розвитку. Багато фахівців використовують цифрові платформи для отримання нових

компетентностей, ознайомлення з практичними кейсами та встановлення професійних контактів. Тематичні спільноти об'єднують представників різних галузей, створюючи сприятливі умови для обміну знаннями та досвідом. Подібна взаємодія сприяє формуванню професійних мереж і підтримує розвиток культури безперервного навчання.

Позитивний вплив соціальних мереж простежується й у сфері неформальної освіти. Велика кількість освітніх блогів, науково-популярних сторінок та експертних каналів дозволяє користувачам самостійно обирати напрями навчання відповідно до власних інтересів і потреб. Така гнучкість сприяє підвищенню мотивації до здобуття знань та розвитку навичок самоорганізації [3].

Разом із перевагами існують і певні ризики використання соціальних мереж у навчальних цілях. Однією з основних проблем залишається достовірність інформації. Відсутність належного контролю за змістом окремих публікацій може призводити до поширення помилкових або неперевіраних відомостей. За таких умов особливого значення набуває розвиток медіаграмотності та навичок критичного оцінювання інформаційних джерел.

Додаткові труднощі пов'язані з інформаційним перевантаженням. Велика кількість повідомлень, відеоматеріалів та новин створює ризик зниження концентрації уваги та поверхневого сприйняття знань. Надмірне споживання контенту може негативно впливати на якість навчання та ускладнювати систематизацію отриманої інформації [2].

Перспективи розвитку освіти через соціальні мережі пов'язані з інтеграцією інноваційних технологій, зокрема штучного інтелекту, персоналізованих рекомендацій та адаптивних освітніх платформ. Такі інструменти дозволять більш точно враховувати потреби користувачів, підвищувати ефективність навчального процесу та забезпечувати індивідуальний підхід до здобуття знань [3].

Результати аналізу наукових джерел свідчать, що соціальні мережі поступово перетворюються на важливий елемент сучасного освітнього середовища. Вони забезпечують широкий доступ до навчальних ресурсів, сприяють розвитку професійних компетентностей і підтримують ідею безперервної освіти. Водночас ефективне використання таких платформ потребує критичного ставлення до інформації, розвитку цифрової грамотності та відповідального підходу до організації навчальної діяльності.

Список використаних джерел

1. Медіаосвіта та медіаграмотність / за ред. В.Ф. Іванова, О.В. Волошенюк. – Київ : Центр вільної преси, 2021. – 352 с.
2. Кухаренко В.М. Дистанційне навчання та цифрові освітні комунікації : монографія. – Харків : ХНПУ ім. Г.С. Сковороди, 2021. – 284 с.
3. Ляшенко О.І. Цифрові освітні середовища та їх вплив на формування навчальної мотивації студентів // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2024. – № 1. – С. 98–106.



Секція: Фізична культура, спорт та реабілітація



Фізична активність у відновленні після травм

Федченко Роман, здобувач вищої освіти 4 курсу

Навчально-науковий інститут фізичної культури, спорту та спеціальної освіти
Державний заклад Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К.Д. Ушинського

Травматичні ушкодження залишаються однією з поширених причин тимчасової або тривалої втрати працездатності серед населення різних вікових груп. Наслідки травм можуть проявлятися у вигляді порушення рухових функцій, зниження фізичної витривалості, обмеження повсякденної активності та погіршення психоемоційного стану. У зв'язку з цим особливого значення набуває пошук ефективних підходів до реабілітації, спрямованих на якнайшвидше відновлення функціональних можливостей організму. Важливе місце в цьому процесі посідає фізична активність, яка розглядається як один із ключових чинників успішного відновлення після травматичних ушкоджень [1].

Під фізичною активністю розуміють будь-які рухи тіла, що здійснюються скелетними м'язами та супроводжуються витратами енергії. У реабілітаційній практиці вона включає лікувальну фізичну культуру, дозовані вправи, тренування координації, розвиток сили та витривалості, а також спеціальні програми відновлення, розроблені з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнта. Використання рухової діяльності як терапевтичного засобу має науково обґрунтовану ефективність і широко застосовується у спортивній медицині та фізичній терапії.

Відновлювальні процеси після травм значною мірою залежать від рівня рухової активності. Тривале обмеження рухів може призводити до ослаблення м'язів, зниження рухливості суглобів, погіршення кровообігу та уповільнення регенерації тканин. Натомість правильно підібрані фізичні навантаження стимулюють обмінні процеси, покращують постачання кисню до тканин і сприяють швидшому загоєнню пошкоджених структур. Завдяки цьому скорочуються терміни реабілітації та зменшується ризик виникнення ускладнень [2].

