КОЛЕКТИВНА МОНОГРАФІЯ

МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ВИМІРИ ІННОВАЦІЙ: ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ

Випуск 2

УДК 330.341.1:001.2:316:330:338.2(02.064)
DOI: 10.31.339/978-617-7495-99-3/420.2026

Рекомендовано до друку Вченою радою Мукачівського державного університету (протокол №12 від 25 травня 2026 року)

Рецензенти:

ГАЛУС Олександр – доктор педагогічних наук, професор, проректор з наукової роботи Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії, Заслужений діяч науки і техніки України.

КРУТІЙ Катерина – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри дошкільної освіти Маріупольського державного університету.

ЛІБА Наталія – доктор економічних наук, професор, професор кафедри обліку і оподаткування та маркетингу Мукачівського державного університету.

Редакційна колегія:

ШВАРДАК Маріанна – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри педагогіки дошкільної, початкової освіти та освітнього менеджменту Мукачівського державного університету, голова правління ГО «Спілка науковців України».

ПОПОВИЧ Оксана – доктор педагогічних наук, професор, декан педагогічного факультету Мукачівського державного університету.

ІВАНОВА Вікторія – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри дошкільної та спеціальної освіти Мукачівського державного університету.

М58

Міждисциплінарні виміри інновацій: від теорії до практики соціально-економічного розвитку: колективна монографія. Вип. 2 / за ред. М. Швардак, О. Попович, В. Іванової. Мукачево: Мукачівський державний університет – Спілка науковців України, 2026. 420 с.

У монографії розглянуто теоретичні та практичні аспекти інноваційних процесів у контексті сучасного розвитку освіти та соціально-економічної сфери. Акцентовано увагу на широкому спектрі системних інновацій в освітній галузі – від управління безпекою середовища й упровадження новітніх педагогічних технологій до цифровізації мовної підготовки та інклюзивних рішень, а також на проблемах цифрової трансформації бізнесу, інтеграції штучного інтелекту та стратегічного управління людським капіталом у кризових умовах. Відображено погляди вітчизняних дослідників на вирішення актуальних завдань у сферах педагогіки, економіки, менеджменту та соціокультурної діяльності в контексті побудови інноваційного суспільства.

Адресується фахівцям-практикам, науковим і науково-педагогічним працівникам, докторантам, аспірантам та студентам; усім, хто цікавиться актуальними проблемами інноваційного розвитку суспільства.

ISBN 978-617-7495-99-3

© Мукачівський державний університет, 2026
© Спілка науковців України, 2026

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА 5

РОЗДІЛ 1. ТЕХНОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ, ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ 9

1.1. Штучний інтелект в управлінні підприємством *(Олена Бачинська)* 9

1.2. Проблеми та перспективи використання штучного інтелекту при побудові профілю кандидата на вакансію *(Галина Вербицька)* 28

1.3. Інтелектуальні системи обробки даних для моніторингу агроекосистем на основі безпілотних літальних апаратів *(Олександр Семіряков)* 44

1.4. Формування адаптивної моделі бюджетування підприємств будівельної галузі України в умовах форс-мажору *(Оксана Рубцова, Лариса Гусарова)* 61

РОЗДІЛ 2. СТРАТЕГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ, ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ВИКЛИКИ 120

2.1. Освітні інновації як чинник розвитку людського капіталу: міждисциплінарний аналіз *(Ілона Дичківська)* 120

2.2. Освіта як стратегічний ресурс відновлення людського капіталу України в умовах війни: роль ментального капіталу *(Олена Пальчук)* 147

2.3. Крос-культурні комунікації в системі сучасного менеджменту креативних індустрій *(Вікторія Олійник)* 168

2.4. Чинники формування якості та безпечності майонезу і їх значення для споживачів на українському ринку *(Ольга Юдічева)* 187

2.5. Трансформація соціокультурних моделей університетської бібліотеки: від традиційного книгосховища до інноваційного освітньо-наукового хабу *(Катерина Мовчан)* 210

РОЗДІЛ 3. ІННОВАЦІЙНІ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ТА СИСТЕМНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ В ОСВІТІ 221

