



ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ XXI століття



ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ ІНСТИТУТ
імені Блаженнішого Володимира, Митрополита Київського і всієї України
Приватного акціонерного товариства «Вищий навчальний заклад
«Міжрегіональна Академія управління персоналом»

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХХІ СТОЛІТТЯ

Випуск 10



Хмельницький - 2025

УДК 381
ББК 74.04
З 157

З 157 Інноваційні технології XXI століття: зб. наук. пр. / гол. ред.
Л. Г. Білий. Хмельницький : Вид-во МАУП, 2024. Вип. 10. 184 с.
НДДКР УкрІНТЕІ: 0123U104484

У збірнику наукових праць «Інноваційні технології XXI століття» представлено узагальнені тези доповідей та виступів учасників науково-практичного семінару «Інноваційні технології як основа професійного становлення особистості». Авторами статей розкрито широке коло актуальних проблем: майбутнє України в інформаційному просторі; комп'ютерні науки в контексті інноваційного розвитку українського суспільства; історичні, правові, економічні, філологічні, педагогічні науки в контексті інноваційного розвитку України; інноваційні технології у ході розвитку освітньої галузі: проблеми та перспективи.

Адресовано широкому колу читачів: учням, студентам, аспірантам, викладачам, науковцям.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Білий Л.Г., директор Хмельницького інституту МАУП, кандидат педагогічних наук, доцент (*головний редактор*); **Авсієвич А.В.**, PhD (доктор філософії в галузі права); **Гуменникова Т.Р.**, доктор педагогічних наук, професор; **Гуменюк А.Ф.**, кандидат економічних наук, доцент; **Дацюк О.А.**, кандидат богослов'я; **Драч І.В.**, доктор технічних наук, доцент; **Ковальчук В.Г.**, кандидат економічних наук, доцент; **Лисенко С.О.**, доктор юридичних наук, професор; **Олійник В.В.**, кандидат педагогічних наук, доцент; **Осмолян В.А.**, кандидат юридичних наук; **Парандій В.О.**, кандидат історичних наук, доцент (відповідальна за випуск); **Савчук Л.О.**, кандидат педагогічних наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Григорук П.М., доктор економічних наук, професор.
Кулинич Р.О., доктор економічних наук, професор.

Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради
Хмельницького інституту Міжрегіональної Академії управління персоналом
(протокол № 5 від 26 травня 2025 р.)

© Хмельницький інститут
Міжрегіональної Академії управління персоналом, 2025
© автори статей

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	7
Авсієвич А.В. ПОТЕНЦІАЛ ТА ПРИХОВАНА НЕБЕЗПЕКА ВИКОРИСТАННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ІІІ В АРБІТРАЖНОМУ РОЗГЛЯДІ СПОРІВ.....	9
Авсієвич Р.Л. ARDUINO-СУМІСНІ МІКРОКОНТРОЛЕРИ ЯК СВІТІ ІНСТРУМЕНТ СТВОРЕННЯ РОЗУМНИХ ІНТЕРАКТИВНИХ ПРИСТРОЇВ У STEM-О.....	15
Аскарова Ю.С. ІКТ ЯК ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ЇХ РОЛЬ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....	24
Базалійська Н.П., Вознюк Р.В., Базалійський В.П. ФЕНОМЕНАЛЬНА РОЛЬ ТА ВИЗНАЧАЛЬНЕ ЗНАЧЕННЯ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ В УПРАВЛІННІ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ ПІДПРИЄМСТВА.....	38
Ведерніков М. Д., Клімас В. А., Дидюк Б.С. РОЛЬ HR-ІНЖИНІРИНГУ У ФОРМУВАННІ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ ТА ВПЛИВ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	51
Волянська-Савчук Л. В., Валійон В. В., Дурач Р.В. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ТА ПІДХОДИ AGILE У СФЕРІ HR.....	62

Горбатюк О.В., Максютін К.В. ОСОБЛИВОСТІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ HR-ІНЖИНІРИНГУ В БАНКІВСЬКОМУ СЕКТОРІ.....	75
Захарець К.М., Оліх Г.І. ІННОВАЦІЇ ЯК ОСНОВА СТІЙКОГО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ.....	85
Зелена М.І., Повх І.І. РОЛЬ КОМПЕНСАЦІЙНОГО ПАКЕТА В HR- ЕКОНОМІЦІ: ВПЛИВ НА МОТИВАЦІЮ ТА УТРИМАННЯ ПЕРСОНАЛУ.....	90
Луценко О.А., Ковалевська Н.С., Остапенко Р.М. ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ ВІД ІНТЕГРАЦІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В БІЗНЕС-МОДЕЛІ.....	104
Музика Я.О., Шемерда О.В. ІНТЕНСИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СЕКТОРІ ТУРИЗМУ.....	118
Никитюк С. ІНТЕРАКТИВНІ ВПРАВИ У НАВЧАННІ ГОВОРІННЯ У 5 КЛАСІ ЗЗСО.....	124
Остапенко Р.М., Бірченко Н.О. АНАЛІЗ ВИТРАТ НА ВПРОВАДЖЕННЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ В СУЧАСНИХ БІЗНЕС-МОДЕЛЯХ.....	129
Рижикова Н.І., Остапенко Р.М. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ОПОДАТКУВАННЯ В ЕЛЕКТРОННІЙ КОМЕРЦІЇ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА	141

Савчук О.Є. РОЗРОБКА ТА ПІДГОТОВКА ПРОЕКТІВ, СТВОРЕНИХ У СЕРЕДОВИЩІ CORELDRAW, ДЛЯ ЛАЗЕРНОЇ ПОРІЗКИ.....	153
Савчук Л.Є. СУЧАСНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ЦИФРОВОЇ ЕПОХИ.....	159
Шемерда В.Є., Кіщенко Б.М. ІННОВАЦІЇ В УПРАВЛІННІ ТУРИСТСЬКИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ.....	167
Шемерда О.В. ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНОВАЦІЙ В ТУРИСТИЧНІЙ ІНДУСТРІЇ.....	173
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ.....	178

ПЕРЕДМОВА

Освіта та наука постійно розвиваються, і з появою нових технологій з'являються нові можливості для покращення навчання. Інноваційні технології можуть використовуватися для створення більш персоналізованого, захоплюючого та ефективного навчального досвіду для всіх учасників освітнього процесу. На сучасному етапі розвитку інформаційних технологій не виникає сумніву в потребі підготовки студентів, які б вільно орієнтувалися в інформаційному просторі.

Науковці Хмельницького інституту МАУП продовжують досліджувати науково-дослідну тему «Інноваційні технології як основа професійного становлення особистості».

За цей період зусиллями кафедри туризму, рекреації, крос-культурної комунікації та фундаментальної підготовки проведено 10 наукових заходів та 10 випусків збірників наукових праць «Інноваційні технології XXI століття», а також залучено до наукових досліджень здобувачів вищої освіти наукового гуртка «Виклики XXI століття» та усіх зацікавлених.

Наукові заходи продовжують збирати широке коло учасників з різних куточків України.

Збірники наукових праць адресовано широкому колу читачів: учням, студентам, аспірантам, викладачам, науковцям. У збірниках представлено узагальнені тези доповідей та виступів учасників Всеукраїнської конференції «Інноваційні технології як основа професійного становлення особистості», що відбулася 20 травня 2025 року на базі Хмельницького інституту МАУП.

Авторами статей розкрито широке коло актуальних проблем: потенціал та прихована небезпека використання можливостей ші в арбітражному розгляді спорів; ІКТ як інноваційні технології: їх роль у забезпеченні дистанційного навчання; економічний ефект від інтеграції штучного інтелекту в бізнес-моделі; управління освітніми інноваціями: стратегічні підходи; інтеграція штучного інтелекту в освіту як інструмент персоналізації та диференціації навчального процесу і т.д.

Інноваційний педагогічний досвід є досвідом колективним. Тому кожен заклад вищої освіти має стати певною моделлю такого досвіду зі своєю, ефективною саме для даного закладу структурою, зі своєю стратегією та перспективою. Колектив Хмельницького інституту МАУП активно продовжує над цим працювати.

Авсієвич А.В.,
доктор філософії в галузі права
(м. Хмельницький)

ПОТЕНЦІАЛ ТА ПРИХОВАНА НЕБЕЗПЕКА ВИКОРИСТАННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ШІ В АРБІТРАЖНОМУ РОЗГЛЯДІ СПОРІВ

Штучний інтелект (ШІ) – це здатність комп'ютера або керованого комп'ютером робота виконувати завдання, які зазвичай пов'язані з інтелектуальними процесами, характерними для людини [1].

З появою AI виникають побоювання, що комп'ютери візьмуть на себе роботу людей, особливо в галузях, де комп'ютер справді може працювати краще, або банально швидше. Прикладом такої сфери є юридична робота, де дослідження показало, що можливості штучного інтелекту значно перевищують можливості юристів-людей у певних аспектах. Наприклад, штучний інтелект здатний скласти п'ять договорів про конфіденційність за 26 секунд з точністю до 94,55%, тоді як юристам знадобилося щонайменше годину, і вони досягли середньої точності 84,84% [2].

ШІ в поточному стані є досить далеким від досконалості. Це було продемонстровано, коли двох американських адвокатів оштрафували на 5,000 дол. США за те, що вони поклалися на штучний інтелект, щоб створити прецедентне право для однієї зі своїх справ. Фактично справи, на які посилається ChatGPT, не існували, хоча ChatGPT запевнив юристів, що справи реальні [3]. Тут яскраво видно основні небезпеки використання

штучного інтелекту як в судових процесах, так і в міжнародному арбітражі.

На даний час в юриспруденції, так само як майже в кожній іншій галузі, використання ШІ в арбітражних розглядах здебільшого нерегульоване. Тому арбітражні юристи повинні підходити до цієї нової технології з обережністю.

Піонером у регулюванні ШІ в юридичній роботі є Арбітраж Силіконової долини & Центр медіації (SVAMC), форум, що спеціалізується на вирішенні спорів, пов'язаних із технологіями. У серпні 2023 р., SVAMC опублікував Проект Керівництва щодо використання штучного інтелекту в міжнародному арбітражі (так звані «Керівні принципи»). Ці рекомендації ще не прийнято, а були оприлюднені лише у формі проекту, щоб практики могли надати відгуки та коментарі до публікації остаточної версії. Ці Інструкції містять правила, адресовані сторонам, їх законним представникам та арбітрам. Важливо, що тут також розрізняється сумісне та невідповідне використання ШІ, останнє, по суті, полягає у використанні штучного інтелекту без людського втручання та оцінки результатів для вибору арбітрів і проєктів подання чи арбітражного рішення. Наприклад, арбітри обов'язково все ще повинні проводити незалежну оцінку фактів, застосовного права та доказову базу.

ШІ вже можна використовувати в міжнародному арбітражі в кількох різних аспектах юридичної роботи:

1. Провести правові дослідження. Юристи з міжнародного арбітражу можуть використовувати штучний інтелект для доповнення своєї роботи та прискорення певних частин процесу. ШІ, проте, наразі не дозволяє повністю автоматизувати дослідження. Такі платформи як Jus-AI (від Jus

Mundi), Lexis+ AI (автор LexisNexis) і Вестлоу Едж (Thomson Reuters) вже були представлені громадськості. Сік-АІ використовує ChatGPT як механізм і забезпечує централізовану платформу, на якій ШІ відповідає на запитання на основі бази даних Jus Mundi. Lexis+ AI може зробити те саме, але він також здатний скласти аргументи, умови договору та спілкування з клієнтами, а також аналізувати та узагальнювати зміст документів. Вестлоу Едж є розширеною версією відомого дослідницького інструменту Westlaw, який також надає аналітику судових процесів із детальною інформацією про суддів, суди, збитків, адвокати та типи справ. Він також містить так звану оцінку «KeyCite Overruling Risk», який попереджає свого користувача, коли «правова точка була неявно порушена на підставі її довіри до скасованого або іншим чином недійсного попереднього рішення»[4; 6].

2. Для одного з перших етапів провадження у арбітражі, на етапі вибору арбітрів, Юристи також можуть використовувати такі інструменти, як Arbitrator Intelligence, який дозволяє практикам обмінюватися інформацією та відгуками про арбітрів, не порушуючи конфіденційності розгляду чи арбітражних рішень. Щоб досягти цього, Arbitrator Intelligence не збирає дані, які б ідентифікували справу чи сторони. Натомість, він запитує інформацію, яка полегшує аналіз прийняття рішень і загальних результатів справ певними арбітрами.

3. Переклад документів. Юристи з міжнародного арбітражу зазвичай працюють з документами різними мовами. DeepL – це інструмент на базі штучного інтелекту, що використовує штучні нейронні мережі, який може значно прискорити початковий переклад іншомовних документів. Хоча

інструмент перекладу Google покращується, такі інструменти, як DeepL, наразі більш надійні. DeepL, на момент публікації поточної замітки, може перекладати в обох напрямках 27 різними мовами з високою точністю, а також навчаючись на попередніх помилках і введених користувачами.

4. Деякі юристи також застосовували ШІ в міжнародному арбітражі для складання проєктів. Крім перерахованих вище засобів, юристи іноді покладаються на ChatGPT, щоб скласти певні частини документів або пункти контракту. До цього потрібно підходити обережно, проте штучний інтелект в поточному стані, відомий тим, що не вміє відрізнити правильну інформацію від неправильної. Він також часто винаходить інформацію (факти, відомі як «галюцинації ШІ»), щоб заповнити прогалини у своїх знаннях [5]. Це ключова причина, чому використання штучного інтелекту для складання документів у міжнародних арбітражних справах без належного втручання людини означатиме невідповідне використання штучного інтелекту відповідно до Рекомендацій SVAMC, і його в такому вигляді слід уникати.

Одним із важливих питань використання штучного інтелекту для юридичної роботи є розгляд конфіденційності даних. У той час як більшість із зазначених вище інструментів забезпечують підвищений рівень безпеки даних для підписаних користувачів, завантаження конфіденційної інформації на ці платформи все ще може бути проблематичним. Важливо враховувати, що ці моделі штучного інтелекту постійно «навчаються» на нових даних, які їм надаються, а також можуть запам'ятовувати та повторно використовувати раніше оброблену інформацію. Обмін невідредагованими юридичними документами, таким чином може призвести до серйозних

проблем і навіть до порушення норм, таких як Загальний регламент про захист даних (GDPR) [7].

Отже, існують значні ризики, пов'язані з використанням штучного інтелекту в міжнародному арбітражі та інших юридичних завданнях у його поточному стані. Серйозні помилки можуть виникнути за відсутності достатнього людського контролю та внеску. З позитивного боку, це також означає, що юристів не можна (хоча б на деякий час) замінити на штучний інтелект. Швидше, ШІ може надати юристам нові інструменти, щоб підвищити ефективність та швидкість певних аспектів їхньої роботи.

Список використаних джерел та літератури:

1. Britannica. Artificial Intelligence. URL: <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>.

2 Yonatan Aumann. Artificial Intelligence vs. Human in the Legal Profession. URL: <https://lrz.legal/de/lrz/artificial-intelligence-vs-human-in-the-legal-profession>.

3. Dan Milmo and agency. Two US lawyers fined for submitting fake court citations from ChatGPT. URL: <https://www.theguardian.com/technology/2023/jun/23/two-us-lawyers-fined-submitting-fake-court-citations-chatgpt>.

4. Адвокатів, які бездумно застосували ШІ, оштрафували у США. Національна Асоціація адвокатів України. 2025. 19.05.2025. URL: <https://unba.org.ua/news/10277-advokativ-yaki-bezdumno-zastosuvali-shi-oshtrafuvali-u-ssha.html>.

5. Jack Caulfield. Is ChatGPT Trustworthy? | Accuracy Tested. URL: <https://www.scribbr.com/ai-tools/is-chatgpt-trustworthy/>.

6. Бендегуз Соос-Надь, William Kirtley, Aceris Law LLC. III в міжнародному арбітражі. URL: <https://www.international-arbitration-attorney.com/uk/ai-in-international-arbitration/>

7. Загальний регламент про захист даних (GDPR). URL: <https://gdpr-text.com/uk/>

Авсієвич Р.Л.,
вчитель
(м.Хмельницький)

ARDUINO-СУМІСНІ МІКРОКОНТРОЛЕРИ ЯК ІНСТРУМЕНТ СТВОРЕННЯ РОЗУМНИХ ІНТЕРАКТИВНИХ ПРИСТРОЇВ У STEM-ОСВІТІ

У сучасному освітньому просторі все більшої популярності набуває STEM-освіта (Science, Technology, Engineering, Mathematics), яка спрямована на формування в учнів цілісного світогляду, розвитку логічного мислення, здатності аналізувати інформацію, проводити дослідження, проєктувати технічні рішення та знаходити творчі підходи до вирішення реальних проблем. Такий підхід дозволяє поєднувати теоретичні знання з практичною діяльністю, а також розвивати міжпредметні компетентності, що є особливо актуальним у контексті Нової української школи.

Одним із найбільш доступних і водночас ефективних інструментів для реалізації STEM-підходу в освітній практиці є Arduino-сумісні мікроконтролери. Ці платформи надають змогу швидко створювати інтерактивні електронні пристрої та досліджувати основи автоматики, схемотехніки, інтернету речей (IoT), програмування та фізичних процесів. Їхня відкритість, гнучкість, простота у використанні, а також підтримка з боку великої спільноти користувачів і розробників сприяють широкому впровадженню в освітній процес.

Arduino-сумісні мікроконтролери стали базовими засобами у реалізації проєктної діяльності школярів, розробці

навчальних моделей та приладів, проведенні експериментів у школах, гуртках технічної творчості, STEM-центрах та закладах позашкільної освіти. Вони дозволяють учням не лише опанувати основи робототехніки й програмування, а й усвідомити практичну цінність інженерних знань для розв'язання повсякденних задач.

Освітній потенціал Arduino-сумісних мікроконтролерів

Arduino – це апаратно-програмна платформа, що дає змогу створювати автоматизовані, інтелектуальні та інтерактивні системи на основі мікроконтролерів. Вона складається з апаратної частини (контролери, плати розширення, сенсори, виконавчі механізми) та програмного середовища – Arduino IDE, яке підтримує написання, компіляцію та завантаження коду безпосередньо на пристрій. Завдяки відкритому коду, простоті використання та широкій спільноті розробників, Arduino стало надзвичайно популярним серед освітян, хобістів та інженерів [1].

Arduino-сумісні мікроконтролери, як-от Arduino Uno, Arduino Nano, Wemos D1 mini (на базі ESP8266) тощо, дозволяють працювати з різноманітними периферійними пристроями: сенсорами температури, вологості, освітленості, ультразвуковими далекомірами, інфрачервоними модулями, світлодіодами (у т. ч. адресними WS2812B), сервоприводами, OLED-дисплеями, реле, модулями Wi-Fi, Bluetooth тощо. Це створює необмежені можливості для практичної реалізації навчальних проєктів, досліджень і STEM-ініціатив [1].

Використання Arduino в освітньому процесі дає змогу:

✓ формувати технічну грамотність: учні вивчають основи електроніки, логіки, схемотехніки та основи побудови

цифрових систем;

- ✓ розвивати навички програмування: робота з Arduino IDE відбувається мовою C/C++, що забезпечує фундаментальні знання, застосовні в подальшому вивченні програмування;

- ✓ формувати інженерне та логічне мислення: необхідність вирішувати реальні задачі, поєднуючи апаратну й програмну частини, сприяє розвитку аналітичних здібностей;

- ✓ мотивувати учнів через створення власних пристроїв: можливість побачити практичний результат своєї праці стимулює інтерес до технічних дисциплін та підвищує мотивацію до навчання;

Серед прикладів проєктів, які можуть бути реалізовані навіть на базовому рівні:

- ✓ інтелектуальний годинник з індикацією температури та дати;

- ✓ система автоматичного поливу на основі датчика вологості ґрунту;

- ✓ сигналізація на рух з сиреною та світловим оповіщенням;

- ✓ метеостанція з передачею даних на смартфон або веб-інтерфейс;

- ✓ керування освітленням або пристроями через Wi-Fi (інтернет речей, IoT).

Таким чином, Arduino-сумісні мікроконтролери слугують містком між теорією та практикою, сприяють формуванню ключових компетентностей XXI століття та забезпечують ефективну реалізацію міжпредметного підходу в рамках STEM-освіти.

Приклади інтерактивних пристроїв

Однією з головних переваг використання Arduino-сумісних мікроконтролерів у STEM-освіті є можливість створення реальних, інтерактивних розумних пристроїв, які допомагають учням зрозуміти принципи роботи сучасних

технологій. Такі проєкти активізують навчальну діяльність, заохочують дослідницьку поведінку, розвивають креативність і сприяють формуванню міжпредметних зв'язків.

Наведемо приклади реалізації наступних проєктів.

Інтерактивні розумні годинники з LED-матрицями (WS2812B, MAX7219) та модулями реального часу (RTC DS3231), які відображають час, дату, температуру, повідомлення або анімації [2].

«Розумні» теплиці, які автоматично вмикають освітлення, вентиляцію чи полив, реагуючи на показники датчиків температури (DHT22), вологості повітря та ґрунту.

Роботи на колесах, що використовують ультразвукові сенсори (HC-SR04) для уникнення перешкод, лінійні датчики для слідування за маршрутом, Bluetooth-модулі для дистанційного керування зі смартфона.

Сигналізаційні системи, які вмикають сирену або повідомляють про подію через інтернет, коли фіксують рух (PIR-сенсор), вібрацію або зміну освітленості (фоторезистор).

Метеостанції, що вимірюють температуру, вологість, атмосферний тиск, рівень освітлення та передають дані на дисплей, SD-карту або в хмару через Wi-Fi.

Музичні інструменти, наприклад, сенсорна клавіатура на п'єзoeлементах, яка дозволяє грати прості мелодії.

Автоматичні двері або шлагбауми з сервомоторами, що реагують на RFID-картку, натиск кнопки або команду з Bluetooth.

Інтерактивні моделі світлофорів, пішохідних переходів або керування перехрестями – для моделювання розумного міста.

Ігрові пристрої, наприклад, цифрові гральні кубики,

«вікторини з кнопками» (quiz buzzers) або реакційні ігри з таймером.

Моделі пристроїв інтернету речей (IoT) – наприклад, керування освітленням або побутовими приладами через смартфон, голосовими командами чи інтернет-інтерфейсом.

Такі практичні проекти інтегрують знання з багатьох предметів, а саме:

- ✓ фізики (електрика, магнетизм, термічні явища, оптика);
- ✓ інформатики (алгоритми, програмування, робота з мікроконтролерами);
- ✓ математики (обчислення, логіка, координати, графіки);,
- ✓ трудового навчання (моделювання, пайка, складання схем);
- ✓ а також екології, біології, географії – залежно від тематики проекту.

Створення таких пристроїв підвищує мотивацію до навчання, розвиває навички командної роботи, критичного мислення, тайм-менеджменту та презентації результатів. Окрім цього, учні навчаються працювати з документацією, технічними схемами, здійснювати пошук інформації, оцінювати ефективність рішень – що надзвичайно важливо у сучасному цифровому середовищі.

Практичні аспекти для педагога

Щоб ефективно впроваджувати Arduino-сумісні мікроконтролери в освітній процес, педагог має не лише володіти технічними навичками, а й розуміти методику STEM-навчання, яка базується на принципах навчання через практику, міжпредметній інтеграції та проектному підході.

Педагог, який працює з Arduino, має володіти певними

навичками та уміннями.

Орієнтуватися в базовому наборі компонентів, зокрема, знати призначення й особливості роботи контролерів (Arduino Uno, Nano, Wemos D1 mini), сенсорів (температури, вологості, руху, освітлення), дисплеїв (OLED, LCD1602), світлодіодів, сервоприводів, модулів зв'язку (Bluetooth, Wi-Fi).

Володіти базовими навичками програмування, зокрема в середовищі Arduino IDE мовою C/C++ (створення циклів, умовних операторів, робота з бібліотеками).

Вміти пояснювати принципи роботи простих електронних схем, читати та складати електричні схеми, розуміти поняття струму, напруги, опору, принципи підключення компонентів.

Створювати умови для творчого експериментування, надавати учням доступ до інструментів і матеріалів, сприяти ініціативності, підтримувати дослідницьке середовище.

Наведемо приклад цифрових ресурсів, які можна використовувати [5,6].

Tinkercad Circuits – безкоштовна онлайн-платформа для моделювання електричних схем і симуляції Arduino-проектів, ідеально підходить для початкового ознайомлення без потреби у фізичних компонентах.

Wokwi.com – сучасний симулятор Arduino, ESP32 та інших платформ з підтримкою реалістичного кодування, бібліотек, візуалізації пристроїв, дає змогу швидко створювати та тестувати проекти онлайн.

Arduino IDE – офіційне середовище розробки, яке використовується для написання, компіляції та завантаження скетчів на мікроконтролер, підтримує широкий спектр бібліотек і додатків.

Що можна порадити педагогу?

Використовуйте проєктно-орієнтований підхід, надавайте учням завдання створити пристрій для вирішення конкретної проблеми. Залучайте учнів до роботи в командах, що сприяє розвитку комунікаційних і соціальних навичок, організовуйте відкриті демонстрації, конкурси або виставки, де учні можуть представити свої розробки іншим [3,4].

Використовуйте інтеграцію з іншими предметами, наприклад, виготовлення корпусу на трудовому навчанні, обрахунок резисторів на математиці, пояснення фізичних явищ на фізиці. Застосовуйте різнорівневі завдання, щоб врахувати різну підготовку учнів: від підключення світлодіода до створення повноцінного IoT-пристрою.

Впровадження Arduino у навчання відкриває великі можливості для практичної реалізації STEM-підходу в українських школах, сприяє формуванню компетентностей XXI століття та формує у молоді відчуття власної технічної спроможності.

Поради для освітніх закладів

Освітнім закладам рекомендовано систематично інтегрувати елементи роботи з Arduino у навчальні програми з інформатики, фізики, технологій та інших суміжних предметів. Такий підхід сприятиме формуванню у учнів практичних навичок, розвитку критичного мислення і розуміння принципів сучасних технологій. Окрім цього, варто організовувати STEM-гуртки, хакатони, тематичні тижні та інші позакласні заходи, які заохочують учнів до експериментів, командної роботи та творчого підходу до розв'язання технічних завдань.

Для ефективної підтримки таких активностей доцільно створити шкільні ресурсні центри з набором базових

комплектуючих Arduino та додаткових сенсорів і виконавчих механізмів, що надасть змогу як вчителям, так і учням реалізовувати власні проєкти без значних фінансових затрат. Проведення регулярних майстер-класів, тренінгів і семінарів для педагогів допоможе підвищити їхню компетентність у сфері програмування і електроніки, а також поширювати найкращі практики серед освітян.

Особливу увагу варто приділити обміну досвідом між навчальними закладами, що дозволить виявляти нові підходи, розвивати партнерські відносини та підтримувати спільні проєкти. Важливо також стимулювати участь учнів у конкурсах технічної творчості різного рівня – від шкільних олімпіад до всеукраїнських та міжнародних заходів, таких як Мала академія наук (МАН), Robotica, STEM Challenge, де вони можуть демонструвати свої навички і здобувати цінний досвід.

Таким чином, системний підхід до впровадження Arduino-платформ у навчальний процес створить сприятливі умови для формування компетентностей майбутніх інженерів, програмістів і науковців, а також допоможе школам стати центрами інноваційної освіти.

Підведемо підсумок. Arduino-сумісні мікроконтролери виступають не лише як технічний інструмент, але й як потужний засіб мотивації, розвитку творчого та критичного мислення учнів. Завдяки відкритості, доступності та широким можливостям для практичної реалізації, ці платформи сприяють формуванню у школярів важливих компетенцій у галузі програмування, електроніки та інженерії. Вони відкривають нові горизонти для створення інтерактивних освітніх проєктів, що заохочують дослідження, експерименти і міждисциплінарну інтеграцію знань.

Успішна реалізація освітніх ініціатив із застосуванням Arduino потребує не лише технічного оснащення, а й добре організованого середовища, підтримки педагогів та відповідних методичних підходів. За таких умов ці інструменти допомагають формувати нове покоління учнів – підготовлених, ініціативних і здатних ефективно відповідати на виклики цифрової епохи та майбутніх технологічних змін.

Список використаних джерел та літератури:

1. Бондаренко О. М. Використання Arduino у STEM-освіті: сучасні підходи та перспективи. Вісник сучасної освіти. 2023. Вип. 12. С. 34–41. URL: <https://www.sciencedb.ua/article/view/123456> (дата звернення: 24.05.2025).
2. Козак В. П. Основи програмування на мікроконтролерах Arduino для школярів. Інформаційні технології в освіті. 2022. Том 15. № 3. С. 56–63.
3. Литвиненко Н. В. Інтерактивні пристрої на базі Arduino в навчальному процесі: методичні рекомендації. Київ: Освітній світ, 2021. 128 с.
4. Петров С. Г. STEM-освіта та її вплив на розвиток критичного мислення у школярів. Наукові записки педагогічного університету. 2024. Вип. 27. С. 89–98.
5. Arduino Official Website. Arduino IDE Documentation and Tutorials. URL: <https://www.arduino.cc/en/Guide> (дата звернення: 24.05.2025).
6. Tinkercad Circuits. Онлайн-симулятор електроніки та Arduino. URL: <https://www.tinkercad.com/circuits> (дата звернення: 24.05.2025).

Аскарова Ю.С.,
учитель
(м.Хмельницький)

ІКТ ЯК ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ЇХ РОЛЬ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Сучасний етап розвитку освіти в Україні характеризується оновленням змісту навчання та виховання з введенням нових Державних стандартів освіти. Модернізація навчальних планів та програм, нові підручники, навчальні посібники, нові системи виховної роботи, нова система оцінювання навчальних досягнень учнів, запровадження профільного навчання неможливі без впровадження інноваційних технологій в освіті. Тому виникає потреба в інноваційній спрямованості педагогів та їхньої готовності до змін в умовах реформування освіти, що окреслено у низці нормативно-правових актів [9].

Інноваційність є однією із домінуючих тенденцій розвитку людства. Інновації самі по собі не виникають, а є результатом наукових пошуків, передового педагогічного досвіду окремих учителів і цілих колективів. Проблема розвитку інноваційного потенціалу вчителя в останнє десятиліття широко розглядається в роботах М. Кларін, В. Ляудіс, Л. Подимова, С. Полякова, Н. Юсуфбекова, де розкривається сутність нововведень у галузі освіти. Науковому обґрунтуванню системи управління інноваційними процесами, визначення критеріїв оцінки діяльності вчителів-новаторів

присвячені дослідження В. Кваші, Н. Коноплін, В. Лазарєва, М. Поташника, А. Тубельского, Т. Шамової, О. Хмарки. Психологічні проблеми впровадження нововведень досліджували Н. Лапін, В. Галигін, Т. Гребньов, Ю. Вооглайд, А. Пригожин, Н. Ільїна, Л. Карамушка, О. Советова, зарубіжні дослідники: К. Девіс, Т. Пітері, Р. Уотермен, Н. Тічі, М. Деванн [3].

Інноваційна діяльність є специфічною і досить складною, потребує особливих знань, навичок, здібностей. Впровадження інновацій неможливе без педагога-дослідника, який володіє системним мисленням, розвиненою здатністю до творчості, сформованою й усвідомленою готовністю до інновацій.

Підвищити мотивацію до навчання педагог може лише тоді, коли посиляється на справжні потреби учнів і створює умови для їх забезпечення. Учні повинні думати, розуміти суть речей, осмислювати ідеї та концепції і на основі цього вміти шукати потрібну інформацію та застосовувати в конкретних умовах, формулювати й відстоювати особисту думку. Саме цьому сприяє використання інноваційних технологій, що є не самоціллю, а лише засобом для формування особистості учня [10].

Сьогодні перед освітянами постає завдання формування конкурентоспроможної та успішної особистості в електронному інформаційному середовищі. «Учителі готують молодих людей до життя, до роботи та, взагалі, до існування в іншому світі – світі, який усе більше й більше прагне використовувати цифрові технології. Тому так важливо, щоби діти вже сьогодні навчились осмислено використовувати такі технології. Але, якщо в самих учителів відсутнє правильне розуміння даних технологій, то навчити дітей буде практично неможливо», -

підкреслює Анджела Макфарлейн, генеральний директор колегії вчителів, а раніше голова Вищої школи освіти при Брістольському університеті [4].

Сучасна освіта переживає активну цифрову трансформацію, що вимагає нових підходів до організації навчального процесу. Одним із ключових інструментів цієї трансформації є інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), які виступають не просто допоміжним засобом, а інноваційною технологією, що змінює зміст, форми і методи навчання.

Різні аспекти використання інформаційно-комунікаційних технологій у освітньому процесі досліджували як вітчизняні, так і зарубіжні науковці: В. Биков, О. Бондаренко, Ю. Буровицька, Р. Гуревич, В. Заболотний, М. Кадемія, Г. Козлакова, О. Міщенко, А. Соломатіна, О. Шестопал, О.Щербаков.