Особливу роль фізичні вправи відіграють у відновленні функцій опорно-рухового апарату. Після переломів, вивихів, розтягнень або оперативних втручань важливо поступово відновлювати силу м'язів і рухливість уражених ділянок. Виконання спеціально підібраних комплексів вправ дозволяє попередити розвиток контрактур, покращити координацію рухів та повернути людину до звичного способу життя. Водночас навантаження повинні відповідати етапу відновлення та рекомендаціям фахівців.

Значний вплив рухова діяльність має на серцево-судинну та дихальну системи. Під час реабілітації регулярні фізичні вправи сприяють покращенню кровообігу, підвищенню функціональних резервів організму та нормалізації роботи внутрішніх органів. Активізація фізіологічних процесів позитивно впливає на загальне самопочуття пацієнтів і допомагає швидше адаптуватися до повернення повсякденної активності [3].

Не менш важливим є психологічний аспект відновлення. Травматичні ушкодження часто супроводжуються емоційним напруженням, тривожністю, зниженням самооцінки та втратою впевненості у власних можливостях. Участь у програмі фізичної реабілітації сприяє покращенню настрою, підвищенню мотивації та формуванню позитивного ставлення до процесу одужання. Під час виконання вправ активізується вироблення ендорфінів, що позитивно впливає на психоемоційний стан людини.

Суттєве значення має індивідуалізація реабілітаційних програм. Ефективність відновлення залежить від характеру травми, віку пацієнта, рівня фізичної підготовленості та наявності супутніх захворювань. З цієї причини програми фізичної активності повинні розроблятися з урахуванням медичних показань та функціональних можливостей організму. Поетапне збільшення навантаження дозволяє забезпечити безпечне та результативне відновлення [1].

Практика спортивної медицини демонструє високу ефективність комплексного підходу до реабілітації. Поєднання фізичних вправ із фізіотерапевтичними процедурами, масажем, ерготерапією та психологічною підтримкою створює сприятливі умови для відновлення втрачених функцій. Такий підхід дозволяє не лише усунути наслідки травми, але й підготувати організм до подальших фізичних навантажень [2].

Особливої актуальності проблема реабілітації набуває в умовах зростання кількості спортивних травм та ушкоджень, отриманих унаслідок надзвичайних ситуацій і військових дій. Для багатьох людей повернення до активного життя залежить від якості та своєчасності відновлювальних заходів. Саме тому розвиток програм фізичної реабілітації є важливим напрямом сучасної медицини та фізичної культури [3].

Наукові дослідження підтверджують, що помірна та контрольована фізична активність сприяє покращенню функціонального стану організму після травм, підвищує якість життя та зменшує ризик повторних ушкоджень. Регулярні вправи допомагають відновити фізичну працездатність, зміцнити м'язовий апарат і покращити координаційні здібності. Водночас перевищення рекомендованих навантажень може негативно впливати на процес реабілітації, тому важливим залишається дотримання принципу поступовості.

Підсумовуючи результати аналізу наукових джерел, можна стверджувати, що фізична активність є одним із найефективніших засобів відновлення після травматичних ушкоджень. Вона сприяє регенерації тканин, покращує функціональний стан організму, підтримує психоемоційне благополуччя та забезпечує повернення людини до повноцінної життєдіяльності. Подальше

вдосконалення програм фізичної реабілітації сприятиме підвищенню ефективності відновлювального процесу та покращенню якості життя осіб, які перенесли травми.

Список використаних джерел

1. Вакуленко Л.О., Клапчук В.В. Медична реабілітація в практиці фізичного терапевта. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2021. – 312 с.
2. Бісмак О.В. Сучасні підходи до фізичної терапії осіб із травмами опорно-рухового апарату // Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. – 2023. – № 1. – С. 15–22.
3. Круцевич Т.Ю., Безверхня Г.В. Фізична активність як чинник збереження та відновлення здоров'я людини // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2022. – № 3. – С. 7–14.