3.1. Моніторинг сформованості культури безпеки освітнього середовища як показник якості управління в системі «дитина – заклад освіти – громада» *(Маріанна Швардак)* 221

3.2. Інноваційні підходи у моделях професійної підготовки майбутніх юристів США та Великої Британії *(Віталій Будкевич)* 241

3.3. Фасилітативна функція педагога в контексті інноваційних трансформацій освіти *(Віталія Палкуш)* 258

3.4. Педагогічні умови інтеграції інноваційних технологій в освітній процес закладу дошкільної освіти *(Оксана Попович, Вікторія Іванова)* 277

3.5. Формування професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення в умовах інноваційних трансформацій освіти *(Тетяна Атрощенко, Мирослава Газдик)* 301

РОЗДІЛ 4. ПРАКТИЧНІ ВИМІРИ МОВНОЇ ПІДГОТОВКИ, ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ТА ІНКЛЮЗИВНІ РІШЕННЯ В ОСВІТІ 323

4.1. Педагогічний дизайн та доступність українсько-англійського словника шрифтом Брайля *(Ярослав Сидоренко)* 323

4.2. До проблеми формування англомовної лексичної компетентності засобами мобільних технологій *(Оксана Липчанко-Ковачик)* 343

4.3. Міждисциплінарна інтеграція української та англійської мовної підготовки у військовому ЗВО *(Анна Жукова, Світлана Деміхова)* 364

ПІСЛЯМОВА 397

БІБЛІОГРАФІЯ 399

НАШІ АВТОРИ 418

ПЕРЕДМОВА

Сучасний етап глобального розвитку характеризується фундаментальним переходом від домінування технологічного детермінізму Індустрії 4.0 до гуманістичної та сталої парадигми Індустрії 5.0, де людина знову стає центром системних трансформацій. Проте в умовах безпрецедентних викликів воєнного стану та системної нестабільності традиційні статичні моделі управління, освіти та економічного планування втрачають свою аналітичну й практичну спроможність, породжуючи гостру суперечність між потребою у стрімкій модернізації та інерційним використанням застарілих підходів. Головна наукова проблема полягає у фрагментарності існуючих рішень та відсутності цілісного міждисциплінарного бачення, яке дозволило б інтегрувати цифрову трансформацію, штучний інтелект та стратегічний менеджмент людським капіталом у єдину життєздатну екосистему відновлення України. Нагальна необхідність подолання цього інституційного розриву потребує пошуку нових векторів інноваційного поступу, де освітня система виступає стратегічним епіцентром, а технологічний прогрес – інструментом реалізації цінностей людиноцентризму, соціальної відповідальності та національної безпеки.

Другий випуск колективної монографії *«Міждисциплінарні виміри інновацій: від теорії до практики соціально-економічного розвитку»* є результатом ґрунтовного наукового пошуку, що об’єднав зусилля провідних вітчизняних дослідників для розв’язання актуальних завдань сучасності.

Метою видання є комплексний розгляд теоретичних та практичних аспектів інноваційних процесів у контексті трансформації освітньої та соціально-економічної сфер, а також пошук стратегічних рішень для побудови інноваційного суспільства в умовах системних викликів. Праця покликана не лише узагальнити наявний досвід, а й стати каталізатором для подальших наукових розвідок та надійним орієнтиром у процесі відновлення та модернізації України.

Логіка дослідження розгортається крізь чотири взаємопов'язані розділи, кожен з яких висвітлює специфічний вимір інноваційного розвитку.

Перший розділ розкриває роль технологічного прогресу як драйвера сучасних економічних трансформацій. Автори фокусують увагу на штучному інтелекті як ключовому інструменті, що дозволяє оптимізувати бізнес-процеси, автоматизувати рутинні операції та підвищити точність стратегічного прогнозування в управлінні підприємством. Особливий акцент зроблено на трансформації рекрутингу: штучний інтелкт дозволяє будувати багатовимірні профілі кандидатів, хоча його впровадження й потребує врахування ризиків алгоритмічної упередженості. Технологічний вектор розділу доповнюється дослідженням інтелектуальних систем обробки даних для моніторингу агроекосистем за допомогою безпілотних літальних апаратів, що дозволяє перейти до безперервного циклу спостереження за посівами. Завершується розділ розробкою адаптивної моделі бюджетування для підприємств будівельної галузі, яка в умовах форс-мажорних обставин воєнного стану дозволяє інтегрувати контрактно-правові механізми розподілу ризиків із динамічним фінансовим плануванням.