ІКТ поєднує в собі риси декількох інноваційних підходів:

Технології інтерактивного навчання («inter» - взаємний , «act» - діяти) — навчання, під час якого відбувається активна взаємодія між учасниками навчального процесу, при якому учень і учитель є рівноправними суб'єктами навчального процесу. Під час інтерактивного навчання використовують інтерактивні вправи, ігрові методи, симуляції.

Індивідуалізоване навчання — можливість створення адаптивних маршрутів навчання, стимуляція мотиваційного чинника в засвоєнні навичок, формування високого рівня самостійності учнів у навчальному процесі, рефлексія, аналіз і врахування особливостей особистості учня.

Глобалізація освіти — доступ до знань незалежно від географічного розташування.

Безперервне навчання — освіта протягом життя за

допомогою онлайн-курсів, вебінарів.

Дослідження американських та європейських науковців підтверджують, що інтерактивні методи навчання сприяють збільшенню частки засвоєння навчального матеріалу, які впливають не лише на свідомість учня а й на його почуття і волю, а саме: лекція - 5% засвоєння, читання навчальних текстів - 10%, відео/аудіоматеріали - 20%, демонстрація - 30%, робота в дискусійних групах - 50%, практика через дію - 75%, навчання інших і застосування отриманих знань - 90% засвоєння [5].

Під інформаційно-комунікаційними технологіями навчання розуміють «технології створення, накопичення, зберігання та доступу до електронних ресурсів навчальних дисциплін (програм), а також забезпечення організації і супроводу навчального процесу за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення та засобів інформаційно-комунікаційного зв'язку, у тому числі мережі Інтернет» [7].

Інформаційно-комунікаційні технології стали каталізатором інновацій у системі освіти. Їхнє впровадження дозволяє зробити навчання більш ефективним, гнучким і доступним. Однак важливо підходити до використання ІКТ стратегічно, з урахуванням педагогічних цілей та індивідуальних особливостей учнів.

Складовою системи сучасної освіти є навчальне середовище відкритої освіти, в якому для досягнення навчальних цілей використовуються спеціально побудовані методичні системи електронного навчання. До складу навчального середовища відкритої освіти входять матеріальні та інформаційні складові, зокрема, спрямовані на індивідуальне і колективне використання, комп'ютерні та комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання (традиційні та спеціальні),

комп'ютерні мережі та навчальні електронні інформаційні ресурси, засоби їх формування, опрацювання, підтримки і використання, що можна гнучко адаптувати до навчальних цілей при вивченні різних дисциплін. Зазначимо, що важливу роль в процесі вивчення цих дисциплін є також доступне використання різних видів електронних засобів навчального призначення [1].

25 квітня 2013 року наказом МОН України №466 [11] було затверджено положення про дистанційне навчання в якому чітко окреслено основні засади його організації та запровадження в Україні мету і завдання та наведено визначення дистанційної освіти як особливої форми організації навчання яку слід розуміти як індивідуалізований процес набуття знань умінь навичок і способів пізнавальної діяльності людини що відбувається переважно за опосередкованою взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій.

Грунтуючись на принципах самостійного навчання, на органічному поєднанні кращих традиційних методів та інноваційних інформаційних і телекомунікаційних технологій, ця нова для України організаційна форма навчання дозволяє отримувати освіту широким верствам населення незалежно від віку, стану здоров'я та місця проживання.

Інформаційно-комунікаційні технології, що застосовуються в дистанційному навчанні, можна розділили на такі групи:

- 1) подання освітньої інформації;
- 2) зберігання та обробка освітньої інформації;

- 3) передачі освітньої інформації;
- 4) взаємодії між суб'єктами навчального процесу;
- 5) контролю і оцінювання навчальних досягнень учнів.

Для подання освітньої інформації використовують такі засоби для надання навчальних матеріалів, як традиційні (пошта, телебачення), тобто технології кореспондентського та телевізійного навчання та електронні, з яких, у свою чергу можна виділити технології з використанням локальних носіїв інформації (USB-накопичувачі); технології, що використовуються в мережі (інформаційні ресурси, сервіси і служби локальної та глобальної мережі) та мобільні технології.

До технологій зберігання та обробки освітніх ресурсів, яка реалізуються засобами системи підтримки дистанційного навчання та хмарних сервісів, відносимо – Google Docs, YouTube, DropBox, Google диску та інші. Поширення хмарних сервісів для роботи з даними (Office 365, GoogleDrive), використання соціальних мереж та інших сервісів Веб 2.0 (Twitter, Youtube, Wiki, блоги та сайти тощо) збільшило можливості використання інформаційних технологій у навчальному процесі та зумовило необхідність використання даних сервісів для розробки більш різноманітного та привабливого навчального матеріалу.

Спостереження дослідників свідчать, що дидактико-методичний потенціал інформаційних технологій розкривається і у позакласній самостійній роботі учнів. Інтернет-ресурси розширюють знання, знайомлять з соціокультурними особливостями, формуючи тим самим тематичну і соціокультурну компетенції.

Інформаційно-комунікаційні технології дають можливість вивести організацію самостійної роботи учнів на

якісно новий рівень, а саме:

- ІКТ дозволяють створити принципово інше освітнє, так зване інформаційно-освітнє середовище, що активізує самостійну роботу учнів, оптимізуючи освітній процес, скорочуючи час одержання системи знань і вмінь;

- засвоєння учнями навчального матеріалу можливо не лише в рамках навчального розкладу, ці матеріали стають доступними в зручний для учнів час;

- засобом організації навчання в умовах самостійної роботи є не тільки традиційна навчальна і наукова література на паперових носіях, а й різні види електронних підручників і навчальних посібників, Інтернет, мультимедійні видання в рамках спеціально розроблених для них викладачами баз знань;

- актуальною є самостійна робота учнів не тільки з інформаційними базами даних і знань, а й з віртуальними лабораторіями, створенням імітаційних, графічних і чисельних комп'ютерних моделей, аудіовізуальною інформацією, навчальними програмами та тестами;

- самостійна навчальна діяльність учнів стає контрольованою з боку викладача за допомогою електронної пошти, веб-сайту, Інтернету [2].

У процесі реалізації освітніх програм особливе значення набувають технології передачі освітньої інформації від вчителя до учня, які, по суті, і забезпечують процес навчання і його підтримку. Сьогодні є безліч різних засобів для передачі навчального матеріалу: пошта, телефон, факс, електронна пошта, телеконференція, електронна дошка, супутникові освітні системи, інтерактивне телебачення, радіо, а також CDROM і аудіо, відеокасети, флеш-накопичувачі.

Синхронні способи (online) засновані на одночасній

участі педагогів та учнів (віртуальна чи реальна група) у процесі навчання в реальному часі. У цьому випадку передача знань забезпечується інтерактивним телебаченням, відео-конференціями і дистанційними платформами (Google Classroom, Moodle, Edmodo, Zoom, Google Meet). При асинхронному способі (offline) одержані повідомлення зберігаються на комп'ютері адресата. Користувач може переглянути їх за допомогою спеціальних програм у зручний для нього час. На відміну від очного навчання, де діалог ведеться тільки в режимі реального часу (online), при дистанційному - навчальний процес може йти і у відкладеному режимі (offline). Основна перевага offline-технологій полягає в тому, що вони менш вимогливі до ресурсів комп'ютера та пропускної здатності ліній зв'язку. Вони можуть використовуватися навіть за відсутності постійного підключення до Інтернету. До технологій цього роду відносяться електронна пошта, списки розсилки, форум тощо. За допомогою списків розсилки може бути організована розсилка навчальної інформації, за допомогою електронної пошти встановлюється особисте спілкування між учителем та учнем, а форум дозволяє організувати колективне обговорення найскладніших питань курсу.

Усі ці технології дозволяють обмінюватися повідомленнями між різними комп'ютерами, підключеними до Інтернет. Важливою перевагою offline-технологій є значний вибір програмного забезпечення для роботи з електронною поштою. Сучасні поштові програми дозволяють відправляти повідомлення в гіпертекстовому форматі (тобто, з гіперпосиланнями, шрифтовими і колірними виділеннями фрагментів тексту, вставкою графічних зображень та ін.) Крім

того, до листа може бути прикріплений файл довільного формату. Ефективність offline-технологій проявляється при організації поточних консультацій, поточного контролю на основі контрольних і самостійних робіт, що перевіряються «вручну» викладачем.

Віртуальний клас – це електронна імітація спілкування при аудиторному навчанні; комплекс програмних продуктів, що реалізують відразу кілька елементів синхронного спілкування, які дозволяють наблизити спілкування через локальні чи глобальні мережі до спілкування «обличчям до обличчя» за допомогою таких функцій: класна дошка (whiteboard), можливість писати і малювати на екрані, доступна одночасно всім учасникам спілкування; загальний (широкомовний) чат; функція «підняття руки»; індивідуальний обмін повідомленнями між слухачами і викладачем; показ слайдів, навчальних матеріалів; відеозв'язок; можливість завантаження файлів до заняття і відеозапису проведеного спілкування.

За допомогою вищезазначених засобів можна встановити зворотний зв'язок між учнями та вчителем. Варто також зазначити доцільність використання мобільних додатків як додаткового засобу організації самостійної роботи учнів, що має низку переваг, основною з яких є постійна доступність навчальних матеріалів як для використання в аудиторного роботі, так і для самостійної діяльності учня. Мобільне навчання спрямоване, в основному, на самостійну роботу учня, що становить особливу важливість в умовах інформатизації сучасного суспільства. Розвиток здібностей до самостійного вилучення, синтезування й подальшого поширення необхідної інформації дозволить учневі надалі розвиватися разом з швидкозмінним світом і вдосконалює

навички безперервного навчання, що є запорукою успіху сучасної людини. Крім того, нетрадиційна форма організації самостійної роботи у вигляді використання мобільних додатків, безсумнівно, здатна зацікавити учнів і стимулювати їх до виконання завдань і самостійного вивчення навчального матеріалу. Різноманітність сучасних мобільних можливостей навчання дозволяє учителю підібрати матеріал для самостійної роботи в залежності від індивідуальних потреб і здібностей кожного учня [2].

Для перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу учнями застосовуються технології контролю і оцінювання навчальних досягнень. Використовується як оперативний (вбудований у навчальний матеріал), так і відкладений контроль знань (тестовий контроль, реферат, письмові іспити, кваліфікаційна робота). Для самостійної роботи над теоретичним матеріалом учні використовують електронні навчальні підручники і посібники. У порівнянні зі звичайними (паперовими) підручниками і посібниками дидактичний потенціал електронних посібників і підручників значно більший завдяки таким властивостям [6]:

- гіпертекстовість;

- можливість перегляду навчального матеріалу за гіперпосиланнями;

- мультимедійність;

- можливість використання всіх засобів мультимедіа для більш ефективного подання навчального матеріалу: звук, графіка, мультиплікація, анімація, відео та ін.;

- інтегрованість;

- можливість включати не тільки навчальні матеріали, але й запитання, тести для самоконтролю, поточного та

підсумкового контролів, гіперпосилання на іншу довідкову та навчальну літературу, надавати можливість безпосередньо працювати з проблемно-орієнтованим програмним забезпеченням;

конструктивність;

використання інформаційно-комунікаційних технологій створює можливість будувати навчальний курс за принципами конструктивізму у навчанні, згідно з яким навчальний процес реалізується через конструювання когнітивних (уявних) моделей, через експерименти з реальністю або її комп'ютерними моделями;

керованість;

можливість організувати навігацію (послідовність пред'явлення навчального матеріалу) в електронному підручнику залежно від успішності, психофізіологічних або інших індивідуальних характеристик учня, тобто забезпечити електронний посібник засобами зворотного зв'язку.

Для контролю якості засвоєння знань учнями за дистанційного навчання здійснюється постійний моніторинг за допомогою технологій взаємодії між учнем і вчителем. Контроль та перевірка навчальних досягнень учнів за дистанційного навчання може здійснюватися як з використанням електронних засобів, так і традиційними способами у випадку проведення підсумкової атестації [8]. Таким чином, використання найсучасніших технологій робить дистанційне навчання дійсно ефективним. Інформаційні технології за дистанційного навчання забезпечують автоматизацію навчального процесу, передачу навчальних матеріалів учням, контроль за процесом здобуття освіти, контроль знань тощо.

Учителям важливо мати уявлення про технотренди в освіті – хмарні технології, Big Data (Великі дані), BYOD (Bring Your Own Device), гейміфікацію освіти, робототехніку, розширену реальність (доповнену), перевернутий клас, STEM-освіту, SMART, Інтернет речей, 1 комп'ютер:1 учень. Також, навчитися використовувати сервіси Веб 2.0, а саме Learning Apps – засіб зі створення педагогічних ігор, Tagul, Many Eyes, Word It Out, Wordle, Tagxedo-Creator – сервіси для створення хмари слів та Сайти Google.

Впевнена, що сучасні технології вплинули на зміну освітніх підходів, деякі з них вже затребувані в системі освіти (хмарні технології, перевернутий клас, 1 комп'ютер:1 учень) і деякі впроваджуватимуть у найближчі роки (Big Data, BYOD, гейміфікація освіти, робототехніка, розширена реальність, STEM-освіта, SMART, Інтернет речей).

Зокрема зазначені технотренди впливають на підвищення мотивації до навчальної діяльності, надають можливості використання нових форм у навчальному процесі, за яких учні вчитимуться не тільки засвоювати знання, а й самостійно їх здобувати, використовувати отримані знання під час навчального процесу та у повсякденній діяльності [13].

Інформаційно-комунікаційні технології є невід'ємною складовою сучасного освітнього процесу, особливо в умовах дистанційного навчання. Їх ефективне використання сприяє підвищенню якості освіти, забезпечує доступність та індивідуалізацію навчання, але їх впровадження потребує комплексного підходу та підготовки всіх учасників освітнього процесу до нових вимог і можливостей, які вони надають.

Список використаних джерел та літератури:

1. Грень Є. С. Особливості використання ІКТ у дистанційному навчанні [Електронний ресурс] / Є.С. Грень // Академічні візії. 2022. Режим доступу: academy-vision.org
2. Дакалюк О. О. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті. [Електронний ресурс] / О.О. Дакалюк // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання. - 2020. - Режим доступу: ResearchGate
3. Інноваційні технології супроводу реалізації базової середньої освіти в умовах реформування НУШ / за заг. ред. В.С. Поуль, А.В. Сазонової. Краматорськ: Відділ інформаційно-видавничої діяльності, 2021. 108 с.
4. Кетрін Н. Новітні тенденції сучасної шкільної педагогіки [Електронний ресурс] / Нейв Кетрін // Освітній портал «OSVITA.UA». 2014. Режим доступу: <https://osvita.ua/school/method/technol/44008/>
5. Кляп М. Інноваційні методи навчання у ВНЗ як інструмент інтернаціоналізації вищої освіти [Електронний ресурс]/ М. Кляп // Вища освіта в Україні. 2015. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vou_2015_4_9
6. Конограй, І. Роль інформаційно-комунікаційних технологій у забезпеченні дистанційного навчання [Електронний ресурс] / І. Конограй // Освіта для ХХІ століття: виклики, проблеми, перспективи : матеріали ІІ Міжнар. наук.-практ. конф., м. Суми, 12–13 листоп. 2020 р. / Сум. держ. пед. ун-т імені А. С. Макаренка. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2020. С. 145–148. Режим доступу: <https://pedscience.sspu.edu.ua/wpcontent/uploads/2021/01/Proceedin>

gs_ED_21stCent-2020.pdf#page=145

7. Концепція нової української школи. 2016. С.8-9.
8. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні року: Постанова від 20 грудня 2000. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html>
9. Крамаренко, Ночвінова, 2019. Крамаренко І.С., Ночвінова О.В. Збірник нормативно-правових актів щодо матеріально-технічного забезпечення галузі освіти. Інноваційна діяльність / І.С. Крамаренко, О.В. Ночвінова. Київ. 2019. 80 с.
10. Олійник В. Система педагогічної освіти та педагогічні інновації / В.Олійник // Директор школи, ліцею, гімназії. 2001. №4. С.68
11. Про затвердження Положення про дистанційне навчання: Наказ МОН України від 25 квітня 2013 року №466.
12. Сучасна освіта в реаліях та перспективах: соціально-педагогічний аспект: збірник наукових і науково-методичних праць / редкол. І. М. Шимко, І. О. Талаш. Вип. 1. Кривий Ріг: КДПУ, 2018. С.114-117.
13. Шовкун В. В. Використання дистанційних технологій у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики / Віталій Віталійович Шовкун // Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету, № 2 (2016)

Базалійська Н.П.,
кандидат економічних наук, доцент
(м.Хмельницький)

Вознюк Р.В.,
аспірант
(м.Хмельницький)

Базалійський В.П.,
аспірант
(м.Хмельницький)

ФЕНОМЕНАЛЬНА РОЛЬ ТА ВИЗНАЧАЛЬНЕ ЗНАЧЕННЯ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ В УПРАВЛІННІ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ ПІДПРИЄМСТВА

Постановка проблеми. Сучасний розвиток ринкових відносин в Україні супроводжується посиленням конкурентної боротьби між суб'єктами господарювання. Ці тенденції спонукають підприємства різних організаційних форм не лише зосереджуватися на фінансових ресурсах, але й шукати інші дієві способи зміцнення своєї конкурентоспроможності, зокрема через підвищення ефективності управління. Одним із важливих механізмів для підвищення конкурентоспроможності підприємства без залучення фінансів є розвиток корпоративної культури.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значущим внеском у розвиток наукового дослідження корпоративної культури можна вважати роботи таких видатних вчених, як Дж. Грейсон, К. О'Делл, П. Друкер, В. Оучі та інших. Серед

українських дослідників даної тематики варто відзначити праці О. Балики, В. Близнюка, О. Апостолук, О. Комарової, О. Левченко, І. Терон і їхніх колег [1– 9].

Хоча отримані результати досліджень є вагомими й заслуговують на високу оцінку, існує необхідність подальшого аналізу впливу корпоративної культури на функціонування організації, зокрема у сфері управління людськими ресурсами.

Мета статті – дослідження феноменальної ролі та визначального значення корпоративної культури в управлінні людськими ресурсами підприємства.

Виклад основного матеріалу. Управління людськими ресурсами з застосуванням компетентнісного підходу фокусується на визначенні навичок, знань і здібностей, які найбільше впливають на ефективність роботи. Такий підхід забезпечує взаємозв'язок між компетенціями працівників та необхідними заходами процесі управління людськими ресурсами організації. Основними причинами впровадження подібних заходів є підвищення продуктивності праці через розвиток нових і вдосконалення вже наявних компетенцій.

Сьогодні корпоративна культура набуває значення одного з важливих управлінських ресурсів, оскільки формує свого роду соціальну основу, яка впливає на функціонування та взаємодію працівників у межах організації, із зовнішніми цільовими групами і створює сприятливі умови для розвитку підприємства.

Термін корпоративна культура вперше застосував німецький фельдмаршал Мольтке у XIX столітті для позначення особливостей взаємовідносин у середовищі офіцерів. Уже в другій половині XX століття виникли більш формалізовані визначення організаційної культури. Це поняття охоплює різні

аспекти як духовного, так і матеріального життя колективу, такі як панівні моральні норми, цінності, кодекс поведінки, ритуали тощо. В Україні інтерес до проблеми корпоративної культури зріс у 90-х роках, коли ця тема почала активно розроблятися менеджерами, соціологами, психологами та спеціалістами у сфері культурології та менеджменту. У таблиці 1 представлено основні визначення поняття «корпоративної культури» [1, с. 69–71].

Таблиця 1 – Трактатування сутності поняття «корпоративна культура»

Автори	Зміст поняття
О. Бала	Сукупність матеріальних і духовних цінностей, культурних, етичних та соціальних потреб, що перебувають у нерозривному зв'язку один з одним, притаманні кожній компанії, проте є різними для кожної конкретної організації
Н. Барановська	Добре сформована система ключових переконань, принципів і технологій у життєдіяльності підприємства
Н. Богданова	Особлива сфера організаційної діяльності, яка складається з комплексів спеціалізованих, певним чином упорядкованих матеріальних і віртуальних ресурсів, результатів праці працівників, що включають систему міжособистісних стосунків, об'єднують сукупність взаємозв'язаних організаційних явищ і процесів, в надрах яких завдяки цілеспрямованим діям персоналу відбувається перетворення цих ресурсів на кінцеві продукти діяльності системи у цілому

Е. Браун	Набір переконань, цінностей і засвоєних способів вирішення реальних проблем, що сформувалися за час життєвого циклу організації і мають тенденції до прояву в різних матеріальних формах, в поведінці членів організації
К.Голанд	Унікальні характеристики сприйнятих особливостей організації, які відрізняють її від інших компаній
Д.Елдрідж і А.Кромбі	Унікальна сукупність норм, цінностей, переконань, які визначають спосіб об'єднання груп та окремих особистостей в організацію для досягнення встановлених перед нею завдань
Є. Жак	Образ мислення, що став звичкою та традицією, спосіб дії, який більшою чи меншою мірою розділяють всі працівники підприємства і який має бути засвоєний та хоч би частково прийнятий новачками, аби нові члени колективу стали "своїми"
А. Співак	Система матеріальних і духовних цінностей, які визначають індивідуальність підприємства, проявляються в поведінці, взаємодії та спілкуванні працівників між собою і зовнішнім середовищем
Є. Шейн	Сукупність колективних базових правил, винайдених, відкритих або вироблених певною групою людей у міру того, як вона вчилася вирішувати проблеми, пов'язані з адаптацією до зовнішнього середовища й внутрішньою інтеграцією, і розроблених досить добре для того, щоб вважатися цінними.

Оскільки поняття «корпоративна культура» має численні інтерпретації як у зарубіжній, так і у вітчизняній науковій літературі, у даному дослідженні запропоновано п'ять основних підходів для їх систематизації [2, с. 197].

Функціональні визначення корпоративної культури зосереджені на її ролі як складного механізму регулювання поведінки працівників і передачі цінностей усередині організації, а також на ширшому суспільному значенні цього феномена.

Психологічний підхід до визначення корпоративної культури характеризує аспекти адаптації співробітників до організаційного середовища, формування усталених звичок та процес навчання працівників у межах компанії.

Описові підходи охоплюють перелік усіх компонентів корпоративної культури, створюючи детальний каталог її елементів, що описує весь обсяг явища.

Історико– генетичні визначення орієнтуються на включення до цього поняття процесів соціального і культурного наслідування, традицій, здатності корпоративної культури еволюціонувати, а також активної участі працівників у її трансформації та зміні.

Нормативний підхід поєднує тлумачення корпоративної культури як системи норм, правил і стандартів поведінки, прийнятих або очікуваних у межах організації.

Зміст корпоративної культури можна уявити як комплекс спільних цінностей та установок, які розділяються працівниками. Через комунікаційні канали вони інтерпретують прояви корпоративної культури, стаючи її носіями, кожен відповідно до індивідуального розуміння (рисунок 1).

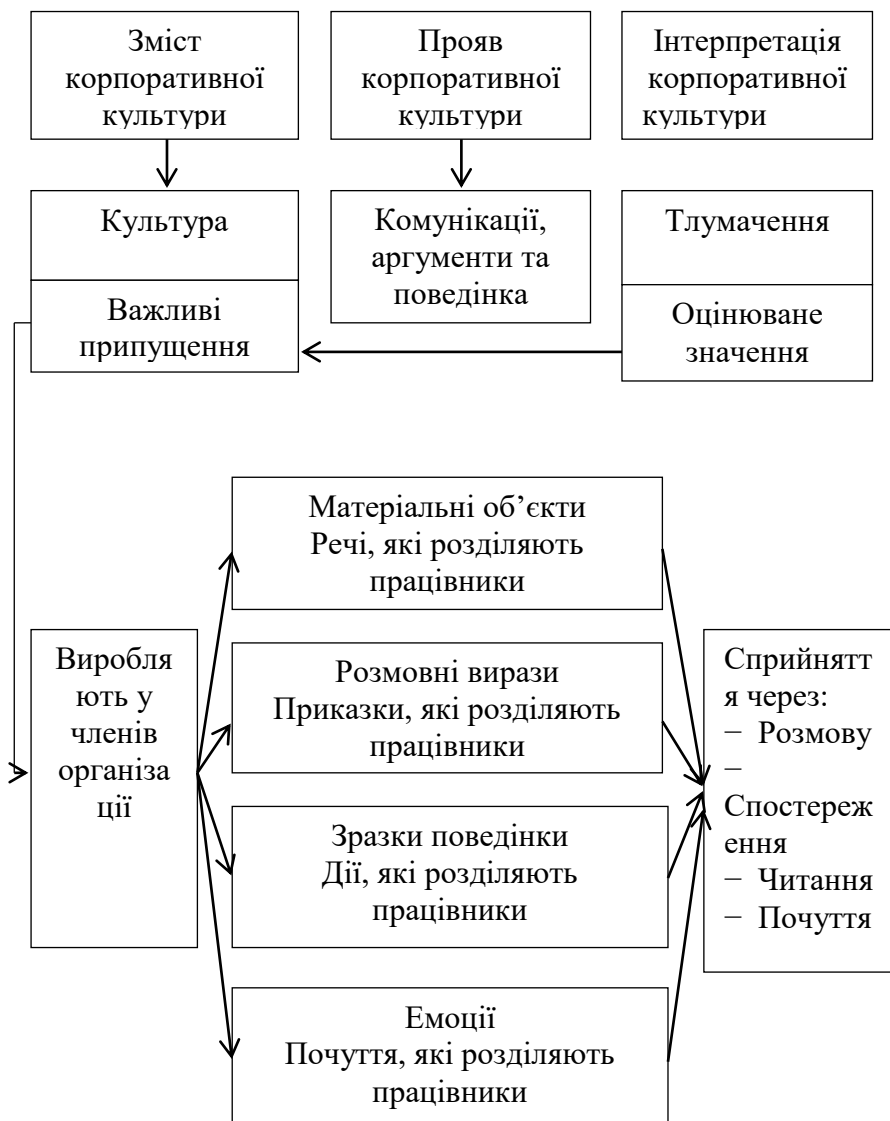


Рисунок 1 – Зміст корпоративної культури підприємства
Корпоративна культура має свої інструменти для її

передачі, розповсюдження: первинні та вторинні. Серед первинних механізмів передачі корпоративної культури серед працівників, знов прийнятих працівників слід виділити такі (рисунок 2) [3, с.14– 15].

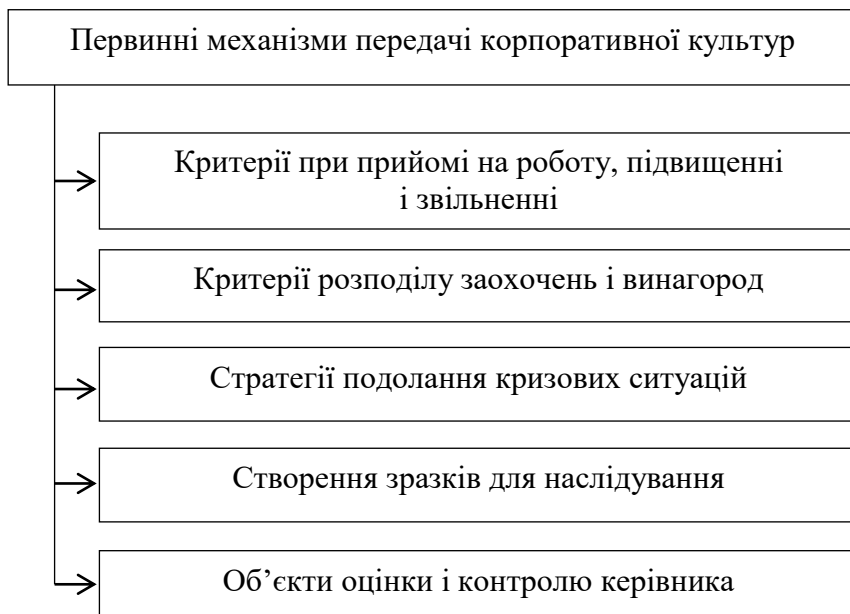


Рисунок 2 – Первинні механізми передачі корпоративної культури на підприємстві

Вторинні механізми передачі корпоративної культури створюють допоміжне підґрунтя для первинних і полягають у певних елементах, речах, які непрямо розкривають корпоративну культуру (рисунок 3) [4, с. 286– 289].

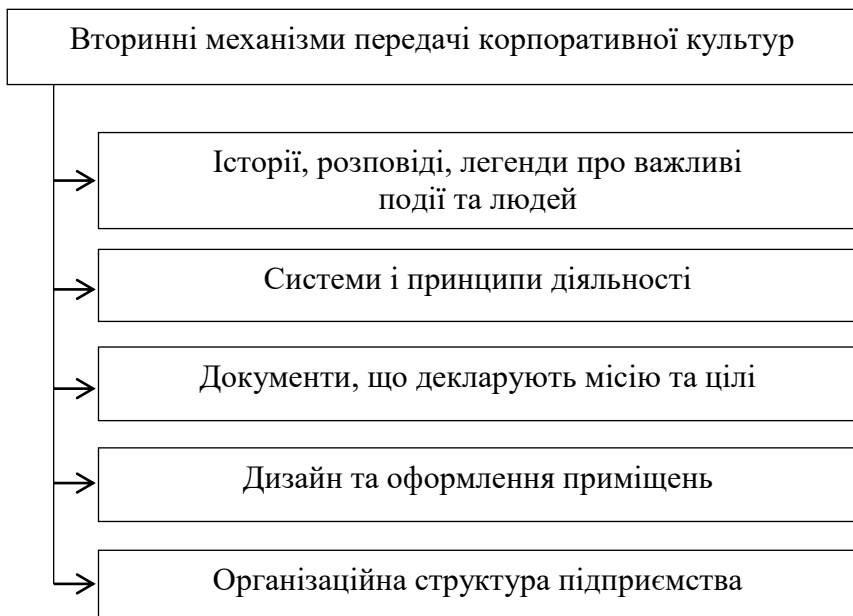


Рисунок 3 – Вторинні механізми передачі корпоративної культури на підприємстві

Одним із ключових механізмів, що формують і передають корпоративну культуру працівникам, є система принципів та організаційних практик. Саме вони визначають щоденні та щомісячні ритуали на підприємстві, сприяючи передачі норм і правил новим членам команди.

Для більш ефективного застосування корпоративної культури у процесі розвитку організації та оцінки її ролі, ми пропонуємо структурувати її вплив на управлінські процеси, розглядаючи їх у межах основних функцій менеджменту: планування, організування, мотивування, контролювання і регулювання [5]. Також цей вплив можна аналізувати за окремими цільовими аудиторіями. Відомо, що ефективність

корпоративної культури значною мірою залежить від її узгодженості із загальною стратегією розвитку організації. Деталізацію її впливу на зазначені процеси можна побачити на рисунку 4.

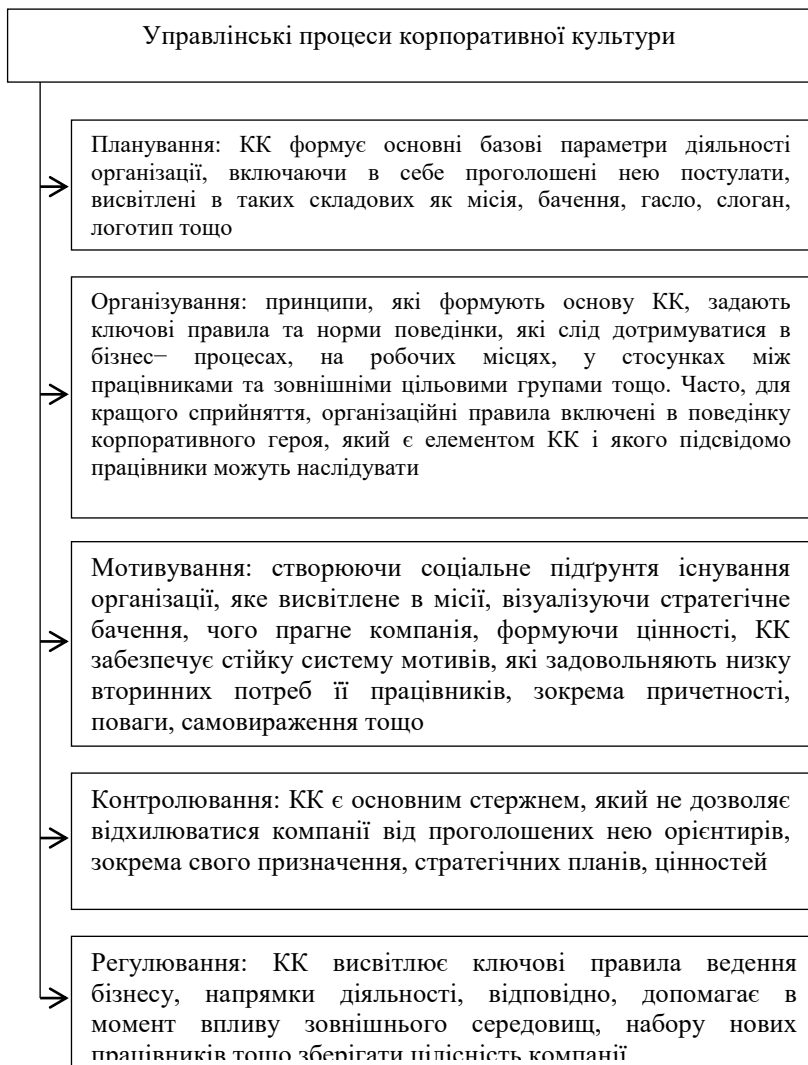


Рисунок 4 – Феноменальна роль та визначальне значення корпоративної культури в управлінні людськими ресурсами підприємства

Роль корпоративної культури можна розглядати крізь призму її впливу на цільові групи, або стейкхолдерів, до яких належать як юридичні, так і фізичні особи, що сприяють створенню організаційного багатства компанії чи, навпаки, можуть призвести до його скорочення. До таких груп відносяться насамперед акціонери, власники, працівники, ділові партнери (постачальники, посередники, банки тощо), державні органи, а також конкуренти. Концепція стейкхолдерів була сформована ще у 70-х рр. XX століття, але практичне використання на національному рівні в бізнесі почала знаходити лише порівняно недавно. Взаємозв'язок корпоративної культури з цільовими групами схематично представлено на рисунку 5 [6, с. 141–143].