Секція: Охорона праці та цивільна безпека



Безпека в умовах воєнних дій: сучасні виклики

Сонечко Карина Анатоліївна, здобувач освіти 4 курс
Кафедра цивільної безпеки та охорони праці
Національний університет «Одеська політехніка»

Воєнні конфлікти суттєво впливають на всі сфери суспільного життя, створюючи додаткові ризики для населення, працівників підприємств і функціонування виробничих об'єктів. Порушення звичних умов праці, пошкодження інфраструктури, загроза ракетних обстрілів та необхідність роботи в надзвичайних обставинах вимагають перегляду традиційних підходів до забезпечення безпеки. За таких умов питання охорони праці набувають особливої актуальності, оскільки від ефективності захисних заходів залежить збереження життя, здоров'я та працездатності людей.

Проблематика безпеки в умовах воєнних дій охоплює широкий спектр ризиків, які відрізняються від загроз мирного часу. Окрім виробничих небезпек, працівники можуть стикатися з наслідками бойових дій, руйнуванням будівель, перебоями в енергопостачанні, вибухонебезпечними предметами та психологічним навантаженням. Поєднання традиційних і нових загроз потребує комплексного підходу до організації системи охорони праці на підприємствах та в установах [1].

Особливого значення набуває оцінювання ризиків. У сучасних умовах роботодавці повинні враховувати не лише специфіку виробничого процесу, а й потенційні небезпеки, пов'язані з воєнною ситуацією. Проведення регулярного аналізу ризиків дозволяє своєчасно виявляти небезпечні фактори та розробляти заходи щодо їх мінімізації. Важливою складовою такого процесу є постійне оновлення планів реагування відповідно до змін безпекової ситуації.

Організація укриттів та систем оповіщення є одним із ключових напрямів забезпечення захисту працівників. Підприємства повинні мати чітко визначені маршрути евакуації, доступ до безпечних приміщень і зрозумілі алгоритми дій під час повітряної тривоги. Наявність відповідної інфраструктури дозволяє скоротити час реагування на загрозу та зменшити ймовірність травмування людей у надзвичайних ситуаціях [2].

Важливим аспектом залишається підготовка персоналу до дій у кризових обставинах. Працівники повинні бути обізнаними щодо правил поведінки під час обстрілів, евакуації, виявлення підозрілих предметів та надання домедичної допомоги. Проведення інструктажів, тренувань і навчальних заходів сприяє формуванню необхідних навичок і підвищує готовність колективу до реагування на небезпечні події [3].

Значний вплив на безпеку праці мають психологічні чинники. Тривале перебування в умовах невизначеності, постійна загроза життю та інформаційне навантаження можуть спричинити підвищену тривожність, емоційне виснаження та зниження концентрації уваги. Подібні стани негативно впливають на працездатність і збільшують ризик виникнення виробничих помилок. З цієї причини важливим напрямом діяльності роботодавців є підтримка психологічного благополуччя персоналу.

Окремої уваги потребує функціонування критичної інфраструктури. Працівники енергетичної, транспортної, медичної та комунальної сфер часто виконують професійні обов'язки в умовах підвищеної небезпеки. Забезпечення їхнього захисту вимагає впровадження додаткових організаційних та технічних заходів, спрямованих на збереження життя людей і безперервність роботи стратегічно важливих об'єктів [1].

Використання сучасних технологій відкриває нові можливості для підвищення рівня безпеки. Системи моніторингу, цифрові платформи оповіщення, автоматизовані засоби контролю та мобільні додатки дозволяють оперативно передавати інформацію про загрози та координувати дії персоналу. Інтеграція таких рішень у систему управління охороною праці сприяє підвищенню ефективності профілактичних заходів [3].

Правове регулювання також відіграє важливу роль у забезпеченні безпеки працівників. Законодавство України передбачає обов'язок роботодавців створювати належні умови праці та вживати заходів для захисту персоналу в умовах надзвичайних ситуацій. Виконання нормативних вимог сприяє формуванню безпечного виробничого середовища та забезпечує реалізацію права людини на працю в умовах, що не становлять загрози для життя і здоров'я [4].

Вагомого значення набуває розвиток культури безпеки. Формування відповідального ставлення до дотримання правил охорони праці має стати пріоритетом як для керівництва підприємств, так і для працівників. Усвідомлення потенційних ризиків, дисциплінованість та готовність діяти відповідно до встановлених інструкцій сприяють зниженню рівня травматизму та підвищенню ефективності захисних заходів.