У другому розділі людський капітал осмислюється як головний стратегічний ресурс відновлення нації. Науковці обґрунтовують роль освіти як фундаменту для відбудови держави, запроваджуючи інноваційну концепцію «ментального капіталу». Доведено, що психоемоційна безпека учнів та підтримка їхньої нейропластичності прямо корелюють із довгостроковою економічною продуктивністю. Міждисциплінарний характер розділу підкреслюється аналізом крос-культурних комунікацій у креативних індустріях, де рефлексія менеджера стає механізмом подолання етноцентризму в умовах глобалізації. Також розглянуто чинники якості та безпечності споживчих товарів як важливий аспект захисту прав споживачів на українському ринку. Окрему увагу приділено трансформації університетських бібліотек, які еволюціонують від книгосховищ до сучасних освітньо-наукових хабів, інтегруючи цифрові репозитарії та сервіси на основі штучного інтелекту.

Третій розділ присвячено перебудові освітнього менеджменту на засадах людиноцентризму. Ключовим аспектом тут є моніторинг культури безпеки в системі «дитина – заклад освіти – громада», що в умовах війни став показником якості управління та стійкості держави. Автори аналізують зарубіжний досвід підготовки юристів (США та Велика Британія), акцентуючи на практикоорієнтованому навчанні та клінічній освіті. Важливе місце посідає обґрунтування фасилітативної функції педагога, який у сучасному навчанні стає не просто транслятором знань, а модератором суб'єкт-суб'єктної взаємодії. Також у розділі деталізовано педагогічні умови інтеграції інновацій у закладах дошкільної освіти, зокрема через впровадження STREAM-підходу, та представлено модель формування професійної компетентності операторів з обробки інформації, що відповідає вимогам цифрової епохи.

Заключний розділ фокусується на практичній реалізації інклюзії та цифровізації в мовній освіті. Представлено унікальний проєкт педагогічного дизайну українсько-англійського словника шрифтом Брайля, що забезпечує особам з порушеннями зору автономію у вивченні мови. Аналізуються можливості мобільних технологій для формування лексичної компетентності, де використання гейміфікації та адаптивних застосунків підвищує мотивацію студентів. Розділ завершується дослідженням міждисциплінарної інтеграції мовної підготовки у військових ЗВО, де поєднання вивчення української та англійської мов із фаховими дисциплінами здійснюється відповідно до стандартів НАТО (STANAG 6001). Такий підхід дозволяє готувати офіцерів до ефективної професійної комунікації як на національному, так і на міжнародному рівнях.

Редакційний колектив висловлює глибоку вдячність усьому авторському складу за їхній винятковий інтелектуальний внесок у створення другого випуску колективної монографії, що об'єднав зусилля провідних вітчизняних дослідників заради вирішення найгостріших завдань сучасності. Ця праця стала результатом ретельного наукового пошуку, у якому автори змогли майстерно поєднати складні теоретичні аспекти з конкретними практичними моделями

трансформації – від інтеграції штучного інтелекту в управління та агромоніторинг до глибокого переосмислення ролі ментального капіталу та освітньої резильєнтності в умовах воєнного стану.

Редакційний колектив у складі засновників ГО «Спілка науковців України» висловлює сподівання, що ця праця не стане фінальною точкою в обговоренні, а, навпаки, каталізує подальші наукові пошуки та стане надійним орієнтиром для всіх, хто залучений до складного, проте надзвичайно важливого процесу побудови інноваційного майбутнього України.