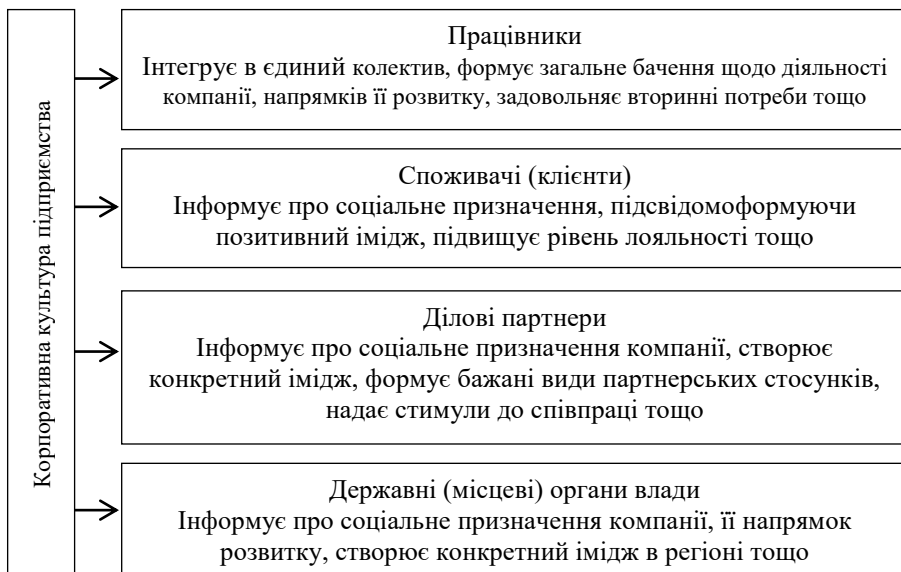


Рисунок 5 – Вплив корпоративної культури організації на цільові групи

Корпоративна культура сьогодні є інструментом управлінської дії, одним із прогресивних методів управління трудовим колективом, що дозволяє м'яко та ненав'язливо прищепити певні цінності, традиції, переконання, нормативні зразки поведінки, що призводить до організаційної єдності та створення фірмового стилю підприємства [7, с. 55]. Вплив корпоративної культури на ефективність діяльності підприємства слід розглядати з точки зору її відповідності загальній стратегії підприємства.

Корпоративна культура відіграє визначальну роль у функціонуванні сучасних підприємств, впливаючи на всі аспекти їхньої діяльності, зокрема на продуктивність, рівень задоволеності працівників і конкурентоспроможність організації. У контексті зростаючої складності та динаміки бізнес-середовища, підприємства стикаються з необхідністю створення й підтримання сприятливого робочого клімату, який сприяє формуванню високої лояльності персоналу [8– 9]. Лояльність працівників, у свою чергу, виступає критично важливим чинником, що забезпечує стабільність, здатність до інновацій і загальний успіх організаційної діяльності.

В умовах глобалізації та стрімких технологічних змін підприємства змушені розробляти інноваційні підходи до підвищення ефективності управління людськими ресурсами. Корпоративна культура постає не лише як інструмент забезпечення внутрішньої гармонії та згуртованості колективу, але й як стратегічний ресурс, що сприяє залученню й утриманню висококваліфікованих спеціалістів. Водночас вона є

важливим механізмом посилення мотивації та підвищення рівня задоволеності співробітників, що в сукупності позитивно впливає на результати діяльності підприємства.

Висновки. Отже, вдосконалення та оновлення корпоративної культури дозволяє керівництву організації не лише уникати подібних проблем, але й забезпечувати ефективне досягнення поставлених цілей як для окремих структурних підрозділів, так і для компанії загалом. Багато вітчизняних організацій на сучасному етапі стикаються з необхідністю вдосконалення своєї корпоративної культури. Це продиктовано значними змінами в зовнішньому підприємницькому середовищі, а також високим рівнем невизначеності. Серйозним викликом є й питання інформаційного обміну на різних рівнях управління. Наприклад, інформація, що передається від філії до головного офісу, іноді може бути викривленою або подаватися однобічно. У таких випадках існує ризик ухвалення помилкових стратегічних, фінансових чи кадрових рішень.

Список використаних джерел та літератури:

1. Апостолук О. Корпоративна культура як інструмент ефективного менеджменту підприємства в підвищенні його конкурентоспроможності / О. Апостолук // Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2016. № 2. С. 68-73.

2. Балика О.Г. Стратегічне управління корпоративною культурою / Балика О.Г. // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі: Економічні науки. 2011. № 4 (49). С. 195-200.

3. Бугаєвська Ю.В. Поняття корпоративної культури: її

суть і структура / Ю.В. Бугаєвська // Засоби навчальної та науково– дослідної роботи. 2011. № 36. С. 12-17.

4. Гриценко Н.В. Особливості формування корпоративної культури організації / Н.В. Гриценко // Вісник економіки транспорту і промисловості. 2017. № 59. С. 284- 290.

5. Новосад М.Г. Корпоративна культура підприємств в контексті сучасних європейських стандартах, 2013 р. [Електронний ресурс] / М.Г. Новосад Режим доступу: <http://lib.pu.if.ua>.

6. Петрова І.Л. Вплив корпоративної культури на модернізацію соціально-трудових відносин / І.Л. Петрова // Вчені записки. 2015. № 40. С. 139-145.

7. Семикіна М.В. Діагностика впливу корпоративної культури на стан соціально-трудових відносин / М.В. Семикіна, Т.О. Беляк // Соціально-трудові відносини: теорія та практика: зб. наук. пр. 2015. № 2 (10). С. 54– 63.

8. Семикіна М.В. Корпоративна культура та якість людського капіталу: особливості взаємовпливу / М.В. Семикіна, Т.О. Беляк // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки. 2015. № 28.С. 68-75.

9. Терон І.В. Корпоративна культура в механізмах регулювання соціально-трудових відносин / І.В. Терон // Глобальні та національні проблеми економіки. 2015. № 6. С. 639– 643.

Ведерніков М. Д.,

доктор економічних наук, професор,

(м.Хмельницький)

Клімас В. А.,

аспірант

(м.Хмельницький)

Дидюк Б.С.,

аспірант

(м.Хмельницький)

РОЛЬ HR-ІНЖИНІРИНГУ У ФОРМУВАННІ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ ТА ВПЛИВ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ

В умовах глобалізації та технологічних інновацій компанії стикаються з необхідністю швидко адаптуватися до нових обставин. У сучасному динамічному світі корпоративна культура стає одним із ключових чинників успіху та конкурентоспроможності організації. Корпоративна культура відображає цінності, переконання, норми та поведінкові очікування, які формуються та підтримуються в командах і впливають на всі аспекти діяльності компанії. Корпоративна культура впливає на продуктивність, інновації, залученість працівників та здатність організації адаптуватися до змін. З цієї точки зору, вивчення теоретичних аспектів корпоративної культури має вирішальне значення для розробки ефективних стратегій управління та розвитку компаній. В інноваційній системі HR-інжинірингу актуальність формування ефективної корпоративної культури визначається здатністю компанії адаптуватися до динамічних змін, залучати та утримувати таланти, підвищувати ефективність роботи співробітників та

посилювати конкурентоспроможність за рахунок інноваційних підходів до управління персоналом. Це є ключовим фактором успішного та сталого розвитку підприємств у сучасному бізнес-середовищі.

Завдяки створенню інноваційної корпоративної культури формується середовище, яке надає працівникам можливості для розвитку, самореалізації та підтримки, а також позитивно впливає на їхню задоволеність роботою. Як наслідок, знижується плинність кадрів та підвищується лояльність. Дослідження сутності та функцій корпоративної культури, її значимості, займалося дуже багато науковців. Серед них можна виокремити Балу О., Бондаренко О., Полянську А., Брауна Е., Шейна Є., Химича І., Чернишову Т., Чернушкіну О. та інших. Однак, особливості формування ефективної корпоративної культури в системі інноваційного HR-інжинірингу підприємства авторами розкрито недостатньою мірою [1].

Корпоративна культура - це сукупність цінностей, норм, переконань і моделей поведінки, що переважають у компанії. Вона має значний вплив на робоче середовище, на те, як співробітники взаємодіють один з одним і спілкуються із зовнішніми партнерами. Сильна корпоративна культура може бути вирішальним фактором успіху компанії. Корпоративна культура проявляється у багатьох аспектах, таких як спілкування в команді, стиль керівництва керівників та спосіб прийняття рішень. Корпоративна культура характеризується не лише формальними структурами, такими як політика та процедури, але й неформальними елементами, такими як традиції та ритуали. Ця культура часто розвивається протягом багатьох років і тісно пов'язана з історією компанії. Ще одним важливим аспектом корпоративної культури є здатність до

адаптації. У динамічному діловому світі компаніям необхідно залишатися гнучкими та вміти адаптувати свою корпоративну культуру до нових викликів. Позитивна корпоративна культура сприяє не лише залученню співробітників, але й їхній мотивації та задоволеності роботою. Таким чином, корпоративна культура має значний вплив на успіх компанії. Вона формує не лише внутрішній клімат, але й зовнішній імідж компанії [2].

Корпоративна культура є вирішальним елементом успіху компанії і включає в себе безліч елементів, які формують робоче середовище і взаємодію між співробітниками. Одним з центральних елементів є цінності, які представляють собою фундаментальні переконання та принципи, якими керується компанія. Ці цінності впливають не лише на прийняття рішень, але й на поведінку працівників. Іншим важливим елементом є поведінка керівництва. Те, як менеджери спілкуються зі своїми співробітниками та ведуть їх за собою, має безпосередній вплив на мотивацію та задоволеність команди. Підтримуючий стиль керівництва сприяє створенню позитивної робочої атмосфери, тоді як авторитарний підхід часто призводить до незадоволення.

Крім того, внутрішня комунікація також відіграє важливу роль. Відкриті та прозорі канали комунікації дозволяють працівникам висловлювати свої думки та занепокоєння, що, в свою чергу, підвищує їхнє відчуття приналежності до компанії. Інший аспект - командна робота. Культура, яка заохочує співпрацю, може сприяти інноваціям та більш ефективному вирішенню проблем. Команди слід заохочувати до спільної роботи, незважаючи на кордони відділів. Нарешті, ритуали і традиції також є частиною корпоративної культури. Регулярні командні заходи та святкування успіхів зміцнюють згуртованість і створюють відчуття причетності серед

працівників [3].



Рисунок 1.1 - Ознаки корпоративної культури

Найбільш значущими рисами корпоративної культури, які слід враховувати в практичному управлінні, є (рис. 1.1). Корпоративна культура має значний вплив на якість трудового життя і виконує кілька важливих функцій, таких як орієнтуюча, обмежуюча, мотивуюча та об'єднуюча. Орієнтуюча функція означає, що кожен працівник або відділ має власні цілі щодо компанії або організації, а корпоративна культура узгоджує особисті цілі працівників з корпоративними цілями. Суть

стримуючої функції полягає в тому, що завдяки створенню спільної системи цінностей формується єдиний спосіб мислення і дій, який має стримуючий і нормативний вплив на мислення і дії кожного члена підприємства. Мотиваційна функція полягає в тому, що корпоративна культура сприяє формуванню мотивації трудової поведінки працівників, підвищенню ефективності комунікацій в організації та задоволеності працею [4].

Таблиця 1.1 - Рівні корпоративної культури

Рівні	Характеристика
Рівень духовної культури.	Концепція корпоративної культури, заснованої на цінностях, слугує ядром організаційного середовища компанії. Різні організації мають різні цінності, і якість трудового життя працівників залежить від того, наскільки ці цінності збігаються з цінностями, що існують у свідомості працівників.
Рівень адаптації до інновацій	Корпоративна культура повинна враховувати інноваційне мислення у зв'язку з готовністю генерувати інноваційні ідеї та адаптувати їх до умов організаційного середовища компанії. Підприємства повинні постійно впроваджувати інновації, щоб адаптуватися до нових конкурентних ситуацій відповідно до власного мислення. Це часто відображається на моделі управління, що знаходить своє відображення в організаційній культурі.
Рівень реалізації елементів організаційної культури практично	Цінності організаційної культури повинні, з одного боку, дотримуватися всіма працівниками на всіх рівнях, а з іншого - постійно комунікуватися зверху донизу управлінської команди. Будуючи корпоративну культуру, бізнес-лідери повинні активно просувати і практично застосовувати цінності та кодекси поведінки, закладені в корпоративній культурі.
Матеріальні компоненти організаційної культури	Вони проявляються в сучасному обладнанні виробничих потужностей, екологічних міркуваннях, прогресивних концепціях дизайну офісів та інших елементах, що визначають загальне враження про організацію.

Виділяють чотири рівні корпоративної культури, які впливають на різні аспекти якості трудового життя [2].

Розглянемо їх більш детально (табл. 1.1).

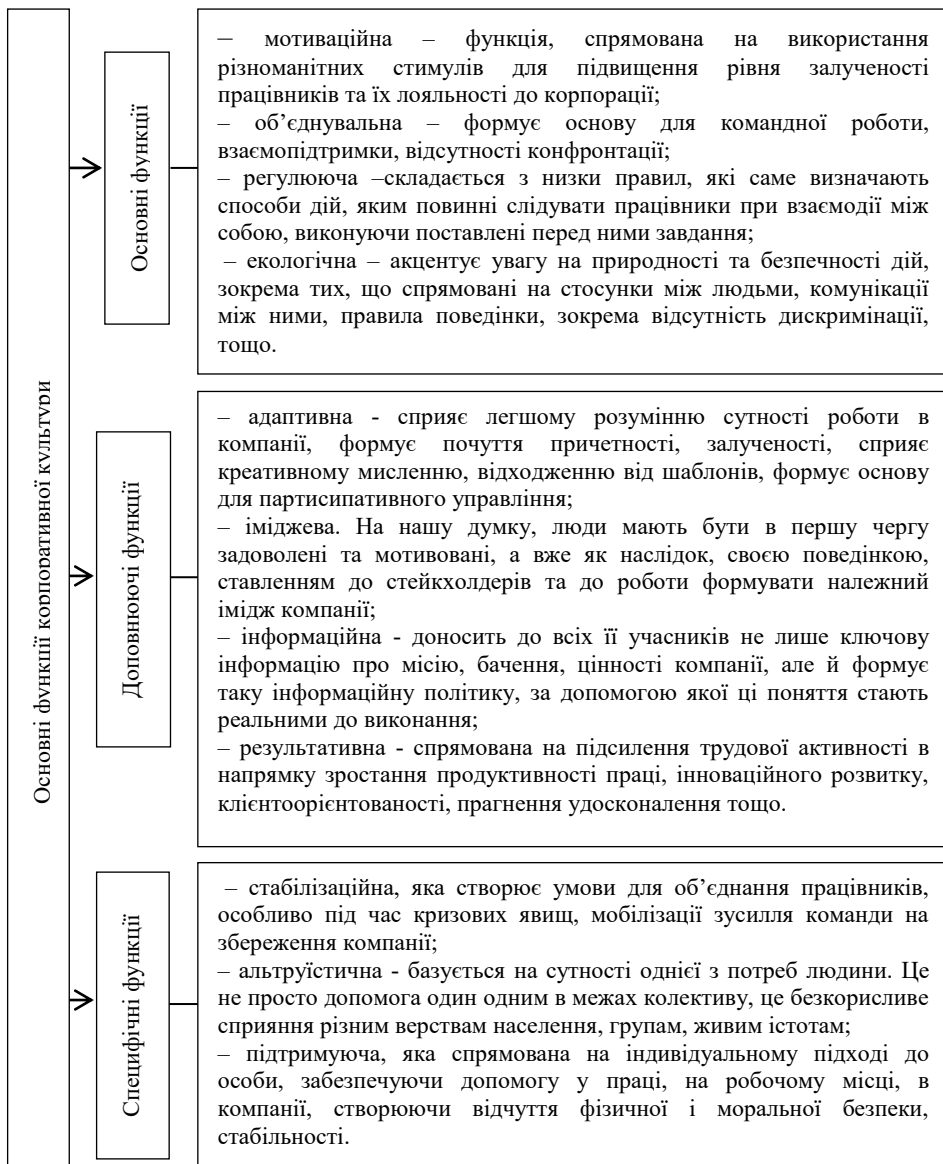


Рисунок 1.2 - Основні функції корпоративної культури

На основі аналізу літератури [1-8] ми виділили декілька функцій корпоративної культури, які трансформуються у цінності, що формують важливе ядро базових правил і процедур. Ми рекомендуємо розділити ці функції на три групи (рис. 1.2).

Певні функції виділені в окремі групи, оскільки корпоративна культура змінює цінності людей у воєнний час. Ці функції притаманні стабільній роботі підприємства, але їхня особлива роль проявляється в кризових ситуаціях. Як уже зазначалося, функція корпоративної культури допомагає визначити основні цінності підприємства. І навпаки, вже сформовані цінності часто перебувають під впливом власників компанії, які впливають на команди організації, стейкхолдерів та інших осіб. Цей взаємозв'язок є логічним. Корпоративні цінності, навіть якщо вони не проголошуються відкрито, мають бути дієвими та рушійними силами, демонструючи тим самим важливість корпоративної культури, визначаючи її вплив на компанію та забезпечуючи реалізацію її функцій. Формування корпоративної культури - це складний, багатоетапний процес, який вимагає ретельного підходу, планування та взаємодії з усіма рівнями організації. Нижче наведено більш детальну класифікацію етапів цього процесу (рис. 1.3) [5, 9].

Побудова корпоративної культури - це процес, що включає оцінку поточної ситуації, стратегічне планування, впровадження змін через комунікацію та інтеграцію в управлінські практики, а також постійний моніторинг і коригування. На кожному етапі до цього процесу залучаються працівники та керівники, що також потребує підтримки керівництва компанії.



Рисунок 1.3 - Етапи формування корпоративної культури

Водночас метою нової корпоративної культури організації є формування у працівників усіх рівнів нового економічного мислення. В умовах демографічної та професійної криз успішність HR-служби організації є запорукою успішного довгострокового розвитку. У цьому контексті постають виклики розвитку людських ресурсів, формування кадрового резерву та

утримання працівників в організації. При цьому особливого значення набувають стратегії залучення молодих кадрів, програми навчання та професійного розвитку, а також мобільність та ініціативи. Омолодження людських ресурсів сьогодні є не лише нагальною виробничою потребою, але й основою для нової стратегії корпоративної культури.

З цією метою ми створили Молодіжну раду та Молодіжний комітет, які розробляють програми мотивації молодих працівників та сприяння їхньому кар'єрному зростанню. Водночас ми впроваджуємо комплексну стратегію професіоналізації нашого персоналу. В її основі лежить ідея кваліфікації як важливого ринкового ресурсу, який, розвиваючись і вдосконалюючись, дає змогу Організації забезпечити свій кадровий резерв. Ключовим елементом цієї стратегії є визнання кваліфікації як ринкової оцінки для працівників усіх рівнів. Корпоративна культура в організаційному управлінні відіграє важливу роль у формуванні та розвитку успішних організацій [6, 9].

Корпоративна культура визначає, як організація функціонує, як вона ставиться до своїх працівників і як взаємодіє з клієнтами та іншими зацікавленими сторонами. Корпоративна культура - це фундамент, на якому організація будує свою ідентичність та сприяє досягненню своїх цілей. У сучасному світі, де організації стають дедалі складнішими і стикаються зі змінами, корпоративна культура набуває ще більшого значення. Корпоративна культура допомагає створити сприятливе середовище для співробітників, в якому вони можуть розвиватися, бути мотивованими та відчувати себе частиною команди. Крім того, корпоративна культура визначає стиль управління, прийняття рішень та комунікації в організації

[7].

Отже, у сучасному динамічному світі корпоративна культура стає одним із ключових факторів успіху та конкурентоспроможності організації. Корпоративна культура відображає цінності, переконання, норми та поведінкові очікування, які формуються та підтримуються в колективах і впливають на всі аспекти діяльності компанії. Розглянуто різні наукові підходи до визначення корпоративної культури та її складових. Проаналізовано вплив корпоративної культури на організаційну ефективність, інновації та залученість працівників. З'ясовано, що успішне функціонування організації тісно пов'язане з ефективним управлінням її корпоративною культурою. Надано рекомендації для менеджерів щодо впровадження та підтримки позитивної корпоративної культури.

Список використаних джерел та літератури:

1. Добров С. Теоретичні основи корпоративної культури: поняття та принципи. Вчені записки Університету «КРОК» №2 (74), 2024. С.228-236. DOI: 10.31732/2663-2209-2024-74-228-236
2. Стамбульська Х., Передало Х. Корпоративна культура: сутність, типи та роль у розвитку організації. Ефективна економіка. 2022. № 1. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.1.204>
3. Бугаєвська Ю. Сутність поняття «корпоративна культура». InterConf. 2021. № 92. URL: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/view/17466>
4. Олійник Т. І., Кривицька Н. В. Сучасна роль

корпоративної культури в управлінні людськими ресурсами в організації. Інвестиції: практика та досвід. 2018. № 22. С. 66–69. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2018.22.66>

5. Копитко М. І., Михаліцька Н. Я., Верескля М. Р. Корпоративна культура як стратегічний напрям управління підприємством в умовах сучасних викликів. Вчені записки університету «КРОК». Серія «Економіка». 2021. № 2. С. 92–99. DOI: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2021-62-92-99>

6. Потапюк І. П., Даниленко К. О., Мокієнко Є. О. Корпоративна культура як складник стратегічного управління персоналом підприємства. Приазовський економічний вісник. 2017. Вип. 5. С. 170–175. URL: http://rev.kpu.zp.ua/journals/2017/5_05_uk/34.pdf

7. Тешева Л., Унгур'ян К. Особливості формування корпоративної культури в сучасній компанії. Молодий вчений. 2022. № 10. С. 84–90. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2022-10-110-17>.

8. Стамбульська Х. Б., Передало Х. С. Про вплив корпоративної культури на управлінські процеси. Економіка та суспільство. 2021. Вип. 34. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-34-82>

9. Замковий О. І. Корпоративна культура як фактор формування успішності українського ділового оточення на шляху до європейських стандартів. Економіка та суспільство. 2022. Вип. 41. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-41-62>.

Волянська-Савчук Л. В.,

кандидат економічних наук, доцент

(м.Хмельницький)

Валійон В. В.,

здобувач вищої освіти

(м.Хмельницький)

Дурач Р.В.,

здобувач вищої освіти

(м.Хмельницький)

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ТА ПІДХОДИ AGILE У СФЕРІ HR

Сучасний світ бізнесу перебуває у стані постійних змін, що зумовлено стрімким розвитком технологій, діджиталізацією, глобалізацією ринків та зміною очікувань працівників щодо умов праці, зворотного зв'язку та професійного розвитку. У таких умовах організації змушені переглядати традиційні підходи до управління персоналом, особливо в частині оцінювання ефективності, мотивації та розвитку працівників. У сучасних умовах стрімких змін, динамічного розвитку бізнес-середовища та зростання конкуренції компанії змушені адаптувати свої управлінські моделі до нових реалій. Традиційні підходи до управління ефективністю персоналу, засновані на річних оцінках, жорсткій ієрархії та обмеженому зворотному зв'язку, дедалі більше втрачають свою ефективність. На їх зміну приходять гнучкі методології, серед яких особливе місце займає Agile Performance Management (APM) — підхід, що орієнтується на регулярний діалог, адаптивність, прозорість та розвиток співробітників. Agile-підходи стають важливою складовою

стратегічного управління персоналом, адже сприяють формуванню більш гнучких, командоорієнтованих та інноваційних організацій [1].

Тема впливу Agile Performance Management на корпоративну культуру та HR-процеси маловивчена науковцями, проте привертає увагу багатьох фахівців з HR та консультантів, оскільки вона є важливою для адаптації сучасних компаній до динамічного ринку та змінних умов. Більшість праць, даній тематиці, присвячували зарубіжні консультанти. Вони активно досліджували різні аспекти Agile методології та її застосування в управлінні персоналом; підкреслювали важливість індивідуальної продуктивності, зворотного зв'язку і розвитку співробітників. У своїх дослідженнях акцентували увагу на тому, як впровадження Agile в HR може допомогти організаціям стати більш гнучкими, забезпечити безперервне вдосконалення та підтримувати високий рівень залученості співробітників. Досліджували, як Agile підходи в управлінні ефективністю можуть призвести до покращення результатів організації завдяки більш динамічному підходу до взаємодії між менеджерами і співробітниками; як застосування Agile в HR дозволяє оптимізувати процеси, підвищити ефективність команд і покращити взаємодію з співробітниками, що, в свою чергу, формує більш відкриту і довірчу корпоративну культуру [2].

Дослідження Agile Performance Management і його впливу на корпоративну культуру та HR-процеси є актуальним напрямком у науці і практиці, оскільки Agile стає важливим інструментом для адаптації до швидко змінюваного бізнес-середовища. Ці дослідження допомагають організаціям краще зрозуміти, як Agile може вплинути на управління персоналом і

чому цей підхід є необхідним для досягнення високих результатів і підтримки конкурентоспроможності [3].

У сучасному бізнес-середовищі, що характеризується високим рівнем динаміки, цифровізацією, глобальною конкуренцією та швидкими організаційними трансформаціями, зростає потреба в адаптивних та ефективних підходах до управління персоналом. Традиційні моделі управління ефективністю працівників, які передбачають щорічну оцінку, встановлення цілей зверху вниз та формальний зворотний зв'язок, дедалі частіше демонструють свою неефективність. У відповідь на це виникають нові підходи, серед яких особливе місце займає Agile Performance Management (APM). Одним із найбільш інноваційних і адаптивних підходів до управління ефективністю є Agile Performance Management (APM) — гнучка система, що базується на принципах регулярного зворотного зв'язку, гнучкого планування цілей, прозорості, адаптивності та постійного розвитку. Вона суттєво відрізняється від класичних моделей, орієнтованих на щорічні оцінювання результатів та ієрархічне управління [3].

Це стало основною передумовою для виникнення Agile Performance Management (APM) [3, 4]:

1. Критика традиційних моделей управління ефективністю. Традиційні моделі управління ефективністю, що базуються на щорічних оцінках результатів, жорсткому контролю за виконанням планів і визначенні чітких, статичних KPI, не відповідають потребам сучасних організацій. У цих моделях фокус часто ставиться на минулі досягнення співробітників, а не на їхній розвиток, і зворотний зв'язок отримується раз на рік, що часто занадто пізно для коригування ефективності. Зміни в діловому середовищі — глобалізація,

технологічні інновації, постійне оновлення продуктів і послуг, швидка адаптація до ринку — вимагали нових підходів до управління персоналом. Традиційні методи ставали неефективними, оскільки вони не дозволяли організаціям оперативно реагувати на зміни, а також не забезпечували працівникам достатньої підтримки для постійного вдосконалення та розвитку.

2. Виникнення Agile-методології. Ідеї Agile вперше були представлені в Agile Manifesto в 2001 році як новий підхід до управління проектами в сфері розробки програмного забезпечення. Основні принципи Agile, такі як гнучкість, інкрементальний розвиток, постійний зворотний зв'язок, увага до людей та їхніх взаємодій, активно почали використовуватися в різних сферах бізнесу. Agile-методологія дозволила організаціям значно прискорити процеси, підвищити їхню гнучкість і здатність до швидкої адаптації. Ці принципи згодом були перенесені в сферу HR, де вони знайшли застосування у процесах управління персоналом, зокрема в управлінні ефективністю працівників.

3. Зростання потреби у гнучкості та швидкому реагуванні. В умовах сучасної економіки, де зміни відбуваються дуже швидко, організаціям необхідно бути гнучкими, здатними до швидких змін і адаптацій. Зростаюча роль технологій, автоматизації та інноваційних продуктів вимагає від працівників здатності швидко освоювати нові навички та адаптуватися до змін. Однак традиційні методи оцінки ефективності не враховують ці динамічні аспекти розвитку працівників і компаній. Agile Performance Management дозволяє організаціям реагувати на ці виклики, інтегруючи постійний зворотний зв'язок, короткі цикли оцінки і гнучкі цілі. Це дає

змогу не лише підвищити продуктивність, але й забезпечити розвиток кожного співробітника в умовах швидких змін.

4. Потреба в розвитку корпоративної культури та залученості працівників. Ще однією важливою передумовою виникнення АРМ стало зростання уваги до корпоративної культури та залученості працівників. Традиційні моделі управління ефективністю часто сприяли формуванню культури контролю, де працівники були змушені слідувати директивам і досягати чітко визначених результатів. Такий підхід не підтримував гнучкість і самостійність працівників, не сприяв розвитку їхніх лідерських якостей та творчого потенціалу. Agile Performance Management акцентує увагу на розвитку людей, надаючи їм можливість активно брати участь в процесах оцінки та коригування своїх цілей. Це сприяє формуванню більш відкритої, взаємодіючої корпоративної культури, де співробітники відчувають свою важливість і отримують регулярний зворотний зв'язок для постійного розвитку [3].

5. Технологічні інновації та розвиток інструментів для підтримки АРМ. Зі збільшенням кількості цифрових інструментів та платформ для моніторингу результатів (наприклад, Workday, 15Five, Culture Amp) почала зростати можливість впровадження Agile Performance Management в організаціях. Сучасні технології дозволяють здійснювати постійний моніторинг ефективності працівників, надавати їм зворотний зв'язок в реальному часі та інтегрувати адаптивні інструменти для підтримки безперервного розвитку. Впровадження АРМ має значний вплив не лише на ефективність роботи окремих співробітників, а й на формування нової корпоративної культури, де переважають довіра, відкритість, взаємна підтримка та командна взаємодія. Також

Agile-підходи трансформують ключові HR-процеси: рекрутинг, адаптацію, оцінювання, навчання, розвиток і мотивацію персоналу. Agile Performance Management виступає одним із таких інструментів, який потребує глибокого дослідження з позиції його впливу на організаційну культуру та HR-функції.

APM еволюціонував не як окремий інструмент, а як нове бачення взаємодії між працівником, керівником і організацією, що сприяє створенню культури довіри, прозорості й безперервного навчання. У цьому підрозділі буде розглянуто передумови виникнення Agile Performance Management, основні етапи його розвитку, а також чинники, які сприяли його поширенню в HR-практиці. Ідеї, що лягли в основу Agile Performance Management (APM), почали формуватися ще на початку 2000-х років із розвитку Agile-методології в програмуванні та управлінні проектами. Agile (від англ. «гнучкий», «пристосований») спочатку був створений як підхід до розробки програмного забезпечення, що акцентував увагу на гнучкості, швидкості реагування на зміни та тісній взаємодії з кінцевими користувачами. Принципи Agile базуються на постійному вдосконаленні, інтерактивному зворотному зв'язку і самоуправлінні команд [5].

Ідеї гнучкості, регулярного зворотного зв'язку та інклюзивного підходу до управління персоналом, які лежать в основі Agile Performance Management, почали розвиватися на основі критики традиційних моделей управління персоналом. В кінці 20 століття більшість організацій використовували такі методи, як щорічні оцінки працівників, встановлення жорстких КРІ та ієрархічні структури, які не відповідали вимогам швидко змінюваного ринку праці.