Проведений аналіз дозволяє зробити висновок, що забезпечення безпеки в умовах воєнних дій є складним багатокомпонентним завданням, яке потребує комплексного підходу. Ефективне управління ризиками, належна підготовка персоналу, використання сучасних технологій та підтримка психологічної стійкості працівників виступають важливими складовими системи охорони праці. Реалізація зазначених заходів сприятиме збереженню життя і здоров'я людей та підвищенню рівня безпеки в умовах сучасних викликів.

Список використаних джерел

1. Основи охорони праці / В.В. Березуцький, Т.С. Бондаренко, Г.Г. Валенко та ін. – Харків : Факт, 2021. – 480 с.

2. Зацарний В.В. Сучасні виклики охорони праці в умовах воєнного стану // Проблеми охорони праці в Україні. – 2023. – Вип. 39. – С. 12–18.
3. Кружилко О.Є., Полукаров О.І. Оцінювання професійних ризиків в умовах надзвичайних ситуацій та воєнних загроз // Проблеми охорони праці в Україні. – 2024. – Вип. 40. – С. 25–33.
4. Лапін В.М. Безпека праці та цивільний захист в умовах кризових ситуацій : навчальний посібник. – Львів : Магнолія 2006, 2022. – 320 с.



Секція: Дизайн



Вплив штучного інтелекту на сучасний графічний дизайн

Демірова Дар'я Дмитрівна, студентка 4-го курсу,
факультет технологій та бізнесу
Державний торговельно-економічний університет Київ, Україна
Науковий керівник:

Безугла Руслана Іванівна, доктор мистецтвознавства, професор,
Державний торговельно-економічний університет, Київ, Україна

Анотація

У роботі проаналізовано трансформацію професії графічного дизайнера під впливом інтеграції нейронних мереж у творчий процес. Розглянуто практичні аспекти використання інструменту штучного інтелекту для оптимізації робочого часу та розширення візуального інструментарію. Визначено роль людського фактору як ключового елемента у формуванні художньої концепції.

Ключові слова: графічний дизайн, штучний інтелект, нейронні мережі, цифрова трансформація, візуальна комунікація.

Основна частина

Стрімкий розвиток генеративних моделей став поворотним моментом для індустрії візуальних комунікацій. Сучасний графічний дизайн перестав бути лише сферою ручних маніпуляцій за допомогою графічних редакторів, перетворившись на синергію людської творчості та алгоритмічних обчислень. Впровадження систем штучного інтелекту дозволяє автоматизувати технічно складні процеси, які раніше вимагали значних часових ресурсів..

На практичному рівні використання нейронних мереж, таких як Midjourney або Adobe Firefly, дозволяє дизайнеру миттєво генерувати десятки ескізів та варіативних композицій на етапах мозкового штурму. Це не лише пришвидшує пошук концепції, але й дозволяє йому вийти за межі звичних візуальних шаблонів. Крім того, ШІ демонструє високу ефективність у завданнях технічного дизайну: автоматичне видалення фону, генеративне заповнення об'єктів та масштабування зображень без втрати якості..

Однак важливо розуміти, що попри здатність штучного інтелекту імітувати стилі та створювати складні структури, йому бракує контекстного розуміння бренду та емоційного інтелекту. Дизайнер сьогодні бере на себе роль куратора та арт-директора, який формує правильний запит (підказку) та обирає результати, що відповідають маркетинговим цілям та естетичним стандартам проекту. Технології стають не конкурентом, а потужним помічником, що підвищує загальну продуктивність спеціаліста.

Висновки

Трансформація дизайну за допомогою штучного інтелекту – це незворотний процес, який вимагає від спеціалістів оволодіння новими цифровими компетенціями. Інтеграція інтелектуальних систем у дизайн-проектуванні дозволяє зробити акцент на технічній реалізації інтелектуальної творчості, відкриваючи нові горизонти для розвитку візуальної культури.