Перші експерименти з гнучким підходом у сфері HR

сталися наприкінці 2000-х років, коли компанії почали відмовлятися від застарілих практик на користь більш гнучких і адаптивних моделей, що сприяють постійному розвитку співробітників і взаємодії з ними в реальному часі. Серед перших таких компаній були Adobe, Deloitte, Microsoft, які стали лідерами в запровадженні системи постійного зворотного зв'язку та відмови від річних оцінок продуктивності.

Ключові етапи еволюції АРМ подано у таблиці 1.1 [6].

Таблиця 1.1 - Ключові етапи еволюції АРМ

Етапи	Характеристика
2000–2010 роки	Виникнення основних принципів. Поширення Agile-методології в розробці програмного забезпечення стало основою для адаптації Agile-підходів у управлінні персоналом. У цей період організації почали усвідомлювати, що традиційні моделі управління персоналом більше не відповідають швидко змінюваному діловому середовищу
2010–2015 роки	Перше застосування Agile у HR. На цьому етапі компанії почали експериментувати з методами гнучкого управління персоналом. Одна з ключових інновацій — це заміна традиційних річних оцінок постійним зворотним зв'язком, регулярними перевітками результатів і коригуваннями цілей, що дозволяло працівникам отримувати зворотний зв'язок на постійній основі. Такі компанії, як Adobe і Microsoft, замінили щорічні оцінки на регулярні бесіди про ефективність, зосереджуючи увагу на розвитку співробітників і їхньому внеску в загальну мету організації
2015–2020 роки	Стрімке поширення. Agile Performance Management став важливим елементом HR-стратегії багатьох великих компаній. Це не лише змінило підхід до оцінки ефективності працівників, а й вплинуло на загальну корпоративну культуру, сприяючи формуванню більш відкритих і прозорих стосунків між керівництвом та працівниками. В результаті з'явилися

	інструменти для підтримки гнучкого управління персоналом, такі як Workday, 15Five, Culture Amp, які значно полегшили процеси моніторингу та оцінки ефективності на всіх рівнях організації
2020–сьогодення	Відповідь на нові виклики. В умовах пандемії COVID-19 та переходу до гібридних і дистанційних моделей роботи АРМ отримав новий імпульс для розвитку. Віддалена робота, потреба у більш індивідуальному підході до оцінки ефективності, підтримка ментального здоров'я та адаптація корпоративної культури до нових реалій зробили Agile-підхід ще більш важливим. Організації почали застосовувати інноваційні рішення для збереження залученості працівників, оптимізації процесів і забезпечення постійного розвитку в умовах невизначеності

Традиційні системи управління ефективністю працівників (Performance Management, PM) тривалий час були основним інструментом оцінки результативності в організаціях. Проте з плином часу ці моделі дедалі більше втрачали актуальність в умовах динамічного бізнес-середовища. У відповідь на нові виклики, на основі філософії Agile, почала формуватись оновлена концепція — Agile Performance Management (Agile PM), що пропонує гнучкий, адаптивний та людиноцентричний підхід до оцінки та розвитку персоналу [7].

1. Витоки традиційного Performance Management. Класична модель управління ефективністю сформувалася в середині XX століття. Вона базувалася на таких характеристиках: щорічна оцінка результативності; рейтингові шкали оцінювання; жорсткі KPI; формальні процедури звітності; орієнтація на контроль і відповідність цілям.

2. Перехід до гнучких моделей. У 2010-х роках провідні компанії (Google, Adobe, Microsoft, Deloitte, General Electric)

почали активно відмовлятися від традиційних систем Performance Management і переходити до гнучкіших моделей. Ці зміни стали відповіддю на:

- необхідність частішого та актуального зворотного зв'язку;

- зростання значущості індивідуального розвитку;

- потребу в адаптивному управлінні цілями;

- бажання підвищити залученість персоналу.

3. Формування Agile Performance Management. Agile Performance Management як концепція почала формуватися під впливом Agile-принципів і включає такі ключові елементи:

- Регулярні зустрічі (check-ins): замість щорічних оцінок відбуваються щотижневі або щомісячні бесіди між працівником і керівником щодо цілей, прогресу, викликів і підтримки.

- Гнучке встановлення цілей (OKR): цілі стають короткостроковими, адаптивними, узгодженими з цілями команди й організації.

- Постійний зворотний зв'язок: фідбек надається у режимі реального часу, з боку як менеджера, так і колег.

- Розвиткова орієнтація: фокус не лише на результат, а й на зростання компетенцій, ініціативність і навчання.

- Відмова від рейтингів: замість порівняння працівників — підтримка індивідуального прогресу і потенціалу.

4. Технологічне підґрунтя розвитку Agile PM. Швидка еволюція Agile PM стала можливою також завдяки впровадженню цифрових платформ управління ефективністю (наприклад, Workday, Lattice, 15Five), які дозволяють:

- автоматизувати збирання фідбеку;

- проводити опитування щодо залученості;

- відстежувати виконання OKR у реальному часі;

- аналізувати динаміку розвитку працівника.

5. Результати впровадження Agile PM. Компанії, які перейшли на Agile Performance Management, фіксують:

- підвищення залученості персоналу;
- кращу адаптацію до змін;
- ефективніше лідерство;
- скорочення плинності кадрів;
- зростання продуктивності команд.

Еволюцію систем управління ефективністю персоналу — від традиційного підходу до Agile Performance Management подано у таблиці 1.2 [8].

Таблиця 1.2 - Порівняння традиційного Performance Management та Agile Performance Management

Критерій	Традиційне Performance Management	Agile Performance Management
Частота оцінки	1 раз на рік	Регулярні check-ins (щотижня/щомісяця)
Формат зворотного зв'язку	Формальний, періодичний	Неформальний, постійний, в реальному часі
Фокус	Минулі досягнення	Поточний прогрес, розвиток і майбутні цілі
Цілі (KPI/OKR)	Жорстко фіксовані, довгострокові	Гнучкі, короткострокові OKR
Роль керівника	Контролер, оцінювач	Коуч, наставник, фасилітатор
Оцінювання працівників	Рейтинги, порівняння	Індивідуальний прогрес, зворотний зв'язок
Мотивація	Через бонуси за підсумками року	Через постійний розвиток, визнання, залучення
Залучення	Низьке або поміrne	Високе завдяки участі в

працівників		процесах управління
Гнучкість до змін	Низька	Висока, швидка адаптація до нових обставин
Інструменти	Формальні оцінювальні форми	Цифрові платформи, аналітика, мобільні інтерфейси

З таблиці 1.2, видно, що Agile Performance Management трансформує підхід до управління людьми — з формального, контрольного до гнучкого, партнерського і розвитку-орієнтованого. Виникнення та еволюція концепції Agile Performance Management відображають глибокі зміни в підходах до управління ефективністю в організаціях [8].

Отже, концепція Agile Performance Management виникла як відповідь на обмеження традиційних систем управління ефективністю, які в умовах стрімких змін, цифровізації та зростаючої конкуренції стали менш дієвими. Переорієнтація з формальних щорічних оцінок на постійний діалог, розвиток і гнучке встановлення цілей стала ключовим етапом еволюції підходів до оцінювання персоналу. Під впливом принципів Agile — таких як відкритість, співпраця, адаптивність та фокус на людині — сформувалася нова модель Performance Management, яка дозволяє організаціям краще реагувати на зміни, підвищувати залученість працівників, підтримувати їхній розвиток і стимулювати командну ефективність. Agile Performance Management перетворюється з інструменту контролю на засіб формування гнучкої, стійкої та високопродуктивної організаційної культури. Його еволюція є логічним кроком у трансформації HR-функції у стратегічного партнера бізнесу. Адаптація принципів та підходів Agile до сфери HR означає фундаментальну трансформацію ролі

управління персоналом — від адміністративної функції до стратегічного партнера бізнесу, орієнтованого на створення гнучкого, відкритого та розвиткового середовища. В основі Agile HR лежать цінності, що ставлять людину в центр уваги, забезпечують постійну комунікацію, підтримують самоуправління команд і стимулюють безперервне вдосконалення.

Список використаних джерел та літератури:

1. Бушуєв С.Д., Бушуєв Д.А., Бушуєва Н.С., Козир Б.Ю. Інформаційні технології розвитку компетенцій менеджерів з управління проєктами на основі глобальних трендів. Інформаційні технології і засоби навчання. 2018. Т. 68. № 6. С. 218–234.
2. Рябоконт Н.П., Рябоконт А.А., Рябоконт Б.А. Впровадження методології Agile: ціннісно-орієнтований підхід. Збірник наукових праць ЧДТУ. Серія «Економічні науки». 2019. Вип. 49. С. 34–42.
3. Смолич Д.В. Інноваційні методи управління проєктами. Економічний форум. 2019. № 4. С. 50–53.
4. Силкіна Ю.О. Agile-менеджмент – ефективна практика системи управління підприємством. DOI: <http://doi.org/10.31617/k.knute.2019-04-12.19>
5. Комарова, К. (2020). Agile-філософія як інструмент використання гнучких підходів в публічному управлінні. Аспекти публічного управління, 8(1 SI), 68-71. <https://doi.org/10.15421/152043>

6. Гвоздь, М. Я., & Злидник, Ю. О. (2018). Agile – нова методологія менеджменту: теоретичні аспекти. Економіка та управління підприємствами, 25, 230–235.

7. В. Яковенко, Ю. Ульяновська, Т. Яковенко, і Т. Чупілко, «Адаптація принципів Agile методології для управління проектом розробки програмного застосунку», ІТКІ, вип. 52, вип. 3, с. 44–52, Груд 2021.

8. Мігаль, Д., & Орлова-Курилова, О. (2025). Agile-підхід до адаптації нових співробітників: переваги та виклики. Вчені записки Університету «КРОК», (1(77), 289–298. <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2025-77-289-298>

Горбатюк О.В.,

кандидат економічних наук, доцент

(м. Хмельницький)

Максютін К.В.,

здобувач вищої освіти

(м. Хмельницький)

ОСОБЛИВОСТІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ HR-ІНЖИНІРИНГУ В БАНКІВСЬКОМУ СЕКТОРІ

У дослідженні розглядаються сучасні тенденції цифрової трансформації HR-інжинірингу у банківському секторі України. Досліджуються ключові інструменти, що використовуються для автоматизації управління персоналом, а також виклики та перспективи впровадження цифрових технологій у сферу HR. Аналізується вплив цифровізації на ефективність кадрових процесів та формування нових моделей взаємодії між банками та працівниками.

Ключові слова: HR-інжиніринг, цифрова трансформація, банківський сектор, управління персоналом, автоматизація HR-процесів.

Умови цифрової економіки зумовлюють необхідність радикального оновлення підходів до управління персоналом, особливо в таких технологічно чутливих галузях, як банківська. HR-інжиніринг, як комплекс методів оптимізації кадрових процесів, набуває нових форм завдяки цифровим технологіям: big data, штучному інтелекту, автоматизованим платформам рекрутингу та іншим.

Сучасні умови функціонування банківського сектору вимагають кардинального переосмислення підходів до управління людськими ресурсами. Поява нових цифрових технологій, зростання конкуренції, зміна очікувань працівників і клієнтів зумовлюють необхідність трансформації традиційних HR-процесів. У цьому контексті HR-інжиніринг виступає як ефективний інструмент моделювання та оптимізації кадрової політики.

Однак, незважаючи на загальну цифровізацію банківської діяльності, саме HR-напрямок часто залишається недостатньо автоматизованим, фрагментарним або навіть консервативним. Нерівномірність впровадження цифрових інструментів, опір персоналу до змін, висока вартість інновацій — усе це створює значні бар'єри для ефективної цифрової трансформації HR-функцій.

Актуальність проблеми підсилюється тим, що банківський сектор є стратегічно важливою галуззю економіки, де ефективне управління персоналом безпосередньо впливає на стабільність, довіру та інноваційність установ. Відсутність цілісного підходу до цифровізації HR-процесів може призвести до втрати конкурентних переваг, зниження продуктивності персоналу та збільшення витрат.

У зв'язку з цим виникає потреба в системному дослідженні особливостей цифрової трансформації HR-інжинірингу в банківській сфері, ідентифікації наявних викликів та розробці ефективних рекомендацій для їх подолання.

У сучасній науковій літературі активно досліджуються питання цифрової трансформації HR-процесів, зокрема в банківському секторі. Ведерніков М., Чернушкіна О. та Кропивницький Б. у своїй статті розглядають застосування

digital-інструментів HR-інжинірингу в умовах цифровізації економіки. Вони підкреслюють важливість інтеграції таких технологій, як відео-інструменти, чат-боти, аналітика даних та штучний інтелект, для підвищення ефективності HR-процесів, особливо в рекрутингу та утриманні персоналу [1].

У контексті банківського сектору, дослідження Adeola Olusola Ajayi-Nifise та співавторів акцентує увагу на ролі HR у керуванні змінами та розвитку цифрових навичок. Автори зазначають, що HR-фахівці відіграють ключову роль у впровадженні цифрових ініціатив, сприяючи адаптації працівників до нових технологій та забезпечуючи розвиток необхідних здобутків [2].

Кравчук О.І., Варіс І.О. та Рубель К.О. аналізують концептуальні аспекти та тенденції цифровізації менеджменту персоналу. Вони визначають основні тренди цифровізації в HR-сфері та підкреслюють важливість стратегічного підходу до впровадження цифрових технологій для підвищення конкурентоспроможності організацій [3].

У дослідженні Бей Г.В. та Середа Г.В. розглядається трансформація HR-технологій під впливом цифровізації бізнес-процесів. Автори підкреслюють необхідність адаптації HR-фахівців до швидкоплинних цифрових рішень та інтелектуалізації бізнес-процесів, що є актуальним для банківського сектору [4].

Таким чином, аналіз останніх досліджень свідчить про активне впровадження цифрових технологій у сферу HR, зокрема в банківському секторі. Однак, існує потреба в подальших дослідженнях, спрямованих на розробку ефективних стратегій цифрової трансформації HR-інжинірингу, враховуючи специфіку банківської діяльності та виклики сучасного ринку

праці.

Незважаючи на зростаючу кількість наукових праць, присвячених цифровій трансформації HR-процесів, низка важливих аспектів залишається недостатньо вивченою, особливо в контексті банківського сектору України.

Більшість наявних досліджень зосереджуються на загальних підходах до цифровізації HR-функцій, не враховуючи специфіки організаційних структур, регуляторного середовища та безпекових вимог, характерних саме для банківських установ. Відсутні системні підходи до оцінювання ефективності впровадження цифрових HR-інструментів у банках, що ускладнює прийняття управлінських рішень на основі об'єктивних даних. Недостатньо опрацьованим залишається питання цифрової компетентності HR-фахівців та рівня цифрової зрілості банківських організацій як передумов успішної трансформації. Існує дефіцит досліджень, які б комплексно аналізували взаємозв'язок між цифровізацією HR-інжинірингу та ключовими бізнес-показниками банків — продуктивністю праці, плинністю кадрів, витратами на персонал тощо.

Таким чином, постає необхідність у цілісному дослідженні цифрової трансформації HR-інжинірингу з урахуванням українського контексту банківської діяльності, що й зумовлює актуальність обраної теми.

Метою дослідження є виявлення особливостей цифрової трансформації HR-інжинірингу в банківському секторі України, аналіз основних напрямів впровадження цифрових технологій у сферу управління персоналом, а також оцінка їхнього впливу на ефективність кадрових процесів і загальну конкурентоспроможність банківських установ.

Для досягнення мети статті необхідно деталізувати такі завдання:

- проаналізувати рівень цифрової трансформації HR-процесів у банківському секторі;
- визначити ключові цифрові інструменти, що використовуються для управління персоналом у банках;
- сформулювати рекомендації щодо підвищення ефективності HR-інжинірингу шляхом цифрових інновацій.

Цифрова трансформація HR-інжинірингу є багатовимірним процесом, що охоплює структурні, технологічні та поведінкові зміни у сфері управління персоналом. У банківському секторі цей процес відбувається на тлі високої конкуренції, жорстких нормативних вимог і зростаючих очікувань як з боку працівників, так і клієнтів.

Цифрова трансформація у сфері банківських послуг набула статусу ключового напрямку розвитку, особливо у контексті стратегічного управління HR. Успішне впровадження цифрових змін у банківській діяльності тісно пов'язується з розробкою інноваційних фінансово-цифрових рішень, спрямованих на задоволення клієнтських очікувань, таких як, динамізація процентної політики, застосування аналітики великих даних, розвиток мобільного банкінгу, удосконалення систем управління ризиками та CRM-технологій. Крім того, взаємозв'язок між цифровою трансформацією та цифровізацією бізнес-моделі банку сприяв формуванню адаптивної моделі HR-реінжинірингу, що охоплює стратегічне планування персоналу, рекрутинг, коригування компетенцій та професійне зростання. Разом із тим, інтеграція цифрових підходів у фінансово-банківську галузь супроводжується низкою бар'єрів, які ускладнюють сталу реалізацію цифрових ініціатив, зокрема в

межах банківського сектору. Незважаючи на це, цифрова модернізація банківської системи визнається стратегічним чинником конкурентної переваги, зокрема завдяки поглибленню клієнтського досвіду через застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Однак широке розповсюдження цифрових сервісів, у поєднанні з викликами пандемії та війни, висвітлили критичну необхідність цифрової перебудови банківської галузі, зокрема в аспекті управління клієнтською лояльністю в умовах цифрового банкінгу. Ефективна цифрова трансформація банківських установ із фокусом на HR-стратегії передбачає не лише впровадження інновацій для задоволення клієнтів, але й системну роботу з подоланням бар'єрів та мінімізацією ризиків задля забезпечення високого рівня сервісу та зміцнення конкурентних позицій. Таким чином, якщо буде мотивований та задоволений персонал, то відповідно це позитивно відобразиться на клієнтській лояльності [2].

На основі аналізу вітчизняних та міжнародних практик виділено ключові напрями цифрової трансформації HR-інжинірингу в банківських установах.

Таблиця 1 – Класифікація напрямів цифрової трансформації HR-інжинірингу в банківських установах

Напрями			
Цифровий рекрутинг	Електронне управління персоналом (HRM-системи)	Цифрове навчання та розвиток	HR-аналітика
Автоматизація процесу підбору персоналу через	Впровадження таких рішень, як SAP	Впровадження систем електронного	Використання аналітичних платформ для

використання онлайн-платформ, чат-ботів, систем трекінгу кандидатів (ATS) та аналітики резюме з допомогою штучного інтелекту	SuccessFactors, Workday або вітчизняних альтернатив, що дозволяють централізовано керувати даними працівників, відпустками, графіками та звітністю	навчання (LMS), модулів самоосвіти, мікронавчання, а також програм розвитку soft skills через цифрові симулятори та віртуальні тренінги	моніторингу продуктивності, плинності кадрів, рівня залученості, що дає змогу приймати обґрунтовані кадрові рішення
--	--	---	---

Дослідження наукових джерел, статистична інформація та аналіз сайтів провідних банків України (Ощадбанк, Сенса Банк, ПриватБанк, Райффайзен Банк) свідчить про поступове впровадження цифрових HR-рішень, зокрема:

- власні HR-портали для працівників;
- онлайн-сервіси для адаптації нових співробітників;
- віддалене навчання через LMS;
- електронні системи оцінювання результатів роботи.

Проте рівень цифрової зрілості HR-функції є різним у різних банках і часто залежить від фінансових ресурсів, управлінської волі та IT-інфраструктури.

Таблиця 2 – Особливості цифрової трансформації HR у банках [5]

Перешкоди	Вирішення
низький рівень цифрових компетенцій персоналу	інвестування в цифрову освіту HR-фахівців та працівників
опір змінам серед керівників середньої ланки	створення єдиної цифрової HR-екосистеми на основі інтеграції внутрішніх систем із зовнішніми цифровими платформами
обмеженість бюджету на	використання штучного інтелекту для

трансформаційні проєкти	прогнозування HR-індикаторів, таких як ризик звільнення, ефективність команди тощо
високі вимоги до кібербезпеки та захисту персональних даних	розвиток гнучких цифрових стратегій управління талантами

Українські банки активно впроваджують цифрові HR-рішення:

Ощадбанк: використовує системи електронного навчання для підвищення кваліфікації працівників та адаптації нових співробітників [6].

За 100 днів Sense SuperApp оновився 6 разів, покращуючи звичні продукти [7].

ПриватБанк: розробив власні HR-портали для працівників, що забезпечують доступ до інформації про відпустки, графіки та інші кадрові дані [8].

Райффайзен Банк організовує розробку та впровадження програм/курсів навчання, а також консультування персоналу з питань дотримання принципів рівності та розмаїття у Банку [9].

У результаті проведеного дослідження встановлено, що цифрова трансформація HR-інжинірингу в банківському секторі України є суттєвим фактором підвищення ефективності управління персоналом, зміцнення конкурентоспроможності банківських установ і формування нової організаційної культури.

Проаналізовано основні напрями цифрової трансформації HR-функцій, серед яких найвагоміше значення мають: цифровий рекрутинг, автоматизовані HRM-системи, електронне навчання та HR-аналітика. Ці інструменти поступово впроваджуються в практику діяльності вітчизняних банків, таких як Ощадбанк, Сенс Банк, ПриватБанк та

Райффайзен Банк, що засвідчує актуальність і практичну значущість обраної теми.

Разом із тим виявлено низку бар'єрів, які гальмують ефективну цифровізацію HR-процесів: нерівномірний рівень цифрової зрілості, низькі цифрові компетенції персоналу, опір змінам, обмежені ресурси та вимоги до кібербезпеки. Водночас запропоновано комплекс рішень, включаючи інвестування в цифрову освіту, впровадження єдиних HR-екосистем, застосування штучного інтелекту та розвиток гнучких стратегій управління талантами.

Проведене дослідження дозволяє стверджувати, що подальше вдосконалення HR-інжинірингу в умовах цифрової трансформації потребує системного підходу, інституційної підтримки та орієнтації на інноваційний розвиток внутрішніх процесів управління персоналом банківських установ.

Список використаних джерел та літератури:

1. Чернушкіна О.О., Ведерніков М.Д., Кропивницький Б.В. Застосування digital-інструментів HR-інжинірингу в умовах цифровізації економіки. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2024, № 6. С. 81-94. <https://heraldes.khmnpu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/1156>
2. Ajayi-Nifise, A. O., Odeyemi, O., Mhlango, N. Z., Ibeh, C. V., Elufioye, O. A., & Falaiye, T. (2024). Digital transformation in banking: The HR perspective on managing change and cultivating digital talent. *International Journal of Scientific Research and Advances*, [Online]. Available at: <https://ijsra.net/sites/default/files/IJSRA-2024-0237.pdf> [Accessed 18 May 2025].

3. Кравчук О. І., Варіс, І. О., & Рубель, К. О. (2024). Цифровізація менеджменту персоналу: концептуальні аспекти та тенденції. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління, (12). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-12-07-04>

4. Бей Г. і Середа Г. 2019. Трансформація HR-технологій під впливом цифровізації бізнес-процесів. Економіка і організація управління. 2(34) (Жов 2019), 93-101. DOI:<https://doi.org/10.31558/2307-2318.2019.2.10>.

5. Медвідь, А., Дмитрішин, Д. Цифровий банкінг на ринку фінансових послуг України. *Вісник Сумського державного університету. Серія: Економіка*, 2024, № 2, с. 18–27. DOI: 10.21272/1817-9215.2024.2-01.

6. Ощадбанк [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.oschadbank.ua>

7. Сенс Банк [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://sensebank.com.ua>

8. ПриватБанк [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://privatbank.ua>

9. Райффайзен Банк [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://raiffeisen.ua>

Захарець К.М.,
здобувачка вищої освіти
(м.Хмельницький)
Оліх Г.І.,
старший викладач
(м. Хмельницький)

ІННОВАЦІЇ ЯК ОСНОВА СТІЙКОГО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ

У контексті сучасних глобальних викликів, російсько-українська війна призвела до значних втрат у виробництві, руйнування інфраструктури та послаблення людського капіталу. В цих складних умовах інновації постають не лише як важливий елемент відновлення, а й як основа для стійкого економічного розвитку.

Стимулювання інновацій навіть під час війни може суттєво допомогти адаптувати економіку до нових реалій, підвищуючи ефективність використання ресурсів і створюючи більш міцну економічну платформу для майбутнього відновлення країни.

Інновації в умовах війни набувають нових функцій: вони не лише сприяють економічному зростанню, а й можуть стати ключовими для зміцнення обороноздатності, відновлення критичної інфраструктури та розвитку нових технологій, що підвищують стійкість економіки. У воєнний час новітні рішення дозволяють Україні швидше реагувати на виклики,

підтримувати внутрішню економічну стабільність та бути гнучкою до змін у зовнішньому середовищі.

У 2022 році економіка України зазнала значного удару, зокрема через скорочення ВВП на 29%, що свідчить про серйозні наслідки війни та економічної нестабільності. У 2023 році зростання склало лише 5%, що є значно нижчим за довоєнний рівень, що підкреслює виклики, з якими стикається країна, зокрема необхідність відновлення інфраструктури, соціальних послуг та підтримки бізнесу. Загальна вартість відновлення країни оцінюється в понад 486 млрд дол. США за даними Світового банку, що включає відновлення доріг, мостів, житла, а також соціальних послуг, таких як освіта та охорона здоров'я [1].

Однак, на шляху до відновлення існує кілька серйозних викликів. По-перше, продовження військових дій ускладнює процес відновлення. По-друге, Україні необхідно залучити іноземні інвестиції для фінансування відновлення, що є складним завданням в умовах нестабільності. Нарешті, проведення структурних реформ є критично важливим для стабілізації економіки. Відновлення України вимагатиме зусиль з боку уряду, міжнародних партнерів та суспільства в цілому, а ефективне використання ресурсів і стратегічне планування допоможуть забезпечити сталий розвиток.

Високі ризики продовжують перешкоджати інвестуванню в Україні, особливо в сфері інновацій. У 2023 році 71% дефіциту бюджету країни покривалося за рахунок міжнародної допомоги, що свідчить про значну залежність від зовнішніх фінансових джерел [2]. Відтік інтелектуального капіталу став серйозною проблемою для України в умовах війни, викликаною як безпековими ризиками, так і економічною

нестабільністю. Після початку повномасштабного вторгнення значна кількість кваліфікованих працівників, включаючи науковців, IT-фахівців та інженерів, виїхала до країн ЄС і США.

За даними Міжнародної організації з міграції, у 2023 році з України емігрувало близько 8 мільйонів осіб, з яких 4,9 мільйона отримали тимчасовий захист у європейських країнах, зокрема в Польщі та Німеччині. Цей процес створює значний дефіцит кваліфікованих фахівців в Україні, що, в свою чергу, гальмує інноваційний розвиток і відновлення економіки. Втрата таких важливих кадрів ускладнює реалізацію нових проєктів і технологій, необхідних для стабілізації та зростання економіки країни [3].

В умовах війни значну частину державного фінансування Україна спрямовує на оборону та безпеку, що суттєво обмежує можливості для підтримки інноваційних проєктів у цивільному секторі. За даними Ради національної безпеки і оборони України, на 2024 рік на оборону передбачалося понад 1,5 трильйона гривень, що становило приблизно 22% ВВП країни [4]. Основна частина цих коштів спрямовується на покриття потреб Міністерства оборони, закупівлю озброєнь, техніки та будівництво інфраструктури для військових.

Це значне фінансування, хоч і критично важливе для забезпечення національної безпеки, залишає обмеженими ресурси для інвестицій у цивільні інновації. У результаті, багато перспективних проєктів у сферах технологій, науки та освіти залишаються без належної підтримки, що може негативно вплинути на довгострокове економічне зростання країни.

Крім того, значний обсяг міжнародної та внутрішньої допомоги спрямовується на гуманітарні потреби. Це охоплює підтримку внутрішньо переміщених осіб, відновлення

зруйнованої інфраструктури, а також надання допомоги населенню в прифронтових зонах. У 2023 році на гуманітарну підтримку було виділено 3,9 мільярда доларів США, що частково компенсує витрати на найнеобхідні потреби [5]. Проте, такі витрати також обмежують ресурси для довгострокового інноваційного розвитку країни.

В умовах, коли інновації стають ключовими для відновлення та модернізації економіки, Україні необхідно знайти баланс між фінансуванням оборонних потреб і підтримкою цивільних інновацій. Це може включати залучення приватних інвестицій, міжнародних грантів та створення спеціальних фондів для підтримки інноваційних ініціатив, що допоможе країні не лише вижити, але й розвиватися в умовах сучасних викликів.

Отже, українська економіка стикається з безпрецедентними викликами через війну з росією. Однак інновації можуть стати ключовим чинником для її відновлення та стабільності. Адаптація до нових умов вимагає активного впровадження сучасних технологій у таких сферах, як оборонна промисловість, енергетика, логістика та цифровізація. Негативна ситуація з інвестиціями та відтік кваліфікованих кадрів ускладнюють цей процес, але завдяки новим стратегіям держави та міжнародних партнерів є шанс на створення сприятливого інвестиційного клімату, що дозволить залучити необхідні ресурси для підтримки інноваційних проєктів, які допоможуть Україні не лише відновитися, а й закласти основу для стабільного економічного розвитку в майбутньому. Незважаючи на всі труднощі, Україна має значні шанси на відновлення своєї економіки, якщо зможе впровадити інноваційний підхід у процес відновлення.

Список використаних джерел та літератури:

1. Світовий банк. (2023). Ukraine Recovery and Reconstruction Needs Assessment: February 2022–February 2023. <https://www.worldbank.org>
2. OECD. (2023). Innovation and Resilience in Wartime Economies: Policy Tools for Ukraine. <https://www.oecd.org>
3. International Organization for Migration (IOM). (2023). Ukraine Internal Displacement Report – Round 15. <https://www.iom.int>
4. Рада національної безпеки і оборони України. (2024). Звіт про основні показники фінансування сектору безпеки і оборони України. <https://www.rnbo.gov.ua>
5. Європейська комісія. (2023). Support for Ukraine's recovery and modernisation. <https://ec.europa.eu>

Зелена М.І.,
кандидат економічних наук, доцент
(м.Хмельницький)

Повх І.І.,
здобувач вищої освіти
(м.Хмельницький)

РОЛЬ КОМПЕНСАЦІЙНОГО ПАКЕТА В HR-ЕКОНОМІЦІ: ВПЛИВ НА МОТИВАЦІЮ ТА УТРИМАННЯ ПЕРСОНАЛУ

В умовах динамічного розвитку економіки та зростаючої конкуренції на ринку, раціональне управління трудовими ресурсами набуває особливого значення для забезпечення стабільного розвитку підприємства. Одним із найважливіших елементів системи управління персоналом є мотивація, яка безпосередньо впливає на ефективність праці та рівень залученості працівників. Проте на практиці багато компаній стикаються з труднощами у підтриманні належного рівня мотивації, що призводить до зниження продуктивності, зростання рівня плинності кадрів і загального ослаблення результативності роботи. Відсутність комплексного підходу до мотиваційної політики призводить до байдужості співробітників до цілей компанії, що негативно позначається на її конкурентних позиціях і фінансових результатах.

За ринкової економіки підприємства мають перманентно коригувати свої стратегії управління людськими ресурсами, адже ефективність діяльності організації великою мірою залежить від рівня мотивації співробітників. Одним з ключових

інструментів для досягнення високої мотивації є впровадження соціальних і компенсаційних пакетів, які сприяють не тільки покращенню матеріального становища працівників, але й їхній задоволеності, лояльності та продуктивності. Соціальний (компенсаційний) пакет являє собою комплекс заходів матеріального й нематеріального характеру, спрямованих на підвищення добробуту працівників і створення сприятливих умов праці. Його формування здійснюється роботодавцем як доповнення до основної заробітної плати з метою підвищення привабливості робочого місця та забезпечення довгострокового залучення персоналу [1].

До складу такого пакета можуть входити різноманітні грошові стимули — премії, надбавки, бонуси, компенсації витрат на транспорт або харчування, а також елементи нематеріального характеру — медичне страхування, участь у програмах професійного розвитку, гнучкий графік роботи, можливість працювати дистанційно, додаткові вихідні, абонементи до фітнес-центрів чи організація дозвілля в межах корпоративної культури. У сучасних умовах конкурентного ринку праці соціальний пакет набуває стратегічного значення як інструмент нематеріальної мотивації, що не лише підвищує задоволеність працівників, а й сприяє зниженню плинності кадрів, формуванню лояльності до компанії та, як наслідок, зростанню загальної ефективності її діяльності.

Аналіз наукової літератури свідчить про наявність широкого кола досліджень, присвячених проблемам мотивації персоналу, що підкреслює актуальність цього напрямку в сучасному науковому дискурсі. Значний внесок у розроблення теоретичних основ і практичних підходів до трудової мотивації здійснили як українські, так і зарубіжні науковці, зокрема: М.

Ведерніков, М. Войнаренко, Л. Волянська-Савчук, М. Зелена, В. Воронкова, Н. Гавкалова, О. Гончар, Г. Дмитренко, М. Дороніна, А. Єгоршин, Н. Самоукіна, М. Семикіна, В. Стадник, А. Тельнов, Тимошенко, Х. Хекхаузен, Н. Хрущ, С. Цимбалюк, О. Чернушкіна, Л. Чорна та інші.

Окрему увагу науковці приділяють дослідженню соціального (компенсаційного) пакету як ефективного інструменту нематеріального стимулювання працівників. Методологічні аспекти формування та застосування компенсаційних механізмів знайшли відображення в працях таких учених, як В. Гриньова, О. Грішнова, Н. Горєлов, В. Данюк, О. Дороніна, Г. Завіновська, О. Захарова, А. Колот, Ф. Лютенс, В. Соломанідін, С. Цимбалюк, що сприяє поглибленню наукових знань у сфері управління персоналом.

У сучасних умовах розвитку інноваційної економіки та формування інформаційного суспільства людський капітал набуває пріоритетного значення, оскільки саме він виступає рушієм змін, генератором інновацій і головним чинником підвищення конкурентоспроможності як окремих підприємств, так і національної економіки загалом [2]. У цьому контексті особливо актуалізується необхідність ефективного мотивування персоналу, що сприяє не лише професійному й особистісному зростанню працівників, а й забезпеченню високої результативності функціонування організацій. Мотивація праці сьогодні розглядається як один із найважливіших інструментів управління людськими ресурсами, оскільки вона безпосередньо впливає на рівень залученості співробітників, їхню продуктивність і якість виконання професійних обов'язків. Сучасні концепції мотивації передбачають комплексний підхід, що поєднує як матеріальні стимули, так і нематеріальні форми

заохочення, що в сукупності забезпечує підвищення задоволеності працею, формування лояльності до роботодавця, активізацію ініціативності персоналу та зміцнення корпоративної культури [3].

Сучасна концепція мотивації працівників все більше орієнтується на індивідуалізацію підходів до організації праці, зокрема шляхом запровадження гнучких графіків, можливості дистанційної роботи та адаптивних методів оцінювання й стимулювання персоналу [1; 4]. Така гнучкість сприяє підвищенню рівня задоволеності працівників, оскільки враховує їхні особисті обставини, потреби та професійні пріоритети. Водночас важливим інструментом мотивації виступає безперервна система навчання, що охоплює підвищення кваліфікації, участь у тренінгах, конференціях та інших освітніх заходах. Це не лише сприяє професійному зростанню співробітників, а й зміцнює їхню залученість і готовність до ефективної роботи, що в підсумку позитивно позначається на продуктивності праці та економічних результатах підприємства.

Незважаючи на зростаюче значення нематеріальних форм стимулювання, матеріальна мотивація продовжує залишатися одним із ключових факторів, що впливають на продуктивність праці працівників. В умовах України, де рівень мінімальної та середньої заробітної плати залишається досить низьким, це негативно позначається не лише на матеріальному добробуті працівників, а й на їхньому психологічному стані, самооцінці та загальному соціально-психологічному кліматі в колективах [5–7].

Для покращення ситуації та підвищення мотивації до праці доцільним є впровадження оновлених моделей матеріального заохочення, які враховують як позитивні, так і

негативні аспекти трудової діяльності. Одним із ефективних інструментів у цьому напрямі може стати впровадження стимулюючих надбавок і доплат, які підприємства можуть встановлювати самостійно. Зокрема, такі виплати варто спрямовувати на підтримку працівників, які активно розвивають свої професійні навички, проходять перепідготовку, беруть участь у тренінгах, семінарах і конференціях. Це не лише сприятиме підвищенню кваліфікації персоналу, а й стимулюватиме їхню зацікавленість у самовдосконаленні та активнішій участі в роботі підприємства. Фінансування цих заходів може здійснюватися шляхом раціонального використання фонду оплати праці, зокрема завдяки економії коштів, що дасть змогу збалансувати матеріальні витрати й отримати позитивний ефект у вигляді підвищення мотивації та продуктивності працівників. Існує велика кількість методів впливу на мотивацію, і їх перелік постійно оновлюється. Ефективність цих методів не є сталою — те, що мотивує сьогодні, завтра може втратити дієвість. Тому важливо враховувати індивідуальні потреби, переконання й цінності кожного працівника. Основні методи мотивації наведено в таблиці 1.1 [4-5].

Таблиця 1.1 - Головні методи мотивації

Методи мотивації	Сутність методу
Примушення	Цей спосіб мотивації базується на відчутті страху перед покаранням, як-от низька зарплата, сплата штрафу чи інші негативні наслідки.
Винагородження	Цей метод мотивації базується на поєднанні економічних та неекономічних заохочень, щоб спонукати працівників до роботи з високою продуктивністю. Він може передбачати збільшення зарплатні, виплату бонусів чи інших матеріальних

	винагород, а також використання нематеріальних стимулів, таких як похвала, визнання, перспективи професійного розвитку та інші.
Солідарність	Розвиток у працівників власних цінностей та цілей, які збігаються з цінностями та цілями організації.

Для збереження конкурентоспроможності та досягнення стратегічних цілей компаніям необхідно впроваджувати продуману систему заохочення. В сучасних реаліях ринкової економіки ефективно керування мотивацією співробітників є одним з найважливіших чинників успіху підприємства. Різноманітність підходів до мотивації спричинена змінами в соціальних, економічних та технологічних умовах, а також еволюцією самих працівників, їхніх потреб та очікувань. Далі подано основні сучасні підходи до мотивації співробітників (таблиця 1.2).

Таблиця 1.2 - Сучасні підходи до мотивації працівників

Сучасні підходи	Характерні особливості	Застосування
Комплексний підхід	Поєднання фінансових та нефінансових стимулів для мотивації працівників	Заробітна плата + додаткові пільги (страхування, відпустки, корпоративні заходи).
Індивідуальний підхід	Врахування індивідуальних потреб і цілей працівників при мотивації	Персоналізовані компенсаційні пакети, індивідуальні програми розвитку
Гнучка мотивація	Надання працівникам можливості вибору умов роботи, що відповідають їхнім потребам	Гнучкий графік роботи, можливість працювати віддалено.
Розвиток і навчання	Інвестиції у розвиток професійних навичок працівників	Курси підвищення кваліфікації, тренінги, участь у конференціях
Позитивна корпоративна	Створення середовища, що сприяє відкритості,	Регулярні командні заходи, відкриті зустрічі з

культура	довірі та взаємоповазі	керівництвом
Визнання та нагороди	Публічне або приватне визнання досягнень працівників	Нагороди за досягнення, публічні подяки, премії
Мотивація через соціальні ініціативи	Створення можливостей для участі працівників у благодійних та соціальних проектах	Волонтерські ініціативи, корпоративні благодійні заходи
Технологічні інновації в мотивації	Використання онлайн-інструментів для стимулювання та управління мотивацією	Мобільні додатки для мотивації, платформи для навчання та відстеження результатів
Збалансованість між роботою та життям	Забезпечення умов для досягнення працівниками балансу між роботою і особистим життям	Додаткові відпустки, можливість працювати з дому, підтримка гнучкості
Фокус на здоров'я та добробут	Підтримка фізичного та психологічного здоров'я працівників	Медичне страхування, програми підтримки здоров'я, психологічні консультації

У системі управління персоналом компенсації та соціальні гарантії займають важливе місце як потужний інструмент зовнішньої мотивації. Їх впровадження сприяє підвищенню продуктивності праці, зміцненню лояльності співробітників, зниженню плинності кадрів та формуванню позитивного іміджу роботодавця. Компенсації та соціальні виплати є невід'ємною частиною комплексної системи мотивації персоналу, яка включає як матеріальні, так і нематеріальні стимули. В умовах жорсткої конкуренції на ринку праці, де кваліфіковані фахівці є стратегічним ресурсом, роботодавці все більше усвідомлюють необхідність не лише забезпечити достойну заробітну плату, а й створити умови, що заохочують працівників до тривалої співпраці, підвищення

ефективності роботи та розвитку компанії в цілому [5].

Компенсаційні виплати, що включають надбавки, премії, бонуси, оплату понаднормових годин та інші грошові заохочення, безпосередньо пов'язані з результативністю працівника і його внеском у досягнення організаційних цілей. Саме тому ці інструменти часто застосовуються для формування системи диференційованої оплати праці, де більші зусилля винагороджуються більшою фінансовою підтримкою. Такий підхід встановлює чіткий причинно-наслідковий зв'язок між ефективністю роботи і матеріальним стимулюванням, що є одним із ключових елементів мотиваційної політики підприємства.

Соціальні виплати, такі як страхування, допомоги, компенсації витрат на освіту, оздоровлення, транспорт та інші, виконують важливу роль, відмінну від матеріальних винагород, але не менш суттєву для мотивації працівників. Хоча вони не завжди пов'язані безпосередньо з конкретними результатами роботи, ці виплати значно покращують загальний добробут співробітника, формуючи відчуття захищеності, стабільності та турботи з боку роботодавця. Такий підхід сприяє створенню позитивного психологічного клімату в колективі, знижує ризик емоційного вигорання та підвищує рівень задоволеності працею, що в довгостроковій перспективі підвищує лояльність персоналу і зменшує плинність кадрів. Компенсаційно-соціальні виплати є важливою складовою нематеріальної мотивації, адже вони підкреслюють цінність працівника не лише як виконавця завдань, а як особистості з унікальними потребами. Наприклад, гнучкий графік роботи, компенсація витрат на навчання або допомога у вирішенні сімейних питань (дитячі садки, страхування членів сім'ї) можуть мати значно потужніший

мотиваційний ефект, ніж одноразові грошові винагороди [6].

У сучасній HR-практиці дедалі більшого значення набувають гнучкі системи компенсацій, які дозволяють працівникам самостійно обирати найбільш важливі для них пільги та виплати, що підсилює мотивацію і краще відповідає індивідуальним очікуванням персоналу. Таким чином, індивідуалізація соціально-компенсаційних пакетів стає ключовим трендом ефективного управління людськими ресурсами.

Сучасний менеджмент стикається з викликами через глобальні кризи — пандемію COVID-19, війну в Україні, дефіцит ресурсів і зростання цін, що найсильніше впливає на людські ресурси, які втрачають кваліфікацію і відновлюються дуже повільно, спричиняючи напруженість на ринках праці. Через це створення прогресивної системи компенсацій, особливо для керівників середньої та вищої ланки, стає стратегічним пріоритетом у управлінні персоналом. Людський капітал є ключовим ресурсом для досягнення цілей організацій, тому підприємства розуміють важливість не лише найму, а й утримання кваліфікованих співробітників.

В цьому контексті особливу роль відіграє система мотивації, до якої входить соціальний пакет — комплекс додаткових пільг, бонусів і послуг понад основну зарплату, що підвищує мотивацію, задоволеність роботою та лояльність персоналу, сприяючи формуванню стабільних трудових відносин і позитивної атмосфери в колективі [7].

Сучасні компанії все частіше впроваджують гнучкі моделі компенсацій, які дають працівникам змогу самостійно обирати пільги, що найкраще відповідають їхнім індивідуальним потребам. Це можуть бути як фінансові бонуси

(премії, страхування, оплата навчання), так і нематеріальні заохочення (гнучкий графік, віддалена робота, визнання досягнень тощо). Компенсаційні та соціальні виплати відіграють важливу роль у мотивації персоналу, адже вони допомагають підвищувати продуктивність, лояльність і задоволеність співробітників. Для досягнення ефективності такі виплати мають відповідати основним принципам — справедливості, гнучкості, конкурентоспроможності та прозорості, що формує привабливу систему, яка не лише залучає таланти, а й утримує їх у компанії, сприяючи її розвитку. Аналіз наукових джерел [1; 2; 3; 8] дозволяє виділити три ключові підходи до формування компенсаційного пакету: за принципом рівнозначності працівників, за принципом їх ранжування, а також за принципом гнучких пільг, які утворюють різні типи компенсаційних пакетів, представлені в таблиці 1.3. Впровадження або оновлення компенсаційного пакету в організації включає кілька етапів: попередній, проєктний, апробаційний, аналітичний, регулювальний та фінальний — впровадження.

Таблиця 1.3 - Характеристика, підхід та механізм формування компенсаційних пакетів

Вид компенсаційного пакету	Характеристика компенсаційного пакету	Підхід до формування пакету	Механізм формування компенсаційного пакету
Стандартний компенсаційний пакет	Компенсаційний пакет, однаковий для всіх працівників	Зрівняльний підхід	Механізм формування компенсаційного пакету за принципом рівнозначності

			персоналу
Структурований компенсаційний пакет	Компенсаційний пакет, однаковий для працівників певної категорії	Структурований підхід	Механізм формування компенсаційного пакета за принципом ранжування персоналу
Індивідуальний компенсаційний пакет	Компенсаційний пакет надається з урахуванням потреб кожного співробітника	Індивідуальний підхід	Механізм формування компенсаційного пакета за принципом надання гнучких пільг

Соціальні або компенсаційні пакети — це додаткові пільги, які роботодавець надає працівникам окрім основної зарплати. Вони можуть бути як фінансовими, так і нефінансовими і відіграють важливу роль у мотивації персоналу. Існують різні типи таких пакетів (див. таблицю 1.4). У сучасному бізнес-середовищі мотивація співробітників є одним із ключових факторів ефективності роботи підприємства. Соціальні пакети не лише забезпечують працівників додатковими вигодами, а й виступають потужним засобом підвищення продуктивності, задоволеності та лояльності персоналу. Соціальні пакети забезпечують матеріальну захищеність, знижують стрес і допомагають зосередитись на роботі. Вони також демонструють турботу роботодавця, підвищують довіру та задоволеність працівників, що у довгостроковій перспективі знижує плинність кадрів і зміцнює командний дух [8].

Слід зазначити, що мотиваційний ефект соціального

пакету значно посилюється, коли його складові пов'язані з результатами роботи працівника. Наприклад, бонуси за досягнення цілей, участь у прибутках або премії за продуктивність безпосередньо стимулюють підвищення ефективності. Таким чином мотивація стає орієнтованою на результат: чим більші зусилля — тим вища винагорода. Окрім матеріальної складової, соціальні пакети задовольняють і психологічні потреби, такі як визнання, повага і самореалізація. Наприклад, гнучкий графік чи дистанційна робота допомагають краще поєднувати роботу й особисте життя, знижуючи стрес і вигорання, а навчальні програми сприяють професійному розвитку і зростанню мотивації. Дослідження підтверджують, що в організаціях з індивідуалізованими соціальними пакетами підвищується продуктивність, зростає задоволеність працівників і знижується плинність кадрів, водночас співробітники демонструють більшу ініціативність, готовність до змін і глибше залучення у робочі процеси.

Отже, ефективність соціального пакету як інструмента мотивації значною мірою залежить від його відповідності реальним потребам працівників та від усвідомлення ними цінності наданих пільг. Гнучкість і індивідуальний підхід у формуванні соціальних пакетів є ключовими для їхньої дієвості, адже різні категорії співробітників мають різні пріоритети. Правильно складений та персоналізований соціальний пакет не лише підвищує продуктивність праці, а й сприяє зміцненню довіри, задоволеності та залученості персоналу, що у підсумку підтримує досягнення стратегічних цілей компанії.

Список використаних джерел та літератури:

1. Борисюк О. М., Клюка А. І. Мотивація персоналу як фактор підвищення ефективності системи управління в умовах війни. Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ (серія психологічна). 2022. № 1. С. 10–16. URL: <https://doi.org/10.32782/2311-8458/2022-1-2> (дата звернення: 01.04.2025).
2. Дашко І. М. Мотивація персоналу в системі управління економічною ефективністю трудових ресурсів підприємства. Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка. 2021. № 10. С. 22–28. URL: <https://doi.org/10.32851/2708-0366/2021.10.3> (дата звернення: 01.04.2025).
3. Заставнюк Л. Мотивація персоналу як фактор підвищення конкурентоспроможності підприємства. Економіка та суспільство. 2022. № 45. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-54> (дата звернення: 01.04.2025).
4. Ігнатюк В., Туніна Г. Мотивація персоналу як фактор підвищення ефективності системи управління підприємством. International Science Journal of Management, Economics & Finance. 2023. Т. 2, № 1. С. 75–83. URL: <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20230201.08> (дата звернення: 01.04.2025).
5. Прохоровська С. А. Мотивація персоналу підприємств в умовах сучасних викликів. Трансформаційна економіка. 2023. № 2 (02). С. 45–48. URL: <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-2-8> (дата звернення: 01.04.2025).
6. Сивицька І. Г., Синиченко А. В. Мотивація як провідна рушійна сила активізації діяльності персоналу підприємства. Економіка і організація управління. 2020. № 4. С. 178–186. URL:

<https://doi.org/10.31558/2307-2318.2020.4.17> (дата звернення: 01.04.2025).

7. Уткіна Г. А. Мотивація персоналу організації до обміну знаннями. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*. 2019. № 8(20). С. 3–8. URL: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijitss/30112019/6818 (дата звернення: 01.04.2025).

8. Шатілова І., Сенишин О. Системи мотивації персоналу на підприємстві. *Grail of Science*. 2024. № 35. С. 78–80. URL: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.19.01.2024.011> (дата звернення: 01.04.2025).

Луценко О.А.,

кандидат економічних наук, доцент

(м.Харків)

Ковалевська Н.С.,

кандидат економічних наук, доцент

(м.Харків)

Остапенко Р.М.,

кандидат економічних наук, доцент

(м.Харків)

ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ ВІД ІНТЕГРАЦІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В БІЗНЕС-МОДЕЛІ

Штучний інтелект стрімко трансформує сучасний бізнес, надаючи інструменти для автоматизації процесів, аналізу даних і прийняття обґрунтованих рішень, що стають основою для інновацій та конкурентоспроможності. У сучасному бізнесі ШІ відіграє важливу роль, автоматизуючи процеси, обробляючи великі обсяги інформації та сприяючи цифровій трансформації, що робить його ключовим елементом для інновацій і успішного розвитку організацій. В Україні ШІ активно впроваджується в різних секторах економіки, зокрема в оборонній промисловості, де використовується для систем прийняття бойових рішень, захисту цивільного населення та розпізнавання зображень на контрольно-пропускних пунктах. Комерційний сектор ШІ в Україні також динамічно розвивається, з помітним зростанням ІТ-індустрії, яка підтримує розробку технологій штучного інтелекту та становить значну частку ВВП країни, навіть попри виклики, спричинені війною [1].

Метою дослідження штучного інтелекту в контексті української економіки є аналіз можливостей його застосування в ключових секторах для виявлення інвестиційного потенціалу та ринкових прогалин. Це сприяє підвищенню конкурентоспроможності країни, зміцненню технологічного суверенітету, оптимізації фінансування реконструкції та підтримці реалізації Державної програми розвитку технологій ІІІ до 2026 року. Важливість цієї роботи полягає у її внеску в економічне зростання, суспільну користь та сталий розвиток України.

Станом на 2025 рік впровадження штучного інтелекту в українському бізнесі демонструє стабільне зростання. За останніми даними, 22% підприємств активно використовують ІІІ у своїй діяльності, тоді як 51% застосовують його періодично. Така тенденція обумовлена очевидними перевагами, такими як автоматизація рутинних процесів, підвищення продуктивності та створення персоналізованого підходу до клієнтів. Очікується, що ця динаміка продовжить посилюватися, стимулюючи розвиток інновацій та конкурентоспроможності бізнесу. Особливу увагу привертає генеративний ІІІ, частка застосування якого зросла з 12% до 44%. На ІІІ припадає щонайменше 20% загального бюджету підприємств, що підкреслює його стратегічну важливість. Крім того, 72% підприємств, які планують масштабувати ініціативи у сфері ІІІ, мають намір залучити професійні послуги в цій галузі, що сприяє активному розвитку відповідного ринку послуг [2].

Хоча українські підприємства демонструють позитивну динаміку у впровадженні штучного інтелекту, вони стикаються з низкою викликів. Основними перешкодами залишаються

висока вартість реалізації, дефіцит кваліфікованих фахівців, труднощі інтеграції з існуючими системами та недостатнє правове регулювання. Додатково постають питання етичного використання технологій та забезпечення кібербезпеки. Втім, попри ці труднощі, переваги ІІІ, зокрема підвищення ефективності на 20-30%, оптимізація витрат і покращення аналітичних процесів, мотивують підприємства продовжувати інвестувати в інноваційні рішення. Штучний інтелект відкриває великі можливості для змін у різних секторах української економіки. Найбільший потенціал для його впровадження спостерігається у фінансовій сфері, сільському господарстві, промисловості, ІТ-галузі, роздрібній торгівлі, логістиці та державному управлінні. Кожна з цих сфер має власні особливості щодо застосування технологій ІІІ, але всі вони здатні значно підвищити свою продуктивність і конкурентоспроможність завдяки інтеграції таких рішень у бізнес-процеси. У фінансовому секторі України штучний інтелект вже активно використовується для аналізу кредитних ризиків, оцінки фінансової надійності клієнтів та автоматизації банківських операцій.

Сільське господарство України має великий потенціал для впровадження ІІІ. Технології можуть моніторити посіви, прогнозувати врожайність, оптимізувати ресурси, автоматизувати техніку та використовувати дрони для аналізу рослин та виявлення хвороб на ранніх стадіях. ІІІ в промисловості України оптимізує виробництво, забезпечує прогнозне обслуговування та контролює якість. Використання машинного зору автоматизує контроль, а аналіз даних з датчиків прогнозує поломки та знижує витрати. В Україні роздрібна торгівля застосовує ІІІ для персоналізації, управління

запасами та обслуговування. Наприклад, Rozetka прогнозує попит, а Сільпо впровадила «Вільнокасу» для безчергової оплати, що ефективність і покращує клієнтський досвід. Українські підприємства стикаються з викликами впровадження штучного інтелекту: висока вартість (46%), брак технічних можливостей (39%), опір працівників (35%), а також відтік кадрів, недостатнє фінансування і відсутність правового регулювання [3].

Інтеграція штучного інтелекту в бізнес-процеси українських підприємств забезпечує економічні переваги: підвищення ефективності, автоматизація, оптимізація витрат, поліпшення якості, вдосконалення рішень на основі даних та розробка інноваційних стратегій. Оптимізація витрат є ще однією вагомою перевагою впровадження ШІ. Підприємства можуть досягти значної економії завдяки більш ефективному використанню ресурсів, зниженню відходів та оптимізації ланцюгів поставок. Наприклад, використання ШІ для управління ланцюгами поставок дозволяє підприємствам скоротити логістичні витрати на 30% та покращити оборотність запасів на 50%. У виробництві впровадження предиктивного обслуговування на основі ШІ призводить до зменшення незапланованих простоїв на 50% та економії до 2 мільйонів доларів щорічно.

Штучний інтелект суттєво покращує якість продукції та послуг у різних галузях. У виробництві ШІ-системи контролю якості виявляють дефекти з більшою точністю, ніж людські інспектори, що зменшує кількість браку та відходів. Наприклад, впровадження комп'ютерного зору для контролю якості на виробничих лініях дозволяє виявляти навіть мікроскопічні дефекти в режимі реального часу, забезпечуючи відповідність

продукції високим стандартам якості та зменшуючи кількість повернень від клієнтів. Для ефективного впровадження ШІ та максимізації економічних переваг підприємствам важливо розробити стратегію оптимізації витрат. Це включає ідентифікацію компонентів витрат, розрахунок витрат на одного користувача та впровадження стратегій, таких як ціноутворення на основі використання та оптимізація продуктивності. Наприклад, платформа Notion стягує \$8 на місяць за кожне місце з підтримкою ШІ, при середній вартості ШІ \$2 на користувача на місяць, що дає прибуток \$6 на користувача. Такий аналіз допомагає підприємствам приймати обґрунтовані рішення щодо ціноутворення та зниження витрат [4].

Економічні переваги впровадження штучного інтелекту суттєво варіюються залежно від галузі та сфери застосування. У медичній сфері ШІ сприяє ранній діагностиці захворювань і плануванню лікування, аналізуючи медичні зображення та дані пацієнтів, що покращує результати лікування і знижує витрати на охорону здоров'я. У виробництві, наприклад, Tesla використовує роботів з ШІ для автоматизації процесів, що забезпечує швидше виробництво та зменшення витрат. Клініка Клівленда завдяки оптимізації операцій із використанням ШІ досягла операційної маржі 0,4%, незважаючи на зростання витрат.

Впровадження ШІ в український бізнес призводить до значних змін на ринку праці. З одного боку, автоматизація рутинних завдань може скоротити робочі місця в секторах, де переважає ручна праця. З іншого боку, створюються нові можливості для працевлаштування в сферах, пов'язаних із розробкою та обслуговуванням ШІ-технологій. Ці процеси вже зараз змінюють структуру зайнятості в Україні, підвищуючи

вимоги до кваліфікації працівників і формуючи попит на нові професії. Очікується зменшення попиту на низькокваліфіковану рутинну працю, особливо в секторах, де завдання легко автоматизуються. Натомість зростатиме потреба у висококваліфікованих фахівцях, зокрема в галузях ІТ, аналізу даних і розробки ІІІ. У короткостроковій перспективі також прогнозується збільшення попиту на робітничі спеціальності в промисловості та будівництві, а також на спеціалістів у сфері ІТ та консалтингу, що пов'язано з відновленням економіки України після війни [5].

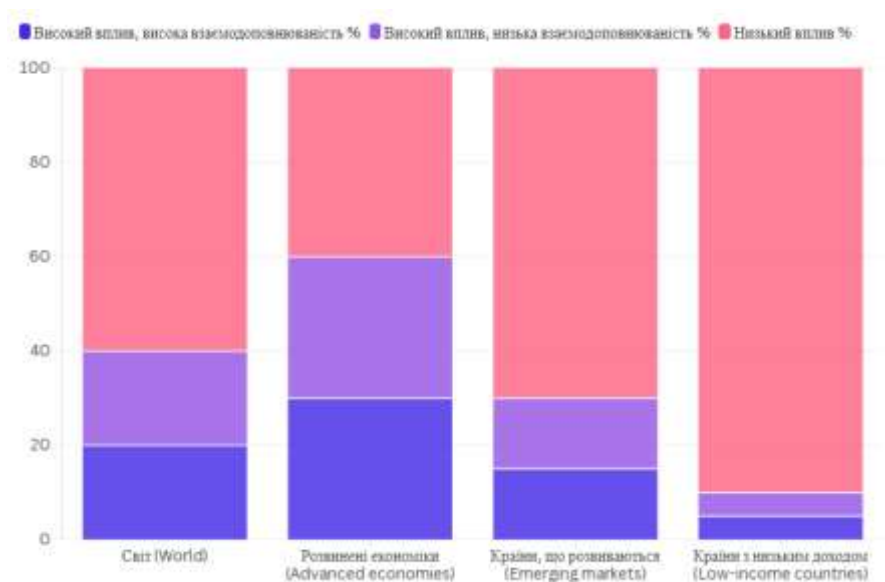


Рис.1 ІІІ на ринки праці в різних країнах

На сучасному ринку праці особливо цінуються фахівці, які володіють розвиненими «м'якими навичками», такими як креативність, емоційний інтелект, критичне мислення та

комунікативні здібності – якості, які складно автоматизувати. Ці навички мають високий попит у сферах освіти, охорони здоров'я, фінансів та креативних індустрій. Здатність адаптуватися до нових умов, навчатися протягом усього життя та ефективно співпрацювати з системами штучного інтелекту стає ключовим чинником конкурентоспроможності.

Розвиток штучного інтелекту в Україні сприяє появі нових професій, таких як фахівець із навчання ШІ, менеджер із розвитку бізнесу у сфері штучного інтелекту, архітектор хмарних технологій, інженер-робототехнік, спеціаліст із розробки вбудованих систем. Особливо затребуваними стають міждисциплінарні експерти, які поєднують технічні знання з розумінням особливостей конкретних галузей, таких як медицина, телекомунікації, автомобілебудування чи сільське господарство. Для успішної адаптації до змін, викликаних впровадженням ШІ, необхідна тісна співпраця між державою, бізнесом та освітніми установами. Важливо створити комплексну стратегію перекваліфікації кадрів, яка враховуватиме потреби різних секторів економіки та забезпечуватиме доступ до якісної освіти для всіх працівників. Особливу увагу слід приділити розвитку цифрових навичок серед старшого покоління та працівників традиційних галузей, які найбільше ризикують втратити роботу через автоматизацію [6].

Впровадження штучного інтелекту в українському бізнесі супроводжується низкою викликів та ризиків, які охоплюють технічні, фінансові, етичні та правові аспекти. Розуміння цих проблем є критично важливим для підприємств, які прагнуть ефективно інтегрувати ШІ у свої бізнес-процеси та максимізувати переваги від цих технологій, одночасно

мінімізуючи потенційні негативні наслідки. З технічної точки зору, українські підприємства стикаються з недостатньо розвиненою обчислювальною інфраструктурою та обмеженою кількістю потужних дата-центрів для підтримки масштабних ІІІ-рішень. Брак якісних наборів даних українською мовою та в українському контексті ускладнює навчання ефективних моделей ІІІ. Додатково ситуацію погіршує дефіцит кваліфікованих фахівців з ІІІ та аналізу даних через відтік кадрів за кордон, особливо в умовах війни, яка також порушила ланцюги постачання технологій та пошкодила фізичну інфраструктуру [7].

Таблиця 1.

Виклики та рішення впровадження штучного інтелекту в Україні

Категорія викликів	Основні проблеми	Потенційні рішення
Технічні	Недостатня обчислювальна інфраструктура, брак даних, несумісність з існуючими системами	Інвестиції в цифрову інфраструктуру, хмарні рішення
Фінансові	Висока вартість впровадження, обмежений доступ до венчурного капіталу	Податкові стимули, державна підтримка, міжнародні гранти
Етичні	Упередженість алгоритмів, прозорість рішень, вплив на зайнятість	Етичні кодекси, аудит алгоритмів, навчання персоналу
Правові	Захист даних, відповідальність за рішення ІІІ, інтелектуальна власність	Гармонізація з нормами ЄС, розробка спеціального законодавства

Фінансові труднощі залишаються важливим викликом

для українського бізнесу. Висока вартість впровадження рішень на основі штучного інтелекту створює серйозні перешкоди, особливо для малого та середнього підприємництва. Україна поки що поступається іншим країнам Центральної та Східної Європи за обсягами венчурного капіталу, який спрямовується на підтримку ІІІ-стартапів, що обмежує фінансовий потенціал у цій галузі. У відповідь на ці виклики уряд запустив Українську глобальну інноваційну стратегію (WINWIN), яка передбачає податкові пільги та фінансову допомогу для стартапів у сфері ІІІ, що може сприяти залученню додаткових інвестицій.

Окрему увагу слід приділити етичним і правовим аспектам інтеграції ІІІ. Українські компанії мають забезпечити чітке визначення відповідальності за рішення, прийняті системами штучного інтелекту, а також зберігати контроль людини над критично важливими операціями. Законодавство вимагає прозорості, справедливості та підконтрольності автоматизованих рішень, особливо в таких сферах, як кредитування та підбір персоналу. Крім того, підприємства повинні впроваджувати ефективні заходи кібербезпеки для захисту своїх інформаційних систем, відповідно до вимог Закону про кібербезпеку. [8].

Проблема упередженості алгоритмів штучного інтелекту заслуговує на особливу увагу, оскільки вона може стати причиною дискримінації та несправедливих рішень. Бізнесу необхідно уважно відстежувати ці ризики та вживати заходів для їх мінімізації. Водночас важливо чітко регламентувати питання інтелектуальної власності на контент і розробки, створені за допомогою ІІІ. У контексті прагнення України до членства в ЄС компаніям слід адаптувати свої підходи до ІІІ відповідно до європейських стандартів, забезпечуючи баланс

між інноваціями та необхідними заходами для захисту прав громадян.

Для успішного впровадження штучного інтелекту в бізнес-моделі в Україні потрібен системний підхід, що охоплює як державні ініціативи, так і дії на рівні окремих компаній. З урахуванням унікальних переваг України, таких як розвинений ІТ-сектор і висококваліфіковані фахівці, а також викликів, пов'язаних із відновленням економіки, рекомендації мають бути спрямовані на ефективне використання наявного потенціалу та подолання існуючих бар'єрів [9].

На державному рівні важливо створити сприятливе регуляторне середовище, що заохочує інновації та одночасно вирішує етичні питання. Уряд України вже зробив кроки в цьому напрямку, запустивши Центр досконалості WINWIN AI при Міністерстві цифрової трансформації для стимулювання розвитку та впровадження ШІ в різних секторах. Доцільно розширити ці ініціативи, запровадивши фінансові стимули та податкові пільги для підприємств, що інвестують у технології ШІ, а також спростивши процеси закупівель ШІ-рішень для державних установ.

Таблиця 2.