Список використаних джерел

1. Безугла, Р. І. (2021). *Дизайн у соціокультурному просторі* . Київ: ДТЕУ. <https://lib.knute.edu.ua/>
2. Манович, Л. (2020). *Культурна аналітика* . Кембридж: MIT Press. <https://surl.li/nzoigb>
3. Лаптон, Е. (2011). *Графічне дизайнерське мислення* . Нью-Йорк: Princeton Architectural Press. <https://surli.cc/iudevр>
4. Норман, Д. (2013). *Дизайн повсякденних речей* . Нью-Йорк: <https://surl.li/oaуgyq>
5. Шнайдерман, Б. (2022). *Людиноцентричний* Оксфорд: Видавництво Оксфордського університету. <https://surl.li/mkhotc>
6. Гудфеллоу, І., Бенджіо, Ю. та Курвіль, А. (2016). *Глибоке навчання* . Кембридж: MIT Press. <https://surl.li/croboo>



Секція: Комп'ютерні науки



УДК 004.9:004.89

Розроблення вебзастосунку для пошуку та генерації кулінарних рецептів на основі смакових уподобань користувача з використанням технологій штучного інтелекту

Гризенко Андрій Романович

Науковий керівник

Вечірська І.Д.

доцент

Кафедра ІТІНФ

Харківський національний університет радіоелектроніки,

м. Харків, Україна

This work is devoted to the development of an intelligent web application for searching and generating culinary recipes based on user taste preferences using artificial intelligence technologies. The system implements personalized recommendation algorithms, processing of natural language requests, and a smart "My Fridge" component. Special attention is paid to the multimedia interactive step-by-step cooking interface, which adapts to the user's focus and uses progressive gamification elements. The architecture ensures safe data processing considering allergies and dietary restrictions. The web application leverages modern generative models to create unique food combinations, optimizing resource consumption and user engagement through advanced multimedia solutions.

Сучасний етап розвитку цифрового суспільства характеризується стрімкою інтеграцією технологій штучного інтелекту (ШІ) та мультимедійних систем у повсякденне життя людини. Індустрія масового харчування та домашнього кулінарного мистецтва потребує нових підходів до персоналізації контенту. Традиційні кулінарні сайти пропонують статичний пошук, який не враховує динамічну зміну наявних продуктів у користувача, його миттєві смакові уподобання або складні дієтичні обмеження. Метою цієї роботи є розробка інтелектуальної мультимедійної платформи, яка автоматично адаптує та генерує кулінарний контент під індивідуальний профіль користувача.

Головне завдання проєкту полягає у створенні вебзастосунку, спроможного аналізувати багатовимірні дані користувача (комбінації смаків: солодке, кисле, солоне, гостре) та на основі методів машинного навчання пропонувати готові або генерувати абсолютно нові рецепти. Додатково система має розв'язувати задачу

фільтрації за медичними показниками (алергії, обмеження), виключаючи небезпечні інгредієнти ще на етапі формування вибірки.

Вебзастосунок містить декілька ключових інтегрованих підсистем, що взаємодіють через API. Перша з них — модуль авторизації та профілювання, який надійно зберігає історію пошуку, обрані страви та індивідуальну маску безпеки (алергени). Друга — інтелектуальна система «Мій холодильник», яка дозволяє користувачу вносити перелік та кількість наявних продуктів. ШІ-модель аналізує доступні інгредієнти, оцінює можливість приготування конкретних страв та, за потреби, пропонує семантично близькі альтернативи для заміни відсутніх компонентів. Третя — генератор рецептів на базі ШІ, що обробляє текстові запити природною мовою (NLP) та синтезує нові кулінарні комбінації за заданими параметрами користувача.

Відповідно до специфіки секції 3.3, особливу увагу приділено представленню та обробці даних у мультимедійному форматі. Замість сухих текстових інструкцій у застосунку реалізовано покрокову гейміфіковану систему приготування, за аналогією до відомих лінгвістичних платформ (наприклад, Duolingo). Кожен етап деталізується через інтерактивні елементи: графічні схеми нарізання, медіаінструкції термічної та механічної обробки продуктів, інтегровані цифрові таймери та аудіовізуальні підказки, що значно спрощує сприйняття інформації та покращує взаємодію користувача з інтерфейсом системи. Також розроблено соціальний медіамодуль коментарів та відгуків для активного обміну користувацьким досвідом та порадами щодо приготування страв.

Список використаних джерел

1. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. К., 2016. 17 с.
2. Рассел С., Норвіг П. Штучний інтелект: сучасний підхід. К. : Діалектика, 2020. 1224 с.
3. Субботін С. О. Подання й обробка знань у системах штучного інтелекту та підтримки прийняття рішень. Запоріжжя : ЗНТУ, 2008. 341 с.

Збірник наукових праць
1-ї Міжнародної студентської наукової конференції
**«НАУКА МАЙБУТНЬОГО:
ІДЕЇ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ МОЛОДІ»**
9-10 червня 2026р.
м. Харків, 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.



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