Рекомендації щодо стимулювання впровадження ШІ на державному та бізнес-рівнях

Рівень	Рекомендовані заходи	Очікуваний ефект
Державний	Податкові пільги для ШІ-інвестицій	Збільшення обсягу інвестицій у ШІ-технології
Державний	Створення галузевих ШІ-хабів	Розвиток екосистеми ШІ-інновацій
Державний	Гранти для ШІ-	Підтримка раннього етапу

	стартапів	розвитку ІІІ-проектів
Бізнес	Оцінка процесів для впровадження ІІІ	Визначення пріоритетних напрямків автоматизації
Бізнес	Інвестиції в навчання персоналу	Підвищення ІІІ-грамотності в організації
Бізнес	Партнерство з ІІІ-стартапами	Доступ до експертизи та інновацій

Розвиток освіти та навчальних програм для підготовки кваліфікованих кадрів у сфері штучного інтелекту має стати одним із ключових напрямків державної підтримки. Це передбачає оновлення навчальних програм у вищих навчальних закладах, створення спеціалізованих курсів з ІІІ та машинного навчання, а також організацію програм перекваліфікації для працівників традиційних галузей. Уряд також може стимулювати створення інноваційних хабів і акселераторів для підтримки стартапів у сфері ІІІ, забезпечуючи доступ до якісних баз даних та обчислювальних потужностей.

На рівні бізнесу компаніям варто провести глибокий аналіз своїх процесів, щоб визначити, де застосування ІІІ може принести найбільшу користь. Доцільно починати з невеликих, чітко окреслених проектів, які дозволять здобути необхідний досвід перед масштабуванням. Особливу увагу слід приділити збору та впорядкуванню якісних даних, адже вони є основою ефективних систем ІІІ.

Для сприяння міжгалузевій співпраці важливо розвивати партнерства між академічними установами, промисловістю та урядом, щоб підтримувати дослідження та розробки у сфері ІІІ. Програми на зразок кластеру оборонних технологій Brave1 можуть стати платформами для співпраці між стартапами, оборонними компаніями та кінцевими користувачами. Крім

того, необхідно організовувати галузеві заходи, семінари та конференції для обміну знаннями, демонстрації успішних кейсів і реалізації пілотних проєктів, які підкреслюють реальні переваги ШІ. [9].

Інтеграція штучного інтелекту в бізнес-моделі в Україні демонструє значний економічний ефект, сприяючи автоматизації процесів, підвищенню ефективності та оптимізації витрат у різних секторах економіки. погано на виклики, такі як вартість впровадження, брак кадрів і недостатнє правове регулювання, ШІ відкриває перспективи для підвищення конкурентоспроможності та технологічного розвитку країни. Особливо помітний потенціал у фінансовому секторі, сільському господарстві, промисловості та ІТ, де технології ШІ вже активно застосовуються. Устрокові перспективи впровадження ШІ сприятиме економічному зростанню, створенню нових робочих місць і сталому розвитку, за умов зменшення існуючих бар'єрів і підтримки на державному рівні.

Список використаних джерел та літератури:

1. Benefits of Artificial Intelligence (AI) for Business. University of Cincinnati.
URL: <https://online.uc.edu/blog/business-benefits-artificial-intelligence-ai/> (date of access: 21.03.2025).
2. Номенко У. Штучний інтелект в українському бізнесі: аналітичний огляд – Fact-News.com.ua. Новини ФАКТ.
URL: <https://fact-news.com.ua/shtuchnyy-intelekt-v-ukrainskomu-biznesi-analitychnyy-ohlyad/> (дата звернення: 21.03.2025).
3. Litvinov, A., Ostapenko, R., Horokh, O., & Kovalevska,

N. (2025). Вплив ІІІ на моделювання інвестиційних процесів у банківському секторі: методологічні підходи та аналіз результатів. Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій, 1 (15), 285-298. Retrieved із <https://journal.eae.com.ua/index.php/journal/article/view/412>

4. The Ultimate Guide to AI Cost Analysis. Moesif Blog. URL: <https://www.moesif.com/blog/technical/api-development/The-Ultimate-Guide-to-AI-Cost-Analysis/> (date of access: 21.03.2025).

5. Герцева Д. Працевлаштовувати безробітних в Україні планують за допомогою ІІІ: у Мінекономіки розповіли про плани. OBOZREVATEL.

URL: <https://www.obozrevatel.com/ukr/ekonomika-glavnaya/analytics-and-forecasts/pratsevlashtovuvati-bezrobitnih-v-ukraini-planuyut-za-dopomogoyu-shi-v-minekonomiki-podililis-detalyami-initsiatiivi.htm> (дата звернення: 21.03.2025).

6. Ключові тенденції структурних трансформацій ринку праці у зв'язку з поширенням штучного інтелекту / Я. Бутельський та ін. АКАДЕМІЧНІ ВІЗІЇ Випуск 28/2024. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/download/873/780/790>.

7. Vinokurov R. Challenges and opportunities for Ukrainian IT companies in the international arena: Recommendations from Roman Vinokurov, CEO of JustSoftLab. JustSoftLab. URL: <https://www.justsoftlab.com/post/challenges-and-opportunities-for-ukrainian-it-companies-in-the-international-arena-recommendations> (date of access: 22.03.2025).

8. Litvinov, A., Ostapenko, R., Horokh, O., & Kovalevska, N. (2025). Вплив ІІІ на моделювання інвестиційних процесів у банківському секторі: методологічні підходи та аналіз результатів. Європейський науковий журнал Економічних та

Фінансових інновацій, 1(15), 285-298. Retrieved із
<https://journal.eae.com.ua/index.php/journal/article/view/412>

9. Business Strategies For Adopting Ai | Restackio. The framework for accurate & reliable AI products – Restack. URL: <https://www.restack.io/p/ai-technology-adoption-answer-business-strategies> (date of access: 22.03.2025).

Музика Я.О.,
здобувач вищої освіти
(м.Хмельницький)
Шемерда О.В.,
викладач
(м.Хмельницький)

ІНТЕНСИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СЕКТОРІ ТУРИЗМУ

У сучасних умовах глобалізації та стрімкого технологічного розвитку туристична галузь зазнає суттєвих трансформацій. Цифрові технології стають рушієм змін у всіх аспектах туристичної діяльності — від планування подорожей і бронювання послуг до надання інноваційного туристичного досвіду. Зростання популярності онлайн-платформ, мобільних додатків, систем віртуальної реальності, а також застосування штучного інтелекту і великих даних докорінно змінює характер взаємодії між туристами та постачальниками послуг.

Цифрові інновації сприяють підвищенню ефективності управління, розширенню ринків збуту, покращенню якості обслуговування клієнтів, а також створенню конкурентних переваг для підприємств галузі.

Метою статті є аналіз рівня інтенсивності використання цифрових технологій у сучасному туристичному секторі, визначення основних тенденцій, переваг, викликів та перспектив їх подальшого впровадження.

Цифрові технології у секторі туризму – це технології пошуку, збору, зберігання, обробки, передачі та представлення

даних в електронному вигляді у туристичних бізнес-процесах. Це потребує необхідного формування єдиної системи цифрової економіки на рівні держави [3, с. 24].

Формування та функціонування єдиної системи цифрових технологій у сфері туризму та забезпеченні ефективної взаємодії влади, туристичного бізнесу та споживача туристичних послуг дозволяє:

- ✓ сформувати умови та удосконалити процеси, пов'язані з інфраструктурою для створення та розвитку туристичного бізнесу;

- ✓ знизити бар'єри та ризики для підприємництва туристичної сфери;

- ✓ підвищити конкурентоспроможності окремих галузей та економіки загалом.

У туристичній сфері для прискорення цифрової трансформації ключового значення набуває реалізація поставлених завдань на всіх рівнях:

- ✓ ринки та галузі;
- ✓ платформи та технології;
- ✓ середовище.

Саме системний підхід до цифрової трансформації організаційно-управлінських механізмів та інфраструктури є запорукою ефективності реалізації проектів, зокрема національних проектів у туристичній діяльності.

Сучасний туристичний сектор активно змінюється під впливом цифрових технологій. Розвиток Інтернету, мобільних додатків, систем штучного інтелекту та інших інноваційних рішень відкриває нові можливості для туристичних компаній та споживачів. Цифрові технології не тільки покращують ефективність бізнес-процесів, але й дозволяють створювати

персоналізовані туристичні досвіди та оптимізувати взаємодію з клієнтами. Однак цей процес супроводжується певними викликами, які вимагають уваги і рішень для забезпечення сталого розвитку галузі [2, с. 65].

Цифровізація туризму охоплює різноманітні аспекти діяльності підприємств цієї галузі. Сучасні туристи все більше орієнтуються на онлайн-сервіси для планування своїх подорожей. Інтернет-платформи для бронювання, мобільні додатки для навігації та пошуку послуг, віртуальні тури — усе це стає невід’ємною частиною туристичного досвіду.

Цифрові технології дозволяють туроператорам знижувати витрати, автоматизувати бізнес-процеси, а також краще адаптувати свої послуги до індивідуальних потреб клієнтів. Онлайн-платформи, такі як Booking.com, Airbnb, Skyscanner, стали основними інструментами для бронювання послуг у сфері туризму. Водночас великі дані (Big Data) та штучний інтелект дають можливість створювати персоналізовані пропозиції для туристів, що підвищує їхню задоволеність.

Переваги використання цифрових технологій у туризмі:

- ✓ Цифрові інструменти, такі як CRM- системи, ERP-платформи та онлайн-сервіси бронювання, дозволяють значно знизити витрати на операційну діяльність, зменшити потребу у фізичній документації та оптимізувати роботу персоналу.

- ✓ Використання аналітики великих даних дозволяє компаніям створювати персоналізовані пропозиції для клієнтів, базуючись на їхніх уподобаннях і попередньому досвіді.

- ✓ Мобільні додатки і онлайн-платформи дають туристам змогу самостійно планувати поїздки, бронювати послуги, обирати оптимальні варіанти транспорту та проживання. Це

значно покращує взаємодію з клієнтами та підвищує їхню задоволеність.

✓ Завдяки цифровим технологіям туристичні компанії можуть працювати на міжнародному рівні, залучати туристів з різних куточків світу. Онлайн-реклама, платформи для бронювання та соціальні мережі дозволяють підприємствам швидко просувати свої послуги серед великої аудиторії.

Попри всі переваги, впровадження цифрових технологій у туризм має і ряд серйозних викликів:

✓ Багато малих і середніх підприємств не мають фінансових ресурсів для модернізації своєї інфраструктури та впровадження сучасних цифрових рішень.

✓ Велика частина персоналу, особливо у малих компаніях, не має достатнього рівня цифрових навичок для ефективного використання нових інструментів. Це може призвести до помилок у роботі і неефективного використання ресурсів.

✓ Розширення використання онлайн-платформ і мобільних додатків підвищує ризик витоку особистих даних клієнтів, що є серйозною проблемою для туристичних компаній. Багато компаній не можуть забезпечити належний рівень захисту від кіберзагроз.

У сільських районах і менш розвинених країнах доступ до Інтернету та цифрових сервісів часто обмежений, що ускладнює впровадження цифрових рішень і стримує розвиток туризму [4, с. 126],

Попри існуючі виклики, цифровізація продовжує розвиватися, і в майбутньому можна очікувати ще більшу інтеграцію технологій у туристичну сферу. Очікується, що штучний інтелект і автоматизація допоможуть ще більше

персоналізувати туристичні пропозиції, а блокчейн-технології забезпечать прозорість і безпеку фінансових операцій.

Додатково, використання віртуальної та доповненої реальності стане важливою частиною туристичного досвіду, дозволяючи потенційним туристам віртуально відвідати локації до фактичної подорожі, що може значно збільшити попит на певні напрямки [1, с. 193].

Висновок. Цифрові технології стали важливим інструментом розвитку туристичної індустрії, що дозволяє значно підвищити ефективність бізнесу, покращити обслуговування клієнтів та створювати нові туристичні продукти. Проте цей процес супроводжується серйозними викликами, такими як високі витрати, недостатня цифрова грамотність, загрози кібербезпеки та нерівномірний доступ до цифрових технологій. Для ефективного використання цифрових інструментів необхідна спільна робота урядів, бізнесу та громадськості для подолання цих бар'єрів та забезпечення сталого розвитку туристичної галузі.

Список використаних джерел та літератури:

1. Гапоненко Г.І. Перспективи використання технології блокчейну в туристичній галузі / Г.І. Гапоненко, В.Ю. Василенко // Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна. Серія «Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм». 2019. Вип. 10. С. 193–199.
2. Дашук Ю.Є. Досвід використання smart-технологій в управлінні туристичним продуктом міста / Ю.Є. Дашук, М.І. Лепкий // Приазовський економічний вісник. 2019. Випуск 3(14). С. 294–299.

3. Марусей Т.В. Діджиталізація туристичного сектору як інструмент розвитку в сучасних умовах / Т.В. Марусей // Ефективна економіка: електронне наукове фахове видання. 2020. № 8.

4. Токаренко О.І. Цифрові технології у міжнародному туризмі та готельній індустрії / О.І. Токаренко, Т.В. Черемісіна, Н.І. Бабіна // Інфраструктура ринку. 2020. Випуск 44. С. 126–130.

Никитюк С.,
старший викладач
(м. Кам'янець-Подільський)

ІНТЕРАКТИВНІ ВПРАВИ У НАВЧАННІ ГОВОРІННЯ У 5 КЛАСІ ЗЗСО

Інтерактивні вправи як метод навчання іноземної мови спрямовані на моделювання ситуацій, що наближені до реального спілкування, де учень виступає в певній соціальній ролі. Цей тип завдань є ефективним для стимулювання мовленнєвої активності, оскільки створює атмосферу автентичного комунікативного досвіду. У межах уроків англійської мови у п'ятому класі ці вправи дають змогу учням застосовувати вивчений мовний матеріал у ситуаціях, які мають життєву актуальність, емоційне забарвлення та комунікативну цінність. Участь у таких вправах дозволяє школярам не тільки відпрацьовувати граматичні структури та лексику, а й навчатися висловлюватися відповідно до ситуації, ролі, співрозмовника та наміру мовлення.

Інтерактивні методи навчання – це підхід, за яким учні активно залучаються до навчання за допомогою дискусій, рольових ігор, групової роботи, та інших активних форм [1].

Метою статті вбачається огляд інтерактивних методів навчання на уроках англійської мови у 5 класі ЗЗСО.

Розгляньмо ж рольові ігри, як найбільш уживаніші інтерактивні методи на уроках англійської мови у 5 класі ЗЗСО.

Із методичної точки зору рольова гра базується на двох основних компонентах: мовленнєвому змісті, що реалізує мовну мету, та ігровій ситуації, яка забезпечує мотиваційний і

контекстуальний рівень. Важливо, щоб кожен учасник рольової гри мав чітке уявлення про свою роль, умови взаємодії, очікуваний результат та можливості мовленнєвого вираження. З цією метою вчитель надає учням мовленнєві моделі, тематичну лексику, можливі сценарії розвитку діалогу або інші опори. Рольові ігри мають бути адаптовані до вікових можливостей учнів, передбачати прості сюжети та тематику, яка є зрозумілою, цікавою та пов'язаною із повсякденним життям дітей [2, с. 315].

Залежно від навчальної мети рольові ігри можуть бути репродуктивними, коли учні відтворюють зразки мовлення за певним сценарієм, або продуктивними – за умови вільного комбінування вивчених мовних одиниць у новій ситуації. У процесі виконання таких завдань учні навчаються слухати одне одного, домовлятися, реагувати на репліки, логічно завершувати діалоги, проявляти мовну гнучкість. Такий вид діяльності сприяє формуванню навичок співпраці, міжособистісного спілкування та розширює функціональний аспект мовлення.

Далі наведено приклади рольових ігор, які можуть бути використані на уроках англійської мови в 5 класі для формування та вдосконалення навичок говоріння.

Вправа 1. “At the Travel Agency”

Мета: формування мовленнєвих структур, пов'язаних із плануванням подорожей та бронюванням послуг.

Інструкція: один учень виконує роль працівника туристичного агентства, інший – клієнта, який бажає придбати тур. Учитель надає кожному учаснику короткий опис їхніх ролей: мета візиту, місце подорожі, терміни, уподобання щодо транспорту або готелю.

Завдання: побудувати діалог, у якому клієнт звертається

до агента з проханням підібрати тур, а агент ставить уточнюючі запитання та пропонує варіанти.

Зразок виконання:

— Good morning! How can I help you?

— I would like to go to Spain for my summer holidays.

— Great! Do you want to go by plane or by train?

— By plane, please. I like flying.

— How many days do you want to stay?

— Ten days. I want to relax on the beach and visit museums.

— We have a great tour to Barcelona. It includes a hotel near the beach and a city tour.

Вправа 2. «At the Doctor's»

Мета: вдосконалення навичок опису фізичного стану та вивчення лексики із теми «Health».

Інструкція: один учень грає роль пацієнта, який приходить до лікаря зі скаргами на самопочуття, інший – лікаря, який ставить запитання, висловлює поради, пропонує лікування. Вчитель демонструє фрази-опори на дошці (наприклад: What's the matter?, How long have you had it?, You should...).

Завдання: інсценізувати візит до лікаря з використанням вивчених мовних моделей.

Зразок виконання:

— Hello, doctor.

— Hello. What's the matter?

— I have a headache and a sore throat.

— Do you have a fever?

— Yes, a little.

— You should stay in bed and drink warm tea. I will give you some medicine.

— Thank you, doctor.

Вправа 3. «Birthday Party Invitation»

Мета: розвиток вмінь запрошення, прийняття та відмови, а також вживання формул ввічливості.

Інструкція: учні працюють у парах. Один учень виконує роль того, хто організовує вечірку, інший – запрошеного друга. Учитель задає ситуацію: дата, місце події, тематика свята. Завданням є побудова короткого діалогу із запрошенням, відповіддю та деталізацією планів.

Завдання: запросити на день народження та дізнатися, чи може співрозмовник прийти.

Зразок виконання:

— Hi, Alex! I'm having a birthday party on Saturday.

— Oh, cool! Where will it be?

— At my place. We'll have games, pizza and music.

— That sounds fun. What time does it start?

— At 4 p.m. Can you come?

— Yes, I'll be there!

Вправа 4. «Lost and Found»

Мета: формування навичок розпитування та надання інформації у ситуаціях повсякденного характеру.

Інструкція: один учень виконує роль працівника служби знахідок, інший – особи, яка загубила річ. Учні отримують картки з описом предмета, що був загублений, або знайдений. Їхнє завдання – побудувати діалог, у якому відтворюється ситуація повернення загубленої речі.

Завдання: відшукати загублений предмет, використовуючи опис зовнішнього вигляду та обставин.

Зразок виконання:

— Good afternoon. I lost my backpack yesterday in the school yard.

— What does it look like?

— It's blue with black stripes. There is a book and a pencil case inside.

— We have a backpack like that. Is this yours?

— Yes! Thank you very much!

Так, рольові ігри у процесі вивчення англійської мови у 5 класі ЗЗСО створюють сприятливе середовище для оволодіння усним мовленням на базі тематичного матеріалу, наближеного до реального життя. Через імітацію типових ситуацій школярі навчаються застосовувати мовні структури контекстуально, що активізує емоційне сприйняття та знижує мовленнєвий бар'єр. Такий формат роботи сприяє розвитку комунікативної компетентності, навичок міжособистісної взаємодії та впевненості у власних мовленнєвих діях. Систематичне впровадження рольових ігор дозволяє урізноманітнити структуру уроків, підтримувати інтерес до вивчення англійської мови та забезпечити умови для якісного засвоєння мовного матеріалу.

Список використаних джерел та літератури:

1. Інтерактивні методи навчання: переваги та використання в сучасній освіті URL: <https://gosta.media/nauka-ta-osvita/interaktyvni-metody-navchannia-perevahy-ta-vykorystannia-v-suchasnij-osviti/>.

2. Фурт С. В. Розвиток педагогічних стратегій щодо успішної соціалізації учнів на уроках англійської мови. Сучасна освіта в реаліях та перспективах: соціально-педагогічний аспект: збірник наукових і науково-методичних праць. Кривий Ріг: КДПУ, 2018. Вип. 1. С. 313–317.

Остапенко Р.М.,

*кандидат економічних наук, доцент
(м.Харків)*

Бірченко Н.О.,

*кандидат економічних наук, доцент
(м.Харків)*

АНАЛІЗ ВИТРАТ НА ВПРОВАДЖЕННЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ В СУЧАСНИХ БІЗНЕС-МОДЕЛЯХ

У сучасному світі, де цифрові технології стрімко трансформують економіку, автоматизація стала невід’ємною частиною еволюції бізнес-моделей. Вона охоплює широкий спектр інструментів — від роботизованої автоматизації процесів (RPA) до штучного інтелекту (AI) і машинного навчання, — які дозволяють оптимізувати операції, зменшувати людське втручання та підвищувати продуктивність. Впровадження автоматизації в бізнес-процеси спрямоване на скорочення витрат, мінімізацію помилок, стандартизацію діяльності та звільнення ресурсів для стратегічних завдань, що сприяє загальному зростанню ефективності компаній.

Метою даної статті є комплексний аналіз витрат, пов’язаних із впровадженням автоматизації в сучасних бізнес-моделях, оцінка їх економічної ефективності та визначення стратегій оптимізації, які дозволяють досягти балансу між фінансовими вкладеннями та отриманими перевагами. Дослідження спрямоване на з’ясування структури початкових і

поточних витрат, а також на виявлення ключових факторів, що впливають на рентабельність автоматизації в умовах цифрової трансформації. Окрім цього, стаття має на меті запропонувати практичні рекомендації для бізнесу щодо мінімізації витрат і максимізації вигод від використання сучасних технологій, таких як роботизована автоматизація процесів, штучний інтелект та хмарні рішення, у різних типах бізнес-моделей.

Сьогоднішні бізнес-моделі, чи то традиційні (виробничі, роздрібні, франчайзингові), чи інноваційні (підписні, платформні, freemium), дедалі більше залежать від цифрових рішень. Автоматизація не лише підвищує операційну ефективність, але й адаптує підприємства до мінливих ринкових умов і зростаючих очікувань споживачів. Проте її впровадження пов'язане з викликами: значними початковими інвестиціями, необхідністю перепідготовки персоналу та поточними витратами на підтримку систем. У цьому контексті аналіз витрат на автоматизацію набуває особливої актуальності, адже розуміння їх структури та довгострокових ефектів дозволяє бізнесу приймати обґрунтовані стратегічні рішення.

Автоматизація в бізнесі передбачає використання технологій та програмного забезпечення для виконання повторюваних завдань, оптимізації процесів та мінімізації людського втручання в різноманітні бізнес-операції. Вона охоплює широкий спектр технологій, включаючи роботизовану автоматизацію процесів (RPA), штучний інтелект (AI) та машинне навчання, які працюють разом для автоматичного виконання складних робочих процесів та прийняття рішень. У сучасних бізнес-моделях автоматизація відіграє вирішальну роль, підвищуючи ефективність, зменшуючи витрати та дозволяючи співробітникам зосередитися на завданнях з вищою

цінністю [1].

Основними цілями впровадження автоматизації в бізнес-процеси є підвищення операційної ефективності, зменшення людських помилок, стандартизація процесів та надання можливості працівникам зосередитися на стратегічних завданнях. Автоматизація спрямована на оптимізацію повсякденних операцій, покращення продуктивності та досягнення скорочення витрат, що в кінцевому підсумку підвищує загальну ефективність бізнесу. Крім того, автоматизація сприяє прийняттю рішень на основі даних, покращує дотримання нормативних вимог та стимулює інновації, вивільняючи ресурси для стратегічних ініціатив [2].

Сучасні бізнес-моделі еволюціонували під впливом технологічних змін, споживчої поведінки та ринкової динаміки. Виробнича модель зосереджується на виготовленні товарів із сировини та їх продажу роздрібним торговцям або безпосередньо споживачам. Роздрібна модель передбачає придбання готових товарів у виробників для прямого продажу клієнтам через фізичні магазини або онлайн-платформи. Франчайзингова модель дозволяє підприємцям працювати під встановленим брендом, купуючи права у франчайзера. Модель електронної комерції функціонує подібно до роздрібною, але спирається на онлайн-платформи для транзакцій та доставки продукції.

Крім традиційних, з'явилися інноваційні бізнес-моделі, що відповідають цифровій економіці. Підписна модель передбачає регулярні платежі за постійний доступ до продуктів чи послуг. Платформні моделі сприяють взаємодії між різними групами користувачів, наприклад, покупцями та продавцями. Freemium-моделі пропонують базові послуги безкоштовно,

стягуючи плату за преміум-функції. Моделі на вимогу забезпечують миттєвий доступ до товарів чи послуг через цифрові платформи. Ці сучасні бізнес-моделі характеризуються орієнтацією на цифрові технології, масштабованість, клієнтоорієнтованість та часто покладаються на мережеві ефекти для стимулювання зростання [3].

Автоматизація стала наріжним каменем сучасних бізнес-моделей, інтегруючись у різні аспекти операцій для підвищення ефективності, продуктивності та інновацій. Вона дозволяє підприємствам ідентифікувати та автоматизувати повторювані завдання, такі як введення даних та обробка запитів клієнтів, що зменшує ручні зусилля та людські помилки. Ця інтеграція вимагає ретельного планування, включаючи вибір відповідних інструментів автоматизації та забезпечення сумісності з існуючими системами. Крім того, автоматизація допомагає бізнесу адаптуватися до ринкових змін та зростаючих вимог без пропорційного збільшення робочої сили.

Впровадження автоматизації в бізнес-моделі пропонує численні переваги, включаючи підвищення ефективності, зниження операційних витрат, покращення точності, підвищення продуктивності та можливість легше масштабувати операції. Автоматизація може звільнити працівників від рутинних завдань, дозволяючи їм зосередитися на діяльності з вищою цінністю, яка вимагає творчості та критичного мислення. Однак існують і значні виклики, включаючи початкові інвестиційні витрати на технології автоматизації, потенційне переміщення робочих місць та необхідність перепідготовки персоналу, опір змінам з боку співробітників та складність інтеграції з існуючими системами. Вибір типу автоматизації залежить від конкретних потреб, складності та

цілей бізнес-процесу, який оптимізується. Компанії часто впроваджують комбінацію різних типів автоматизації для досягнення максимальної ефективності. Впровадження автоматизації в бізнесі передбачає не лише початкові інвестиції, але й постійні витрати на підтримку та обслуговування систем. Ці поточні витрати є важливою складовою загальної вартості володіння (ТСО) і повинні бути ретельно враховані при плануванні бюджету на автоматизацію. Розуміння структури та обсягу цих регулярних витрат допомагає компаніям більш точно прогнозувати довгострокові фінансові зобов'язання та оцінювати справжню рентабельність інвестицій в автоматизацію [4].

Оновлення програмного забезпечення є критичним аспектом підтримки автоматизованих систем. Програмне забезпечення для автоматизації слід регулярно оновлювати, з рекомендованою частотою оновлення щоквартально для таких систем, як автоматизоване виставлення рахунків. Більшість компаній випускають оновлення кожні кілька тижнів або місяців для виправлення помилок, усунення вразливостей безпеки та додавання нових функцій. Основні оновлення версій можуть відбуватися щорічно. Вартість оновлень значно варіюється залежно від програмного забезпечення та моделі ліцензування – деякі пропонують безкоштовні оновлення, включені до підписок, тоді як інші стягують плату за основні оновлення.

Ліцензійні витрати становлять значну частину поточних витрат на автоматизацію. Інструменти автоматизації зазвичай пропонують різні типи ліцензій, включаючи безстрокові ліцензії з одноразовою оплатою, ліцензії на основі підписки з регулярними платежами та моделі на основі використання.

Вартість може значно варіюватися залежно від конкретного інструменту та моделі ліцензування, але базові підписки часто починаються від 10-50 доларів на користувача на місяць, тоді як більш просунуті корпоративні ліцензії можуть коштувати тисячі доларів щорічно.

Витрати на автоматизацію суттєво відрізняються між різними секторами економіки, що зумовлено унікальними вимогами та викликами кожної галузі. Ці відмінності проявляються не лише в загальному обсязі інвестицій, але й у структурі витрат, пріоритетних напрямках автоматизації та очікуваній окупності.

Розуміння галузевих особливостей та тенденцій дозволяє компаніям більш ефективно планувати свої стратегії автоматизації та оптимізувати інвестиції відповідно до специфіки свого сектору. У виробничому секторі автоматизація часто передбачає високі початкові витрати на робототехніку та спеціалізоване обладнання, але може призвести до значної довгострокової економії на робочій силі та підвищення продуктивності. Витрати можна розподілити на категорії: люди, дані, обладнання та роботи [5].

У фінансовому секторі значні інвестиції спрямовуються на алгоритмічні торгові системи та автоматизоване виявлення шахрайства, що вимагає передових заходів кібербезпеки. Охорона здоров'я зазвичай зосереджується на автоматизації адміністративних завдань та впровадженні діагностичних інструментів з підтримкою штучного інтелекту, що вимагає значних інвестицій у програмне забезпечення та інфраструктуру даних. Роздрібна торгівля та електронна комерція надають пріоритет автоматизованому управлінню запасами та чат-ботам обслуговування клієнтів, тоді як транспортний сектор інвестує

значні кошти в технології автономних транспортних засобів.

Спостерігається тенденція до зростання доступності та економічної ефективності технологій автоматизації в усіх секторах, особливо з появою колаборативних роботів (коботів) та рішень на основі штучного інтелекту. Компанії, які активно інвестують в автоматизацію, демонструють більше зниження витрат порівняно з тими, хто відстає, при цьому лідери автоматизації зменшують витрати на 17% проти 7% для відстаючих. Крім того, розширення хмарних обчислень та крайових технологій робить передову автоматизацію більш масштабованою та економічно ефективною для підприємств усіх розмірів.

З розвитком штучного інтелекту та машинного навчання тенденція рухається до більш інтелектуальних та адаптивних систем автоматизації, які можуть забезпечити більшу віддачу від інвестицій у різних галузях.

Оптимізація витрат на автоматизацію вимагає стратегічного підходу, який дозволяє зменшити фінансове навантаження без компромісу щодо ефективності. Ключовим елементом є проведення комплексної оцінки поточних процесів для виявлення областей з найбільшим потенціалом автоматизації та пріоритизація проектів з найвищою потенційною рентабельністю інвестицій. Організаціям слід зосередитися на автоматизації повторюваних, трудомістких завдань у першу чергу, щоб звільнити час співробітників для роботи з вищою цінністю. Впровадження поетапного підходу дозволяє вносити ітеративні покращення та допомагає керувати витратами протягом часу.

Таблиця 1.

Стратегії оптимізації витрат у контексті інформаційних технологій в економіці

Стратегія оптимізації витрат	Опис
Використання хмарних рішень	Зменшення початкових витрат на інфраструктуру, оплата за використання
Модульні системи автоматизації	Поступове впровадження та розширення відповідно до потреб і бюджету
Відкрите програмне забезпечення	Зниження витрат на ліцензування при збереженні функціональності
Пріоритизація високооб'ємних завдань	Фокус на процесах з найбільшим потенціалом підвищення ефективності
Оптимізація існуючих процесів	Усунення надмірностей перед автоматизацією
Навчання персоналу	Інвестиції в комплексні програми навчання для максимального використання інструментів

Використання хмарних рішень та моделей програмного забезпечення як послуги (SaaS) може значно зменшити витрати на інфраструктуру, забезпечуючи при цьому масштабованість. Вибір модульних систем автоматизації дозволяє поступове впровадження та розширення відповідно до потреб та бюджету. Крім того, використання відкритих інструментів та платформ може суттєво скоротити витрати на ліцензування. Ретельний вибір постачальників, зосереджуючись на тих, хто пропонує гнучкі моделі ціноутворення або варіанти оплати за використання, також може допомогти контролювати витрати. Впровадження надійної системи моніторингу допомагає проактивно виявляти та вирішувати проблеми, мінімізуючи простой та пов'язані з ними витрати. Стандартизація платформ автоматизації в організації також може призвести до економії

масштабу та спрощення структур підтримки. Регулярний перегляд та оновлення стратегій автоматизації забезпечує узгодженість бізнесу з технологіями, що розвиваються, та вимогами ринку, дозволяючи постійно оптимізувати витрати на підтримку автоматизації без втрати ефективності [6].

Аналіз витрат на впровадження автоматизації виявляє, що хоча початкові інвестиції можуть бути значними, довгострокові переваги часто перевищують ці витрати. Дослідження показують, що автоматизація може зменшити операційні витрати до 30%, при цьому багато підприємств спостерігають скорочення витрат на робочу силу до 30% та підвищення продуктивності на 20-25%. Початкові інвестиції в автоматизацію, хоча й суттєві, часто окупаються протягом 1-3 років. Інтелектуальна автоматизація потенційно може зменшити витрати на бізнес-процеси на 25-40%, а організації, що впроваджують автоматизацію, можуть досягти покращення операційної ефективності до 40% з хмарними системами. Для ефективного управління витратами на автоматизацію в сучасних бізнес-моделях рекомендується розробити чітку стратегію та дорожню карту автоматизації, пріоритизувати ініціативи на основі цілей зниження витрат та потенційного ROI. Важливо обирати масштабовані рішення, які можуть розвиватися разом з бізнесом та добре інтегруватися з існуючими системами. Компаніям слід ставитися до систем автоматизації як до активів, що розвиваються, та вчитися на досвіді інших галузей, щоб уникнути поширених помилок. Регулярний перегляд та оновлення автоматизованих процесів допоможе підтримувати ефективність та виявляти області для подальшої оптимізації [7].

Незважаючи на поточні витрати на обслуговування та

підтримку, які можуть становити до 50% загального бюджету автоматизації, бізнес повідомляє про численні переваги, включаючи покращену якість даних, посилену кібербезпеку та кращий досвід клієнтів. Впровадження автоматизації в бізнесі зросло з 16% до понад 51% протягом десятиліття, що свідчить про сильну тенденцію до цифрової трансформації. Залишаючись в курсі новітніх технологій та постійно переоцінюючи стратегії автоматизації, підприємства можуть залишатися конкурентоспроможними та економічно ефективними в довгостроковій перспективі [8].

Проведений аналіз свідчить, що автоматизація є потужним інструментом трансформації сучасних бізнес-моделей, сприяючи підвищенню операційної ефективності, зниженню витрат та адаптації до умов цифрової економіки. Впровадження технологій, таких як роботизована автоматизація процесів, штучний інтелект та хмарні рішення, дозволяє підприємствам оптимізувати повторювані завдання, зменшувати людські помилки та спрямовувати ресурси на стратегічні ініціативи. Водночас економічна доцільність автоматизації залежить від ретельного планування та врахування як початкових інвестицій, так і поточних витрат на підтримку систем, що можуть становити значну частину загального бюджету.

Дослідження показало, що хоча початкові витрати на автоматизацію можуть бути суттєвими, довгострокові переваги — скорочення операційних витрат до 30%, підвищення продуктивності на 20-25% та швидка окупність протягом 1-3 років — переконливо свідчать про її рентабельність. Однак успіх залежить від вибору правильних стратегій оптимізації, таких як використання хмарних технологій, модульних систем,

відкритих програмних рішень та пріоритизація високооб'ємних завдань. Важливим є також інвестування в навчання персоналу, що забезпечує максимальне використання потенціалу автоматизованих систем.

Отже, автоматизація в сучасних бізнес-моделях є не лише технологічним, а й стратегічним рішенням, яке вимагає комплексного підходу до управління витратами. Компаніям необхідно розробляти чіткі дорожні карти впровадження, обирати масштабовані рішення та регулярно переглядати ефективність автоматизованих процесів. Такий підхід дозволяє не лише мінімізувати фінансові ризики, але й забезпечити стійке зростання та конкурентоспроможність у цифровій епосі. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на аналіз галузевих особливостей автоматизації та оцінку її впливу на соціально-економічні аспекти діяльності підприємств.

Список використаних джерел та літератури:

1. Кащена , Н., Остапенко, Р., & Велісва, В. (2024). БІЗНЕС-АНАЛІТИКА ЯК ІНСТРУМЕНТ ОБРОБКИ ДАНИХ. Економіка та суспільство, (62). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-14>
2. What is business automation? | Acronis. Acronis. URL: <https://www.acronis.com/en-us/blog/posts/what-is-business-automation/> (date of access: 21.03.2025).
3. Business Models: Definitions, Types And Key Components. MYOB: Business software you'll never outgrow. URL: <https://www.myob.com/au/resources/guides/starting-a-business/business-model> (date of access: 21.03.2025).
4. Кащена Н.Б. Цифрові рішення в бізнес-аналітиці /

Н.Б.Кашена, Р.М. Остапенко // Інформаційні технології та цифрова економіка: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції. / М-во освіти і науки України; Державний університет інфраструктури та технологій. Київ: Видавничий центр ДУІТ, 2024. – С. 250-253.

5. The Benefits of Automation in Consumer Goods Production. Eclipse Automation.
URL: <https://www.eclipseautomation.com/cutting-edge-technology-increases-productivity-and-decreases-costs/> (date of access: 21.03.2025).

6. Ein Leitfaden zu Strategien zur Kostensenkung für Unternehmen | Stripe. Online-Bezahldienst und Zahlungsdienstleister | Stripe.
URL: <https://stripe.com/resources/more/cost-reduction-strategies-a-guide-for-businesses> (date of access: 21.03.2025).

7. How does workflow automation reduce costs for manufacturing organizations? | Weever. Connected Worker | Weever.
URL: <https://weeverapps.com/operational-excellence/automation-reduces-costs/> (date of access: 21.03.2025).

8. Automating Cost Allocation to Enhance Enterprise Business Management - Maryville Consulting Group. Maryville Consulting Group. URL: <https://maryville.com/work/automating-cost-allocation/> (date of access: 21.03.2025).

Рижикова Н.І.,

*доктор економічних наук, професор
(м.Харків)*

Остапенко Р.М.,

*кандидат економічних наук, доцент
(м.Харків)*

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ОПОДАТКУВАННЯ В ЕЛЕКТРОННІЙ КОМЕРЦІЇ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА

Електронна комерція, або e-commerce, – це процес купівлі та продажу товарів і послуг через інтернет із використанням різноманітних пристроїв, таких як комп'ютери, планшети та смартфони. Її роль у сучасній економіці полягає у зниженні бар'єрів для виходу бізнесу на ринок, розширенні доступу до глобальних ринків і підвищенні ефективності продажів та дистрибуції. E-commerce докорінно змінив традиційні бізнес-моделі, надаючи можливість компаніям працювати онлайн і охоплювати клієнтів у всьому світі.

Питання оподаткування в сфері e-commerce є особливо актуальним для України через стрімкий розвиток цього сектору та необхідність ефективного адміністрування податкових надходжень. Уряд України визнає важливість створення сучасної податкової політики для електронної комерції, яка відповідала б європейським стандартам. Серед ключових викликів – захист споживачів від онлайн-шахрайства, контроль сплати ПДВ на цифрові товари нерезидентами та впровадження

комплексної інформаційної політики.

Україна активно адаптує свою податкову систему до реалій електронної комерції. З 2022 року були запроваджені нові правила щодо ПДВ для нерезидентів, які надають електронні послуги українським клієнтам. Також введено обов'язкове електронне виставлення рахунків для компаній із річним доходом понад 1 мільйон гривень. Ці ініціативи спрямовані на посилення податкової дисципліни, зменшення ухилення від сплати податків і оптимізацію оподаткування для бізнесу в сфері e-commerce.

Податкове регулювання електронної комерції в Україні здійснюється відповідно до Закону «Про електронну комерцію» №675-VIII та Податкового кодексу. Суб'єкти e-commerce можуть обирати між загальною та спрощеною системами оподаткування залежно від масштабу та специфіки їхньої діяльності. Така гнучкість дозволяє адаптувати податкові зобов'язання до потреб різних бізнесів у сфері онлайн-торгівлі [1].

Для фізичних осіб-підприємців, які працюють на спрощеній системі оподаткування, основним податком є єдиний податок, розмір якого визначається залежно від обраної групи. Юридичні особи та ФОПи на загальній системі оподаткування сплачують податок на прибуток у розмірі 18% та ПДВ 20%, якщо річний оборот перевищує 1 млн грн. Слід зазначити, що при продажах через маркетплейси податкові зобов'язання виникають у момент отримання коштів від покупця, а не від платформи.

У 2025 році були впроваджені зміни в адмініструванні податків, які торкнулися всіх секторів економіки, зокрема e-commerce. Зокрема, ставку військового збору було підвищено до

5%, а для податкових агентів запроваджено обов'язкову щомісячну звітність з ПДФО, ЄСВ та військового збору.

Ці нововведення спрямовані на підвищення ефективності податкового адміністрування та збільшення бюджетних надходжень.

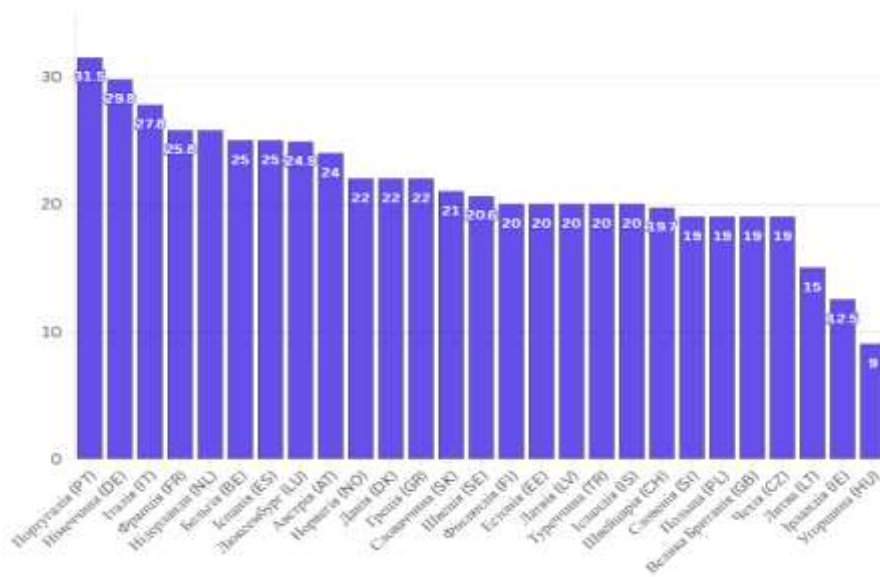


Рис. 1 Ставки податку на прибуток підприємств у Східній Європі

Одним із ключових аспектів оподаткування електронної комерції в Україні є регулювання діяльності іноземних постачальників цифрових послуг. Починаючи з 2022 року, вони зобов'язані реєструватися платниками ПДВ, якщо обсяг продажів українським споживачам перевищує 1 млн грн. Це нововведення покликане забезпечити рівні умови для вітчизняних і зарубіжних компаній на українському ринку

електронної комерції, сприяючи справедливому оподаткуванню в умовах глобалізації цифрової економіки [2]

У цьому контексті варто звернути увагу на досвід Європейського Союзу, де для вирішення подібних викликів була запроваджена система Mini One Stop Shop (MOSS). З 2015 року MOSS стала основою для оподаткування електронної комерції в ЄС, спрощуючи процес сплати ПДВ для компаній, що надають цифрові послуги споживачам у різних країнах союзу. Ця система дозволяє бізнесу зареєструватися для сплати ПДВ в одній країні ЄС і використовувати цю реєстрацію для декларування та сплати ПДВ з усіх продажів цифрових послуг клієнтам у межах союзу, що значно зменшує адміністративне навантаження у транскордонній торгівлі. На відміну від MOSS, українське законодавство вимагає від нерезидентів, які надають цифрові послуги українським споживачам, окремої реєстрації для сплати ПДВ, якщо їхній річний дохід перевищує 1 млн грн. Хоча Україна застосовує стандартну ставку ПДВ у розмірі 20% для більшості операцій електронної комерції, що є співставним із багатьма країнами ЄС, її підхід не забезпечує тієї гнучкості, яку пропонує система MOSS [3].

Впровадження системи MOSS в Україні могло б забезпечити низку переваг. Серед них – спрощення дотримання податкових вимог для іноземних компаній, що надають цифрові послуги українським споживачам, зниження адміністративного навантаження на податкові органи та збільшення податкових надходжень від міжнародних цифрових транзакцій. Також це сприяло б ефективнішій співпраці між податковими органами та справедливому розподілу доходів від податків. Водночас реалізація подібної системи в Україні пов'язана з низкою викликів. Зокрема, необхідно оновити податкове законодавство,

створити технічну інфраструктуру для онлайн-реєстрації та звітності, забезпечити ефективні механізми контролю та гармонізувати систему з чинними правилами ПДВ. Додатково виникають питання щодо визначення місця надання цифрових послуг і запобігання можливим шахрайствам або зловживанням системою [3].

Україна, незважаючи на складнощі, активно модернізує свою податкову систему. До кінця 2025 року планується впровадження електронної звітності SAF-T для великих платників податків, що стане важливим кроком до оптимізації оподаткування електронної комерції та потенційного впровадження системи, подібної до MOSS.

У 2025 році основний акцент в оподаткуванні e-commerce робиться на інноваційні технології та спрощення процедур. Зокрема, розробляються системи розрахунку податків у реальному часі, які за допомогою штучного інтелекту визначають точні ставки податків, враховуючи такі фактори, як тип товару, місцезнаходження клієнта та економічні пороги.

Блокчейн-технології також стають важливим інструментом у сфері оподаткування електронної комерції. Вони забезпечують прозорість і безпеку процесів звітності та сплати податків, сприяючи зміцненню довіри між платниками податків і податковими органами, а також зменшуючи ризики шахрайства.

Крім того, автоматизовані інструменти відповідності, інтегровані з платформами e-commerce, значно спрощують реєстрацію, подання звітності та здійснення платежів у різних юрисдикціях [4].

Таблиця 1.

Інноваційні технології та їх вплив на бізнес-процеси:
переваги та виклики

Інноваційний підхід	Переваги	Виклики
АІ для розрахунку податків	Точність, швидкість	Складність алгоритмів
Блокчейн для звітності	Прозорість, безпека	Технічна реалізація
Автоматизовані інструменти	Ефективність, зменшення помилок	Інтеграція з існуючими системами
Хмарні рішення	Гнучкість, масштабованість	Безпека даних

Спрощення системи оподаткування для e-commerce може бути досягнуто шляхом впровадження цифрових рішень, які автоматизують бухгалтерські процеси, контроль витрат і подачу документів в електронному форматі. Використання хмарних платформ забезпечує доступ до фінансових даних у реальному часі, що дозволяє бізнесу ефективно управляти доходами, витратами та прибутками. Запровадження єдиної податкової ставки або спрощеного податкового кодексу для онлайн-підприємств може суттєво знизити складність податкової системи, що особливо важливо для малих і середніх підприємств, які часто стикаються з труднощами через заплутані правила. Додатково, інтеграція електронних платіжних систем та можливість подання звітності через сервіси, надані податковими органами, оптимізують робочі процеси. Інноваційні підходи включають також розширення регулювання посередників на маркетплейсах, що перекладає обов'язок збору податків на великі онлайн-платформи. Це

полегшує діяльність малих продавців та сприяє ефективнішому збору податків. Крім того, багато країн активно вводять податки на цифрові послуги та переглядають пороги *de minimis* для контролю доходів від міжнародної електронної торгівлі [5].

Впровадження новаторських підходів до оподаткування електронної комерції в Україні стикається з численними технічними, законодавчими та адміністративними викликами. Ці проблеми ускладнюють модернізацію податкової системи та її адаптацію до динамічного цифрового середовища. Технічні труднощі включають складність відстеження та перевірки транскордонних онлайн-транзакцій, інтеграцію існуючих податкових механізмів із цифровими платежами та криптовалютами, а також створення ефективних інструментів боротьби з ухиленням від сплати податків у цифровій сфері. Відсутність єдиного міжнародного підходу до оподаткування електронної комерції ускладнює зусилля України щодо гармонізації національного законодавства з глобальними стандартами.

Законодавчі перешкоди включають потребу визначення податкової юрисдикції через транскордонний характер багатьох електронних платформ, проблеми відстеження фінансових операцій із залученням криптовалют, а також необхідність вдосконалення нормативної бази електронної комерції для її відповідності європейським стандартам. Окремо стоять питання захисту споживачів від онлайн-шахрайства та забезпечення сплати ПДВ на цифрові товари, що постачаються нерезидентами.

Адміністративні бар'єри значно ускладнюють реалізацію податкової політики в сфері електронної комерції. Складна регуляторна система, часті зміни законодавства та

бюрократичні процедури створюють труднощі як для податкових органів, так і для бізнесу. Попри прогрес у цифровізації податкового адміністрування, залишаються проблеми, пов'язані з недостатнім регулюванням онлайн-платформ, контролем транзакцій через Р2Р-сервіси та іноземні біржі, а також відстеженням продавців цифрових послуг і товарів.

Водночас впровадження інноваційних підходів до оподаткування електронної комерції може стати потужним стимулом для розвитку як держави, так і бізнесу. Модернізація податкової системи у цій сфері здатна значно покращити економічний клімат, збільшити податкові надходження та сприяти зростанню цифрової економіки України.

Таблиця 2.

Переваги впровадження інновацій у податкову систему для держави та бізнесу

Переваги для держави	Переваги для бізнесу
Збільшення податкових надходжень	Спрощення податкової звітності
Зменшення ризиків шахрайства	Створення рівних умов конкуренції
Гармонізація з європейськими стандартами	Стимулювання інвестицій
Покращення прозорості ринку	Зниження адміністративного навантаження
Розширення податкової бази	Потенційне зниження податкового тягаря

Модернізація системи оподаткування в сфері e-commerce відкриває для держави можливість збільшення податкових надходжень за рахунок охоплення більшої частки цифрової

економіки, яка стрімко розвивається. Це сприятиме зниженню рівня ухилення від сплати податків і забезпечить кращу відповідність податковому законодавству. Впровадження сучасних електронних систем звітності, таких як SAF-T, дозволить підвищити прозорість і ефективність податкового адміністрування завдяки точнішому моніторингу онлайн-транзакцій.

Для бізнесу інноваційні підходи до оподаткування обіцяють чимало переваг. Створення спрощеної системи оподаткування для e-commerce, аналогічної до ініціативи «Дія.City», може суттєво знизити податкове навантаження, стимулювати легалізацію діяльності та розширити податкову базу. Використання електронних систем звітності та оплати зменшить адміністративні витрати для підприємств і сприятиме кращій податковій дисципліні. Гармонізація українського податкового законодавства з європейськими стандартами допоможе уникнути конфліктів із системою ЄС, сприятиме зростанню обсягів електронної торгівлі, а також зробить Україну привабливішою для іноземних інвесторів. Це підвищить конкурентоспроможність країни на глобальному цифровому ринку та підтримає її прагнення до цифрової трансформації й економічного відновлення, особливо в умовах післявоєнної реконструкції.

Запровадження спеціального податкового режиму для інноваційних проектів і стартапів у сфері e-commerce надає значні можливості для розвитку галузі. Такий режим, реалізований через ініціативу «Дія.City», створює сприятливі умови для зростання нових бізнесів, стимулює інновації та підвищує конкурентоспроможність українських компаній на міжнародному ринку. Основною перевагою цього режиму є

суттєве зниження податкового тягара, що дозволяє компаніям більше інвестувати в розробку інноваційних продуктів і послуг, розширювати діяльність і виходити на світові ринки. Це сприяє створенню нових робочих місць, залученню іноземних інвестицій і загальному зростанню цифрової економіки України [6].

Спеціальний режим передбачає спрощені процедури реєстрації та доступ до цифрових державних послуг, що значно спрощує ведення бізнесу для стартапів. Це дозволяє їм зосередитися на розвитку продукту та залученні клієнтів. Крім того, для молодих компаній діють менш жорсткі вимоги щодо кількості працівників і рівня заробітних плат, що забезпечує більшу гнучкість на початкових етапах їхнього розвитку.

Україна активно впроваджує інноваційні підходи до оподаткування електронної комерції, прагнучи узгодити свою систему з міжнародними, зокрема європейськими, стандартами. Основні напрямки включають запровадження ПДВ для цифрових послуг, які надають нерезиденти, створення спеціальних режимів для ІТ-компаній і стартапів, а також цифровізацію податкового адміністрування.

Таблиця 3.

Інноваційні підходи в податковій та адміністративній системі України

Інноваційний підхід	Ключовий аспект
ПДВ для нерезидентів	20% на цифрові послуги
Спеціальний режим 'Дія.City'	Знижені ставки податків для ІТ
Електронні акцизні марки	Підвищення прозорості
Е-підприємець на Дія	Спрощена онлайн-реєстрація

Для успішного впровадження цих підходів доцільно створити уніфіковане міжнародне законодавство щодо оподаткування електронної комерції, що сприятиме уникненню конфліктів і зменшенню випадків ухилення від сплати податків. Не менш важливо підвищити рівень захисту споживачів від онлайн-шахрайства та знизити ризики, пов'язані з електронними банківськими операціями. Варто поступово збільшувати ставки екологічного податку, водночас диференціюючи акцизи на викопне паливо залежно від вмісту сірки. Це дозволить сформувати чіткі ринкові сигнали, забезпечуючи бізнесу достатній час для адаптації. Окрім цього, Україні слід сконцентруватися на вдосконаленні системи адміністрування екологічного оподаткування та покращенні координації між відповідними державними органами.

Для подальшого розвитку оподаткування електронної комерції Україні варто продовжити гармонізацію податкового законодавства з нормами ЄС, розглянути можливість зниження порогу реєстрації ПДВ для нерезидентів, які надають цифрові послуги, а також розширити базу ПДВ для охоплення більшого спектру послуг. Особливу увагу слід приділити створенню простої та конкурентоспроможної податкової системи, яка стимулюватиме економічне зростання, посилюватиме конкурентоспроможність і сприятиме підвищенню рівня життя населення. У цьому контексті можна розглянути адаптацію моделей, таких як естонський податок на розподілений прибуток або система єдиного податку, що успішно застосовується в деяких країнах Східної Європи.

Список використаних джерел та літератури:

1. Роман Михайловський. Електронна комерція в Україні: правила для бізнесу | Think brave. Think brave | Останні новини бізнесу України. URL: https://biz.ligazakon.net/analytics/226702_elektronna-komertsya-v-ukran-pravila-dlya-bznesu (дата звернення: 24.03.2025).
2. Оподаткування інтернет-магазину в Україні. Юридична компанія «Правова Допомога». URL: <https://pravdop.com/ua/publications/kommentarii-zakonodatelstva/nalogooblozhenie-internet-magazina-v-ukraine-04-2020-101/> (дата звернення: 24.03.2025).
3. European eCommerce Taxes Explained. eCommerce Fulfilment Services in the UK & EU | Bezos Fulfilment Network. URL: <https://www.bezos.ai/resources/ecommerce-taxes-in-europe> (date of access: 24.03.2025).
4. 2025 Sales Tax Changes Ecommerce Businesses Should Know: Avoid Audits. doola: A Business-in-a-Box™. URL: <https://www.doola.com/blog/2025-sales-tax-changes-ecommerce-businesses-should-know/> (date of access: 24.03.2025).
5. Tax Changes for E-Commerce Platforms: How Will They Be Made to Pay Taxes in Mexico? | Insights | Holland & Knight. Home | Holland & Knight. URL: <https://www.hklaw.com/en/insights/media-entities/2025/01/tax-changes-for-ecommerce-platforms-how-will-they-be> (date of access: 24.03.2025).
6. Переваги Diia.City: Податкові пільги та можливості для ІТ-бізнесу в Україні. Європейська Бізнес Асоціація. URL: <https://eba.com.ua/perevagy-diia-city-podatkovyi-pilgy-ta-mozhlyvosti-dlya-it-biznesu-v-ukrayini/>

Савчук О.Є.,
учитель
(м.Хмельницький)

РОЗРОБКА ТА ПІДГОТОВКА ПРОЕКТІВ, СТВОРЕНИХ У СЕРЕДОВИЩІ CORELDRAW, ДЛЯ ЛАЗЕРНОЇ ПОРІЗКИ

Лазерна порізка є одним з найпоширеніших методів точного розділення матеріалів, таких як дерево, акрил, шкіра, пластик та метал. Ефективне використання цього методу значною мірою залежить від якості підготовлених цифрових макетів. CorelDRAW — популярне програмне середовище для створення векторної графіки, яке широко застосовується у виробництві для підготовки файлів до порізки.

Загальні відомості про лазерну порізку.

Лазерна порізка базується на використанні сфокусованого лазерного променя високої потужності, який розігріває, розплавляє або випаровує матеріал.

Основними перевагами є:

- ✓ висока точність;
- ✓ відсутність механічного контакту з матеріалом;
- ✓ мінімальна кількість відходів.

До основних типів лазерів належать CO₂-лазери (переважно для неметалів) і волоконні лазери (для металів).

Особливості використання CorelDRAW для проектування.

CorelDRAW — це потужне векторне середовище, що підтримує:

- ✓ створення геометрично точних контурів;

- ✓ роботу з шарами;
- ✓ масштабування без втрати якості;
- ✓ експорт у формати, сумісні з лазерними верстатами (наприклад, DXF, AI, PLT).

Вимоги до підготовки файлів для лазерної порізки.

Для коректної обробки макету лазером необхідно дотримуватись таких вимог:

- ✓ Всі об'єкти мають бути векторними.
- ✓ Лінії порізки — Hairline (товщина волосини).
- ✓ Колір лінії — червоний (RGB: 255,0,0) для порізки, зелений — для гравіювання.
- ✓ Без заливок або з прозорою заливкою.
- ✓ Розміри об'єкта відповідають розмірам матеріалу.
- ✓ Уникнення задвоєння ліній.

Алгоритм створення проекту в CorelDRAW

1. Встановлення розміру сторінки відповідно до листа матеріалу.
2. Створення або імпорт графіки (наприклад, логотипу, шаблону).
3. Перетворення всіх об'єктів у криві (Ctrl+Q).
4. Встановлення лініям товщини Hairline.
5. Визначення кольорів відповідно до режимів лазера.
6. Групування елементів або розташування на різних шарах.
7. Збереження проєкту в форматі .CDR та експорт у .DXF/.PLT.

Типові помилки при підготовці макетів.

Наявність растрових зображень (не підтримуються).

Неправильні кольори ліній.

Використання товстих ліній, які лазер сприймає як

контур гравіювання.

Незгруповані або накладені один на одного об'єкти.

Використання шрифтів, не перетворених у криві.

Практичний приклад розробки макету

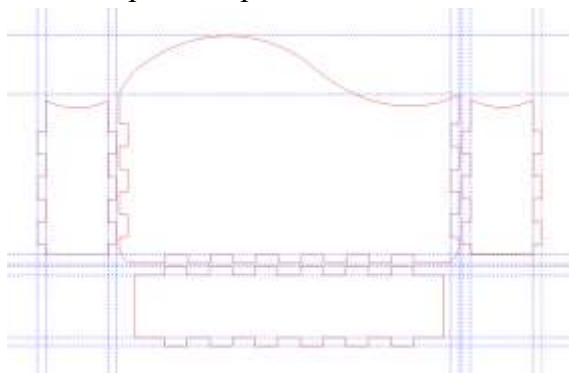
Розглянемо розробку «coaster and holder», підставки під кружку кави, чаю:

Створюємо основну форму у вигляді прямокутника з вирізом.



Визначаємо розміри згідно з технічними параметрами пристрою.

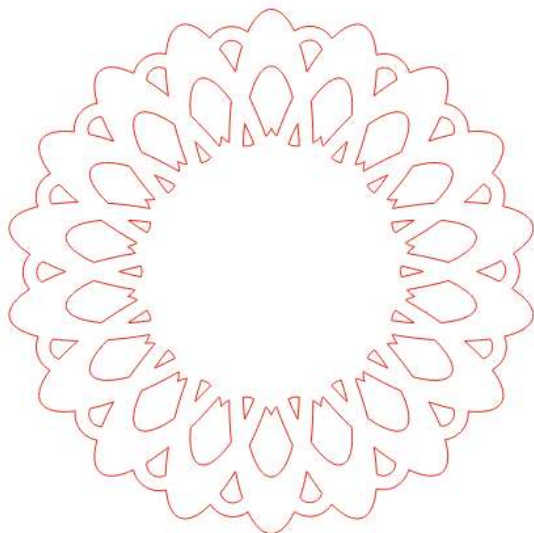
Додаємо отвори для кріплень.



Перевіряємо симетрію і центрування елементів.

Формуємо контури порізки червоним кольором, Hairline.

Створюємо костер, застосовуючи докери повороту та переміщення.



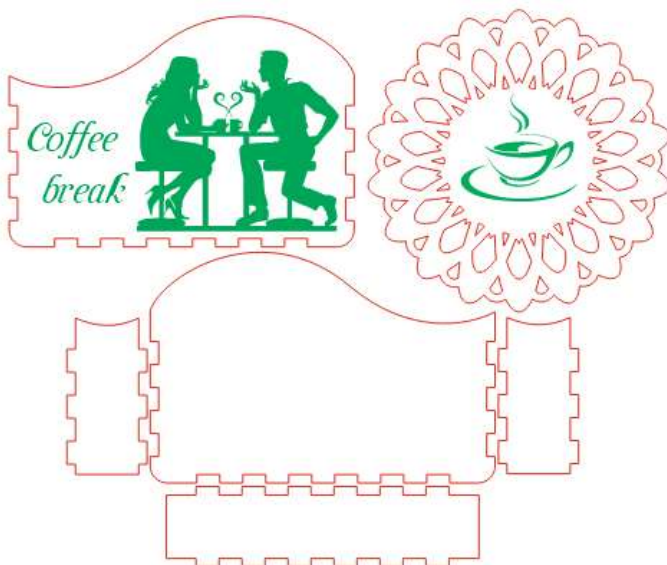
Підбираємо растрове зображення для костера та холдера, та трасуємо їх у векторне зображення.



Створюємо текстові об'єкти та по закінченні форматування обов'язково переводимо у криву.

Coffee
break

Комбінуємо об'єкти на листі для порізки.



Оптимізація макету для економії матеріалу

Оптимізація включає:

✓ мінімізацію відстаней між елементами (але не менше 2 мм);

✓ спільне використання ліній між елементами (shared edge cutting);

✓ розташування об'єктів у межах заданого аркуша.

Експорт файлу у відповідному форматі.

Найчастіше використовується формат .DXF або .PLT, залежно від ПЗ, яке керує лазером (наприклад, RDWorks, LaserCut, LightBurn):

Перед експортом бажано зберегти копію.

Увімкнути параметри збереження «без заповнення», лише контури.

Встановити одиниці виміру — міліметри.

Отже, підготовка макетів для лазерної порізки в CorelDRAW є відповідальним етапом, який суттєво впливає на якість та точність виготовлення продукції. Дотримання встановлених технічних вимог, використання відповідних інструментів та оптимізація макету дозволяють досягти високого рівня ефективності в процесі виробництва.

Список використаних джерел та літератури:

1. Посібник користувача CorelDRAW. Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/0ByttHrZSUGuaeEQ4MjdBLV9ielU/view?resourcekey=0-o4IDSiSo2zznOqOwwM5AVw>

2. Технічна документація до лазерного верстату «Ruida RDC6445G».

3. Методичні рекомендації з підготовки макетів для лазерної порізки, ТОВ «LaserTech Україна».

4. Електронне джерело: <https://coreldraw.com>.

5. Електронне джерело: <https://makezine.com>

Савчук Л.Є.,
вчитель
(м.Хмельницький)

СУЧАСНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ЦИФРОВОЇ ЕПОХИ

Світ стрімко змінюється, і освіта не залишається осторонь цих трансформацій. Зміна форматів комунікації, доступу до знань і організації навчального процесу стала можливою завдяки стрімкому розвитку інформаційно-комунікаційних технологій [1]. Традиційна модель освіти, заснована на безпосередньому контакті викладача та студента в аудиторії, поступово поступається місцем гнучкій, інтерактивній, персоналізованій системі навчання [2].

Цифрова епоха ставить перед освітньою сферою як нові можливості, так і серйозні виклики. З одного боку, цифрові технології розширюють доступ до знань, сприяють інноваціям у викладанні та навчанні, дозволяють враховувати індивідуальні особливості учнів. З іншого боку, виникають нові виклики, пов'язані зі швидкими змінами в інформаційному просторі, актуальними стають питання цифрової нерівності, захисту даних, психологічної адаптації до нових форм навчання, зниження рівня живого спілкування [4].

Сучасне освітнє середовище – це складна система, що включає не лише фізичний простір навчання, але й сукупність соціальних, інформаційних, психологічних і технічних чинників, які забезпечують процес навчання та виховання. В умовах цифрової епохи це середовище значно розширюється

завдяки технологіям, які надають нові можливості для комунікації, співпраці, доступу до знань.

Цифровізація освіти означає систематичне впровадження ІКТ у всі етапи навчального процесу – від організації освітньої діяльності до оцінювання результатів. Вплив цифрових інструментів простежується у:

- ✓ впровадженні навчальних платформ (Moodle, Google Classroom, Zoom, Microsoft Teams тощо);
- ✓ широкому використанні мультимедійних матеріалів;
- ✓ створенні електронних бібліотек і баз знань;
- ✓ розробці дистанційних і змішаних курсів [3].

Сучасні технології дозволяють адаптувати навчальний процес до потреб кожного учня, створюючи індивідуальні траєкторії навчання, які базуються на аналізі поведінки та успішності учня, підлаштовуючи контент під його індивідуальні особливості. Такі підходи суттєво підвищують ефективність навчання.

Попри очевидні переваги цифрової трансформації, сучасна освіта стикається з рядом суттєвих викликів, які обумовлені як технічними, так і соціально-психологічними аспектами. Ці проблеми стосуються як учнів, так і педагогів, управлінців та державних структур.

Нерівний доступ до цифрових технологій. Одним із ключових бар'єрів є цифровий розрив між різними соціальними групами, регіонами та країнами. У багатьох українських школах та закладах освіти, особливо в сільській місцевості, відсутнє стабільне підключення до Інтернету, недостатнє матеріально-технічне забезпечення, застаріла комп'ютерна техніка.

Учні, які не мають персональних гаджетів або доступу до якісного інтернет-з'єднання, втрачають можливість повноцінно

брати участь у навчальному процесі, особливо в умовах дистанційної або змішаної форми навчання. Це створює цифровий розрив, який може негативно вплинути на успішність навчання, спричиняє нерівність у доступі до якісної освіти.

Низький рівень цифрової грамотності. Іншим викликом є необхідність цифрової компетентності — як у викладачів, так і в учнів. Для ефективного використання сучасних освітніх технологій потрібні базові навички володіння цифровими інструментами, розуміння принципів інформаційної безпеки, здатність критично оцінювати інформацію.

Часто педагогічні працівники мають обмежені знання та навички для ефективного використання цифрових інструментів у навчанні, що гальмує інновації [4]. Без системної підтримки та підвищення кваліфікації процес цифровізації може мати формальний характер.

Перевантаження інформацією. В епоху Інтернету інформація стала доступною як ніколи раніше. Проте велика кількість інформаційних потоків не завжди означає якість знань. Учні часто втрачаються серед безлічі джерел, не вміють відрізнити фейкову або неактуальну інформацію від достовірної. Це викликає перевтому, зниження концентрації та інформаційний стрес.

Крім того, надмірна кількість завдань у різних платформах, дедлайнів і тестів створює високий рівень когнітивного навантаження. Учні стикаються з величезним обсягом даних, і завдання вчителя полягає в тому, щоб навчити їх критично оцінювати інформацію та відбирати необхідну.

Психологічні та соціальні ризики. Цифровізація, особливо у форматі дистанційного навчання, часто призводить до зниження рівня живого спілкування, ізоляції учнів,

емоційного виснаження, зростання тривожності. Відсутність безпосередньої взаємодії з однолітками та викладачами негативно впливає на формування комунікативних і соціальних навичок.

Крім того, тривале перебування перед екранами спричиняє погіршення зору, порушення сну, сидячий спосіб життя, що вимагає нових підходів до організації навчального процесу з урахуванням гігієнічних норм.

Попри численні виклики, цифрова трансформація відкриває перед освітою великі перспективи. Завдяки інноваційним технологіям змінюється саме розуміння навчання: воно стає більш гнучким, доступним, персоналізованим та орієнтованим на практичні результати. Ці зміни створюють умови для якісного зростання освітнього потенціалу суспільства.

Інтерактивність і персоналізація навчання. Цифрові платформи дозволяють відмовитися від одноманітного лекційного формату на користь інтерактивних методів, таких як:

- ✓ вікторини та тести з негайним зворотним зв'язком;
- ✓ симуляції та тренажери;
- ✓ віртуальні лабораторії;
- ✓ гейміфіковане навчання,
- ✓ Інтерактивні методи навчання роблять процес

цікавішим та ефективнішим, дозволяють підвищувати мотивацію і залученість учнів.

Також активно розвивається персоналізоване навчання — система, яка враховує індивідуальний темп, стиль і рівень підготовки кожного здобувача освіти. Це особливо актуально для учнів з особливими освітніми потребами.

Дистанційна та змішана освіта. Завдяки Інтернету стало

можливим навчатися в будь-який час і в будь-якому місці. Онлайн-освіта забезпечує гнучкий графік, доступ до міжнародного контенту, економію ресурсів. Змішана модель (поєднання онлайн і офлайн елементів) дозволяє поєднувати переваги традиційної та цифрової освіти.

Під час пандемії COVID-19 ця модель довела свою ефективність, хоча й виявила потребу в подальшому вдосконаленні цифрової інфраструктури.

Інноваційні методики навчання. Цифрове середовище створює умови для використання передових освітніх концепцій:

- ✓ STEM-освіта (наука, технології, інженерія, математика), що акцентує увагу на міждисциплінарності та практичних навичках;

- ✓ гейміфікація — застосування ігрових елементів у навчанні для підвищення мотивації;

- ✓ адаптивне навчання — динамічне налаштування навчального контенту відповідно до поведінки та результатів користувача;

- ✓ проєктне та проблемно-орієнтоване навчання, що розвиває критичне мислення та здатність до самостійного пошуку рішень.

Штучний інтелект в освіті. Використання штучного інтелекту (ШІ) дозволяє автоматизувати рутинні процеси — перевірку завдань, формування розкладу, аналітику успішності. ШІ допомагає виявляти труднощі на ранніх етапах навчання, рекомендувати індивідуальні завдання, прогнозувати майбутню успішність.

У контексті цифровізації освіти змінюється не лише технічне забезпечення освітнього процесу, а й парадигма педагогічної діяльності. Учитель уже не виступає виключно носієм знань — натомість він стає фасилітатором, наставником,

модератором освітнього середовища, який супроводжує учня в особистісному та інтелектуальному розвитку, допомагає орієнтуватися в інформаційному просторі та розвивати критичне мислення [2;4].

Цифрові технології сприяють демократизації знань: інформація стала вільно доступною, і учень може отримувати її з безлічі джерел. У таких умовах вчитель перестає бути єдиним авторитетом у класі. Натомість на перший план виходять педагогічна мудрість, критичне мислення, здатність структурувати й осмислювати інформацію.

Сучасний педагог має:

- ✓ допомагати учням зорієнтуватися в інформаційному потоці;
- ✓ сприяти розвитку soft skills (комунікація, співпраця, емоційний інтелект);
- ✓ створювати безпечне й інклюзивне навчальне середовище;
- ✓ підтримувати мотивацію до навчання в умовах багатозадачності [2].

Один із ключових викликів для вчителя — оволодіння цифровими навичками. Ця компетентність охоплює:

- ✓ уміння працювати з онлайн-платформами та цифровими ресурсами;
- ✓ розуміння етики в мережі, авторського права, безпеки даних;
- ✓ здатність впроваджувати інноваційні форми навчання (вебквести, мікрокурси, проєктне навчання).

Необхідно впроваджувати постійне професійне навчання педагогів — через курси підвищення кваліфікації, вебінари, майстер-класи, участь у педагогічних спільнотах.

Сучасне освітнє середовище стимулює впровадження таких підходів:

- ✓ Змішане навчання: поєднання онлайн і офлайн форм, індивідуальна робота та групові дискусії.

- ✓ Перевернуте навчання: учні опрацьовують новий матеріал самостійно, а на уроці вирішують завдання, дискутують, поглиблюють знання.

- ✓ Кейсовий метод: аналіз реальних життєвих ситуацій, що формує навички вирішення проблем.

- ✓ Колаборативне навчання: проєктна робота в групах, обмін досвідом, взаємна підтримка.

Уже сьогодні в українській освіті є багато прикладів ефективного впровадження цифрових стратегій. Так, вчителі активно застосовують:

- ✓ онлайн-платформи «Всеосвіта», «На Урок», Prometheus;

- ✓ створюють власні блоги та YouTube-канали;

- ✓ організовують онлайн-квести, марафони, Google-класи;

- ✓ проводять віртуальні екскурсії.

Такі підходи не лише підвищують якість навчання, а й формують цифрову культуру в суспільстві.

Сучасне освітнє середовище стрімко трансформується під впливом цифрових технологій. Цифровізація відкриває широкі можливості для підвищення якості навчання, забезпечення доступності та індивідуалізації освітнього процесу. Водночас вона створює низку викликів, пов'язаних з цифровою нерівністю, недостатньою підготовкою педагогів, психологічними ризиками.

Успішне подолання цих викликів потребує системного

підходу: модернізації інфраструктури, розвитку цифрової компетентності всіх учасників освітнього процесу, розробки гнучкої освітньої політики. Особливо важливо переосмислити роль учителя як провідника в новому інформаційному світі.

Майбутнє освіти належить тим системам, які зможуть поєднати технологічні інновації з гуманістичними цінностями, зберігаючи суть освіти як засобу розвитку особистості, громадянина й професіонала.

Список використаних джерел та літератури:

1. Білоус І. В. Цифровізація освіти: виклики та перспективи розвитку в Україні. Педагогічний дискурс. 2020. № 29. С. 34–41.
2. Іванова О. П. Цифрова компетентність учителя: сучасні підходи до формування. Інформаційні технології і засоби навчання. 2021. Т. 84, № 4. С. 112–123.
3. Державна служба якості освіти України. Національний звіт про якість шкільної освіти – 2023. Київ: ДСЯО, 2023. 120 с. URL: <https://sqe.gov.ua/media>
4. Пінчук О. П., Биков В. Ю. Цифрові трансформації в освіті: виклики та рішення. Інформаційні технології в освіті. 2020. № 42. С. 7–19.

Шемерда В.Є.,
здобувач фахової передвищої освіти
(м.Хмельницький)
Кіщенко Б.М.,
викладач
(м.Хмельницький)

ІННОВАЦІЇ В УПРАВЛІННІ ТУРИСТСЬКИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ

У сучасних умовах глобалізації та цифрової трансформації індустрія туризму зазнає суттєвих змін, що зумовлює необхідність впровадження інновацій в управлінську діяльність туристичних підприємств. Конкуренція на ринку туристичних послуг постійно зростає, а запити споживачів стають дедалі вимогливішими, що вимагає від компаній нових підходів до організації бізнесу, обслуговування клієнтів та формування туристичного продукту.

Метою даної статті є дослідити основні напрями впровадження інновацій в управлінні туристськими підприємствами, визначити їхній вплив на ефективність діяльності, конкурентоспроможність та розвиток туристичної галузі в умовах цифрової трансформації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання інноваційного розвитку туристичних підприємств є достатньо широко висвітленими в науковій літературі. Зокрема варто виділити дослідження таких авторів як Крупський О. П., Жукович І. А., Опанащук Ю. Я., Сагірова А. С., Оливко О. А.

Інноваційні технології виступають ключовим чинником

ефективного функціонування туристичних організацій. Вони дозволяють оптимізувати внутрішні процеси, автоматизувати управлінські функції, покращити якість сервісу та забезпечити персоналізований підхід до клієнта. Адже, саме інноваційність управлінських рішень визначає успішність та конкурентоспроможність туристичних підприємств на національному й міжнародному ринках. Метою даної роботи є дослідити основні напрями впровадження інновацій в управлінні туристичними підприємствами, визначити їхню ефективність та потенціал для подальшого розвитку галузі.

Інновації в управлінні туристськими підприємствами — це впровадження нових технологій, методів, рішень та організаційних форм з метою підвищення ефективності діяльності компанії, покращення обслуговування клієнтів, зниження витрат та адаптації до змін зовнішнього середовища. У туристичному бізнесі інновації торкаються як внутрішніх процесів управління, так і маркетингу, комунікації, сервісу та взаємодії з клієнтами [5, с.78].

Управління туристичним підприємством у сучасному світі потребує не лише класичних управлінських навичок, а й гнучкості, відкритості до технологічних змін та впровадження інновацій. Під інноваціями розуміють нововведення, що забезпечують підвищення ефективності діяльності організації, поліпшення її конкурентних позицій та здатність адаптуватися до змін ринку.

Інновації в туризмі можуть бути:

- ✓ продуктовими (нові види турів, комбіновані послуги);
- ✓ процесними (автоматизація бронювання, впровадження CRM/ERP-систем);
- ✓ організаційними (нові методи управління,

франчайзинг, гнучкі структури);

✓ маркетинговими (діджитал-маркетинг, віртуальна реклама, гейміфікація).

У сучасних умовах ведення бізнесу туристичні підприємства стикаються з динамічними змінами на ринку, технологічним прогресом, новими запитами клієнтів і загостренням конкуренції. Це спонукає компанії активно шукати нові підходи до управління, де ключову роль відіграють інновації. Інновації не лише трансформують структуру туристичних підприємств, а й формують нову якість управління, сервісу та взаємодії з ринком [4, с.88].

Цифровізація стала основним інструментом модернізації туристичного бізнесу. Туристичні підприємства впроваджують такі рішення:

✓ CRM-системи (Customer Relationship Management) – автоматизовані системи управління взаєминами з клієнтами, які дозволяють збирати, аналізувати та ефективно використовувати дані про клієнтів. Це підвищує рівень персоналізації обслуговування, збільшує продажі та зміцнює лояльність клієнтів.

✓ ERP-системи (Enterprise Resource Planning) — інтегровані платформи для управління внутрішніми процесами (фінанси, логістика, кадри), що дозволяють централізовано контролювати всі аспекти діяльності підприємства.

✓ Хмарні технології — забезпечують доступ до даних із будь-якого місця, підвищують мобільність персоналу, скорочують витрати на ІТ-інфраструктуру.

✓ Big Data — дає змогу аналізувати великі обсяги даних про поведінку туристів, попит, сезонність, що допомагає приймати обґрунтовані управлінські рішення.

✓ Інновації в обслуговуванні допомагають підвищити ефективність взаємодії з клієнтом, забезпечити комфорт і швидкість отримання послуг:

✓ Чат-боти – автоматизовані віртуальні консультанти, які працюють 24/7, відповідають на запитання туристів, допомагають з бронюванням чи уточненням маршруту.

✓ Мобільні додатки – інтегрують в собі функції навігації, бронювання, оплати, рекомендацій тощо. Наприклад, туристи можуть планувати маршрут, отримувати нагадування, перевіряти погоду, читати відгуки.

✓ Системи самообслуговування — електронні термінали в готелях, аеропортах, турагентствах; мобільний check-in та check-out; безконтактна оплата [2, с. 165].

Сучасне управління туристичними підприємствами неможливе без активного впровадження інновацій. Цифрові технології, автоматизація, нові підходи до маркетингу, використання VR/AR, гнучкі організаційні структури та соціальні інновації формують нову якість у сфері туризму. Успішні компанії не лише впроваджують інновації, а й створюють умови для постійного їх оновлення, адаптації та розвитку відповідно до змін глобального ринку [1, с.42].

Цифрові технології значною мірою трансформують класичні управлінські моделі, забезпечуючи автоматизацію процесів, підвищення ефективності обслуговування клієнтів, оптимізацію внутрішніх операцій та створення нових підходів до організації туристичних послуг.

Впровадження CRM- і ERP-систем, мобільних додатків, онлайн-сервісів та хмарних платформ дозволяє туристичним підприємствам бути більш гнучкими, клієнтоорієнтованими та конкурентоспроможними.

Не менш важливою є автоматизація взаємодії з клієнтами: завдяки чат-ботам, персоналізованим цифровим сервісам, системам електронного бронювання і мобільним додаткам турист отримує швидкий і якісний сервіс, що сприяє зростанню лояльності та позитивного іміджу компанії. Використання технологій віртуальної та доповненої реальності відкриває нові можливості в презентації туристичних продуктів і формуванні унікального клієнтського досвіду [3, с.34].

Крім того, інновації у сфері маркетингу, зокрема цифровий маркетинг, дозволяють туристичним підприємствам ефективно просувати свої послуги на цільові ринки. Організаційні інновації, як-от франчайзинг, аутсорсинг, гнучкі моделі управління (Agile), забезпечують оптимізацію структури управління, зменшення витрат і підвищення адаптивності підприємства до змін ринку.

Висновок. Отже, аналіз основних напрямів впровадження інновацій в управлінні туристськими підприємствами дозволяє зробити висновок, що інноваційна діяльність є ключовою умовою для забезпечення ефективного функціонування туристичних організацій у сучасних умовах глобалізації, цифровізації та зростаючої конкуренції

Таким чином, впровадження інновацій у діяльність туристичних підприємств є не просто бажаним, а стратегічно необхідним кроком. Успіх у туристичній сфері нині визначається не лише якістю послуг, а й здатністю до інновацій, адаптації та технологічного лідерства. Саме інноваційні підходи формують майбутнє туризму — ефективного, стійкого, персоналізованого та клієнтоорієнтованого.

Список використаних джерел та літератури:

1. Богіров Я. С. Інформаційне забезпечення бізнес-планування інноваційних проєктів підприємств: складові елементи та особливості їхньої взаємодії / Я. С. Богіров, Н. Ю. Мирощенко, О. Є. Паук // Маркетинг і менеджмент інновацій. 2012. № 4. С. 193–202.
2. Влащенко Н. М. Інноваційні технології у ресторанному, готельному господарстві та туризмі : навч. посібник / Н. М. Влащенко ; Харків. нац. ун-т міськ. госпва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. 373 с.
3. Гернего Ю. О. Теоретичні основи дослідження ефективності реалізації інноваційного проєкту / Ю. О. Гернего // Університетські наукові записки. 2012. № 4 (44). С. 500–509
4. Мельниченко С. В. Інформаційні технології в туризмі : теоретичні та практичні аспекти / С. В. Мельниченко // Вісник Запорізького національного університету. – 2016. – № 2 (6). С. 129–138
5. Полотай О. І. Управління інформаційною безпекою в туристичній галузі / О. І. Полотай, Б. М. Мізюк // Інформаційна безпека в сучасному суспільстві : збірник тез доповідей II Міжнародної науково-технічної конференції. Львів : ЛДУ БЖД, 2016. С. 72–73.

Шемерда О.В.,
викладач
(м.Хмельницький)

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНОВАЦІЙ В ТУРИСТИЧНІЙ ІНДУСТРІЇ

Туризм є однією з найбільш динамічних та перспективних галузей економіки, яка не тільки створює значний економічний внесок у багато країн, а й сприяє культурному обміну, розвитку інфраструктури та створенню робочих місць. Однак, як і будь-яка інша сфера, туристична галузь постійно стикається з новими викликами, серед яких — зміни в потребах і смаках споживачів, швидкий розвиток технологій, глобалізація, екологічні вимоги та соціальна відповідальність бізнесу. В умовах такої мінливості важливим фактором, що визначає конкурентоспроможність і стійкість туристичних підприємств, є впровадження інновацій.

Метою статті є аналіз основних інноваційних тенденцій, які мають місце в туристичній галузі, і виявлення їх впливу на розвиток галузі в цілому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню інноваційних процесів у туристичній сфері приділяло увагу багато вітчизняних та зарубіжних учених. Варто виділити праці Бирковича В.І., Боголюбова В.С., Дмитрука С.В., Дуровича А.П., Жукової М.А., Новикова В.С., Квартальнова В.О., Ковалева С.І., Малахової М.М., Міхно М.О., Новікова В.С., Пшеничних Ю.А., Саак А.Е., Соколова С.Т., Черниш О.І.,

Чечель А.В., в яких розкриті сутність інноваційної діяльності, класифікація інновацій у туризмі, процеси автоматизації роботи, управління туристичними підприємствами на основі використання інноваційних методів [2, с. 48].

Інновації в туристичній індустрії не обмежуються лише новими технологіями чи продукцією. Вони охоплюють різноманітні аспекти: від маркетингових стратегій, нових методів управління та організації обслуговування клієнтів до екологічних і соціальних ініціатив. Успіх і сталий розвиток туристичних підприємств значною мірою залежить від здатності адаптуватися до змінюваного середовища, використовувати інноваційні інструменти та шукати нові підходи до обслуговування клієнтів, підвищення ефективності діяльності та зниження витрат [3, с. 45].

Інновації в туристичній індустрії виконують дві основні функції:

✓ Підвищення ефективності діяльності підприємств: завдяки новим технологіям та методам управління, підприємства можуть знижувати витрати, оптимізувати бізнес-процеси та підвищувати якість обслуговування клієнтів.

✓ Створення нових туристичних продуктів і послуг: інновації дозволяють підприємствам виходити на нові ринки, задовольняти змінювані потреби споживачів та створювати унікальні пропозиції, що допомагають підвищити конкурентоспроможність.

✓ Управлінські інновації включають впровадження нових методів організації робочих процесів, бізнес-моделей та стратегій управління, що сприяють покращенню якості обслуговування та підвищенню ефективності.

В умовах швидко змінюваного ринку важливою є

здатність підприємств швидко адаптувати свої стратегії та бізнес-моделі. Впровадження гнучких методів управління, таких як методи Agile або Lean, дозволяє туристичним компаніям оперативно реагувати на зміни в умовах зовнішнього середовища.

Туристичні підприємства все частіше звертаються до нових моделей бізнесу, таких як sharing economy (економіка спільного споживання), коли ресурси, як транспортні засоби або житло, орендуються безпосередньо між людьми через онлайн-платформи, що дозволяє знижувати витрати та пропонувати клієнтам більш доступні послуги.

Використання інновацій для інтеграції принципів сталого розвитку у діяльність підприємства стало важливим аспектом. Впровадження «зелених» технологій, екологічно чистих процесів виробництва та зменшення негативного впливу на навколишнє середовище стають важливими вимогами для сучасних туристичних компаній [1, с. 48].

Соціальні інновації є важливою складовою сталого розвитку туристичної індустрії, і їх роль зростає. Сюди входять такі інновації, як розвиток екологічного туризму, підтримка місцевих громад та культур, а також інтеграція соціальної відповідальності у бізнес-стратегії підприємств.

Сталий туризм: Це концепція, що охоплює не тільки екологічні аспекти, а й соціальні та економічні. Туристичні компанії все частіше створюють стратегії, які дозволяють зберегти природні ресурси, підтримувати місцеві громади та сприяти розвитку місцевої економіки без шкоди для навколишнього середовища.

Інклюзивний туризм: Ідея інклюзивного туризму полягає у забезпеченні доступності послуг для всіх категорій громадян,

включаючи людей з обмеженими можливостями. Інновації в цьому напрямку допомагають забезпечити рівний доступ до туристичних ресурсів та послуг для всіх.

Цифрова інклюзія: Завдяки цифровим інноваціям, таким як мобільні додатки, онлайн-сервіси та платформи, навіть віддалені або маловідомі туристичні DESTINAЦІЇ можуть бути доступні для широкого кола людей. Це дозволяє залучати нових туристів, зокрема з числа молоді та людей з обмеженими можливостями.

Оскільки туристи стали більш обережними в плануванні своїх подорожей, багато підприємств розробили гнучкі умови скасування та перенесення бронювань, що дозволяє знизити ризики і забезпечити лояльність клієнтів.

Інновації стали невід'ємною частиною розвитку туристичної галузі, оскільки вони дозволяють адаптуватися до швидко змінюваних умов зовнішнього середовища, підвищувати ефективність і конкурентоспроможність підприємств, а також забезпечувати високий рівень задоволеності клієнтів. У сучасних умовах, коли технологічні, соціальні та економічні зміни відбуваються з величезною швидкістю, інновації виступають не лише як можливість для розвитку, але й як необхідність для збереження та розширення позицій на ринку [4, с. 67].

Висновок. Таким чином, інновації є важливим рушієм для розвитку туристичної галузі, оскільки вони дозволяють підприємствам не лише оптимізувати бізнес-процеси та знижувати витрати, а й створювати нові продукти і послуги, які відповідають змінюваним вимогам споживачів. У майбутньому інновації, зокрема в таких сферах, як цифровізація, сталий туризм, екологічно чисті технології та персоналізація

обслуговування, продовжать відігравати ключову роль у зростанні туристичних компаній і розвитку галузі загалом.

Водночас, важливо зазначити, що успішне впровадження інновацій вимагає від підприємств не лише технічних знань і ресурсів, а й здатності адаптуватися до швидко змінюваного середовища, розуміння потреб клієнтів і стратегічного планування. Таким чином, інновації повинні бути не лише інструментом для вирішення поточних завдань, а й частиною довгострокової стратегії сталого розвитку в умовах постійної трансформації туристичної галузі.

Список використаних джерел та літератури:

1. Давидова О. Особливості застосування інновацій у розвитку туристичної галузі України. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка. 2015. № 7 (172). С. 65–69.
2. Денищенко Л., Дорошенко Т. Рушії розвитку туристичної індустрії в умовах сучасності. Економіка та суспільство, 2023. (50).
3. Доценко М. Інновації в туризмі України. Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні тенденції розвитку туризму». Миколаїв : ВП «МФ КНУКІМ», 2015. С. 31–34.
4. Підвальна, О. Фактори розвитку сфери туризму: регіональний аспект. Підприємництво та інновації, 2020. С. 66–71.
5. Трусова Н., Цвілій С. Безпечний стан інноваційного розвитку туристичної індустрії в економічній системі держави. Економіка та суспільство. 2022.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Авсієвич Алла Валеріївна, доктор філософії в галузі права; доцент кафедри права та правоохоронної діяльності Хмельницького інституту імені Блаженнішого Володимира, Митрополита Київського і всієї України ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом» (м.Хмельницький), аспірант Навчально-наукового інституту права імені Володимира Великого ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом» (м. Київ)

Авсієвич Руслан Леонідович, учитель інформатики комунального закладу загальної середньої освіти «Ліцей №11 Хмельницької міської ради» (м.Хмельницький)

Аскарова Юлія Сергіївна, вчитель інформатики комунального закладу загальної середньої освіти «Ліцей №11 Хмельницької міської ради» (м.Хмельницький)

Базалійська Наталія Петрівна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри HR– інжиніринг у бізнес– економіці Хмельницького національного університету (м.Хмельницький)

Базалійський Віталій Петрович, аспірант 2–го року навчання Хмельницького національного університету (м.Хмельницький)

Бірченко Наталія Олександрівна, кандидат економічних наук, доцент; доцент кафедри обліку, аудиту та оподаткування Державного біотехнологічного університету (м.Харків)

Валійон В. В., здобувач вищої освіти Хмельницького національного університету (м.Хмельницький)

Ведерніков Михайло Данилович, доктор економічних наук, професор; академік Академії економічних наук України, завідувач кафедри HR-інжиніринг у бізнес-економіці Хмельницького національного університету (м.Хмельницький)

Вознюк Руслан Васильович, аспірант 2-го року навчання Хмельницького національного університету (м.Хмельницький)

Волянська-Савчук Леся Вікторівна, кандидат економічних наук, доцент; доцент кафедри HR-інжиніринг у бізнес-економіці Хмельницького національного університету (м.Хмельницький)

Горбатюк Олександр Вікторович, кандидат економічних наук, доцент; доцент кафедри HR-інжинірингу у бізнес-економіці Хмельницького національного університету (м. Хмельницький)

Дурач Р. В., здобувач вищої освіти Хмельницького національного університету (м.Хмельницький)

Дидюк Богдан Сергійович, магістр Хмельницького національного університету (м.Хмельницький)

Захарець Катерина Миколаївна, здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок» Хмельницького інституту ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом» (м.Хмельницький)

Зелена Марія Іванівна, кандидат економічних наук, доцент; доцент кафедри HR-інжиніринг у бізнес-економіці Хмельницького національного університету (м.Хмельницький)

Кіщенко Богдан Миколайович, викладач циклової комісії туризму, рекреації, загальноосвітньої та фундаментальної підготовки Хмельницького економіко-

правового фахового коледжу ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом» (м.Хмельницький)

Клімас Вадим Анатолійович, аспірант Хмельницького національного університету (м.Хмельницький)

Ковалевська Надія Сергіївна, кандидат економічних наук, доцент; доцент кафедри обліку, аудиту та оподаткування Державного біотехнологічного університету (м.Харків)

Луценко Олена Анатоліївна, кандидат економічних наук, доцент; доцент кафедри обліку, аудиту та оподаткування Державного біотехнологічного університету (м.Харків)

Максютін К.В., здобувач вищої освіти Хмельницького національного університету (м. Хмельницький)

Музика Ярослав Олександрович, здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності «Туризм і рекреація» Хмельницького інституту ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом» (м.Хмельницький)

Никитюк Світлана, старший викладач кафедри англійської мови, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка (м.Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл.)

Оліх Галина Іванівна, старший викладач кафедри економіки та управління Хмельницького інституту ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом» (м.Хмельницький)

Остапенко Роман Миколайович, кандидат економічних наук, доцент; доцент кафедри обліку, аудиту та оподаткування Державного біотехнологічного університету (м.Харків)

Повх І.І., здобувач вищої освіти Хмельницького національного університету (м.Хмельницький)

Рижикова Наталія Іванівна, доктор економічних наук, професор; професор кафедри обліку, аудиту та оподаткування Державного біотехнологічного університету (м.Харків)

Савчук Олексій Євгенович, вчитель інформатики вищої категорії, вчитель-методист Комунального закладу загальної середньої освіти «Ліцей №11 Хмельницької міської ради» (м.Хмельницький)

Савчук Людмила Євгенівна, учитель інформатики КЗЗСО «Гімназія №25 імені Вадима Ангела» Хмельницької міської ради (м.Хмельницький)

Шемерда Володимир Євгенович, здобувач фахової передвищої освіти спеціальності «Туризм і рекреація» Хмельницького економіко-правового фахового коледжу ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом» (м.Хмельницький)

Шемерда Олена Василівна, викладач циклової комісії туризму, рекреації, загальноосвітньої та фундаментальної підготовки Хмельницького економіко-правового фахового коледжу ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом» (м.Хмельницький)

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ ІНСТИТУТ

імені Блаженнішого Володимира, Митрополита Київського і всієї України
ПрАТ “ВНЗ “Міжрегіональна Академія управління персоналом”

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ

19 травня 2026 року

відбудеться Всеукраїнська конференція (offline\online)

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ як основа професійного становлення особистості
(до Дня науки)**

Початок роботи засідання об 11⁰⁰ (очно та в режимі ZOOM - зв'язку).

Пропонуються, але не обмежуються такі напрями роботи:

1. Майбутнє України у всесвітньому інформаційному просторі.
2. Електронна комерція в інноваційному розвитку українського суспільства.
3. Гуманітарні науки в професійному становленні особистості.
4. Інноваційні технології у ході розвитку освітньої галузі: проблеми та перспективи.
5. Інновації у підходах до вивчення фундаментальних дисциплін в умовах дистанційного навчання.

**Усім учасникам буде видано сертифікати про участь у конференції
оформлені відповідно до встановлених вимог (9 год./ 0,3 кредита ECTS)**

**За матеріалами наукового засідання планується видання
Збірника наукових праць «ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХХІ
СТОЛІТТЯ». Випуск 11.**

**Участь у конференції та публікація статей у Збірнику здійснюється
безкоштовно!**

Вимоги до оформлення: матеріали подаються українською мовою обсягом 8-12 сторінок тексту формату А4 у текстовому редакторі WORD; стиль «звичайний»; шрифт TimesNewRoman, кегль 14, міжрядковий інтервал 1,5; абзацний відступ - 1,25 см, поля зліва – 20 мм, справа, зверху, знизу – 20 мм.

Матеріали подавати у такій послідовності:

1. Ініціали та прізвище автора/авторів (у центрі).
2. Науковий ступінь, вчене звання (у центрі).
3. Місце роботи (у центрі).
4. Назва статті - великими літерами, жирним шрифтом у центрі.
5. Текст статті. Посилання в тексті на джерела зазначити у квадратних дужках, наприклад [3, с. 24], [2, с. 364-367], [5; 12].
6. Список літератури, оформлений згідно з останніми вимогами ВАК.

Термін подачі заявок та матеріалів – до 17 травня 2026 року

Наукові статті та тези надсилати в електронному варіанті на електронну пошту.

Контакти: 29015, м. Хмельницький, пр. Миру 101А, Хмельницький інститут
МАУП. Т.: 067-589-53-66 (Валентина Парандій). E-mail: v.parandiy@maup.km.ua

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ XXI СТОЛІТТЯ

Збірник наукових праць

Випуск 10

З 157 Інноваційні технології XXI століття: зб. наук. пр. / гол. ред.
Л. Г. Білий. Хмельницький : Вид-во МАУП, 2025. Вип. 9. 184 с.

*За достовірність фактів, назв, посилань на літературні джерела
відповідальність несуть автори. Редколегія не завжди поділяє їхні погляди.*

Фото на обкладинці з мережі Internet

Приватне акціонерне товариство «Вищий навчальний заклад
«Міжрегіональна Академія управління персоналом»
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи ДК №3262 від 26.08.2008 р.



Хмельницький інститут
імені Блаженнішого Володимира,
Митрополита Київського і всієї України
29015, м. Хмельницький, проспект Миру 101 А
Тел.: (0382) 63-03-05, 63-70-24
Ел. адреса: himaup@ukr.net
www.maup.km.ua

Здано в набір 30 травня 2025 р. Підписано до друку 30 травня 2025 р.
Формат 60х84 1/16. Гарн. Times. Ум. друк. арк. 2,4.
Друк офсетний. Папір офсетний. Тираж 200 прим.



Хмельницький інститут
Міжрегіональної Академії управління персоналом
e-mail: himaup@ukr.net, офіційний сайт: www.km.maup.com.ua