Швардак Маріанна
Попович Оксана
Іванова Вікторія

РОЗДІЛ 1

ТЕХНОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ, ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

DOI: 10.31.339/978-617-7495-99-3/2026. 9-27

1.1. Artificial Intelligence in Enterprise Management

1.1. Штучний інтелект в управлінні підприємством

Olena BACHYNSKA [1]

Олена БАЧИНСЬКА

Abstract. *This study provides a comprehensive analysis of the role of artificial intelligence (AI) as a key tool for transforming modern enterprise management. The paper examines the dynamics of AI technology implementation across EU countries and highlights statistical indicators regarding the usage of intelligent systems, categorized by industry, business size, and functional objectives. It is demonstrated that AI integration enables enterprises to optimize business processes, automate routine operations, and improve both the accuracy of strategic forecasting and the efficiency of management decision-making. Particular attention is paid to the application of AI in marketing, HR management, finance, and logistics. It is substantiated that the effective integration of artificial intelligence technologies has become a determining factor for enterprise competitiveness in today's turbulent business environment. The research results emphasize the necessity of adapting organizational strategies to new technological realities to improve business process efficiency and minimize risks, provided that intelligent systems are used responsibly and accountably.*

Keywords: *artificial intelligence, enterprise management, business processes, digital transformation, automation, strategic management, digital economy, competitiveness.*

Анотація. *Дослідження присвячене комплексному аналізу ролі ШІ як ключового інструменту трансформації сучасного управління підприємством. У роботі розглянуто динаміку впровадження ШІ-технологій у країнах ЄС, висвітлено статистичні показники використання інтелектуальних систем залежно від галузі, розміру бізнесу та функціональних цілей. Доведено, що інтеграція ШІ дозволяє підприємствам оптимізувати бізнес-процеси, автоматизувати рутинні операції, підвищити точність стратегічного прогнозування та ефективність прийняття управлінських рішень. Особливу увагу приділено застосуванню ШІ у маркетинговій діяльності, сфері HR-менеджменту, фінансовому та логістичному управлінні. Обґрунтовано, що ефективна інтеграція технологій штучного інтелекту стає визначальним фактором конкурентоспроможності підприємств у сучасному турбулентному*

[1] **Olena BACHYNSKA –** *Candidate of Economic Sciences, Associate Professor at the Department of Public Administration, Management and Inclusive Economy, Educational and Rehabilitation Institution of Higher Education «Kamianets-Podilskyi State Institute», Kamianets-Podilskyi, Ukraine* / **Олена БАЧИНСЬКА –** *кандидат економічних наук, доцент кафедри публічного управління, менеджменту та інклюзивної економіки, Навчально-реабілітаційний заклад вищої освіти «Кам'янець-Подільський державний інститут», м. Кам'янець-Подільський, Україна.*

середовищі. Результати дослідження підкреслюють необхідність адаптації організаційних стратегій до нових технологічних реалій для підвищення ефективності бізнес-процесів та мінімізації ризиків, за умови відповідального та підзвітного використання інтелектуальних систем.

Ключові слова: *штучний інтелект, управління підприємством, бізнес-процеси, цифрова трансформація, автоматизація, стратегічне управління, цифрова економіка, конкурентоспроможність.*

Introduction. Discussions about artificial intelligence (AI) have been ongoing for years, and with the appearance of ChatGPT and its successors, interest in using AI is only gaining momentum. It can be confidently stated that a revolution of sorts has occurred in almost all spheres of public life where intellectual work is important and the automation of information search and processing via AI-based software is possible. The scope of AI usage is expanding, so an increasing number of enterprises are considering its implementation to improve their operations. This concerns not only the field of information technology directly but also other key business functions essential for the functioning of a business. AI is becoming an integral part of modern business, transforming traditional approaches to enterprise management. Due to its ability to analyze large volumes of structured or unstructured information, automate routine tasks, and generate alternative forecasts, AI opens up new opportunities for enterprises to optimize resources, make economically sound decisions, and increase their efficiency.

Research Results. The use of AI in enterprises is becoming increasingly noticeable (Fig. 1.1). A comparison of enterprises using at least one AI technology in EU countries shows that the share of such enterprises ranged from 5.21% to 42.03%. The highest share was recorded in Denmark (42.03%), followed by Finland (37.82%) and Sweden (35.04%), while the lowest shares were in Romania (5.21%), Poland (8.36%), and Bulgaria (8.55%). In 2025, in 26 EU countries, the share of enterprises using AI technologies increased compared to 2024. The largest growth was recorded in Denmark (14.45%), Finland (13.45%), and Lithuania (12.54%).

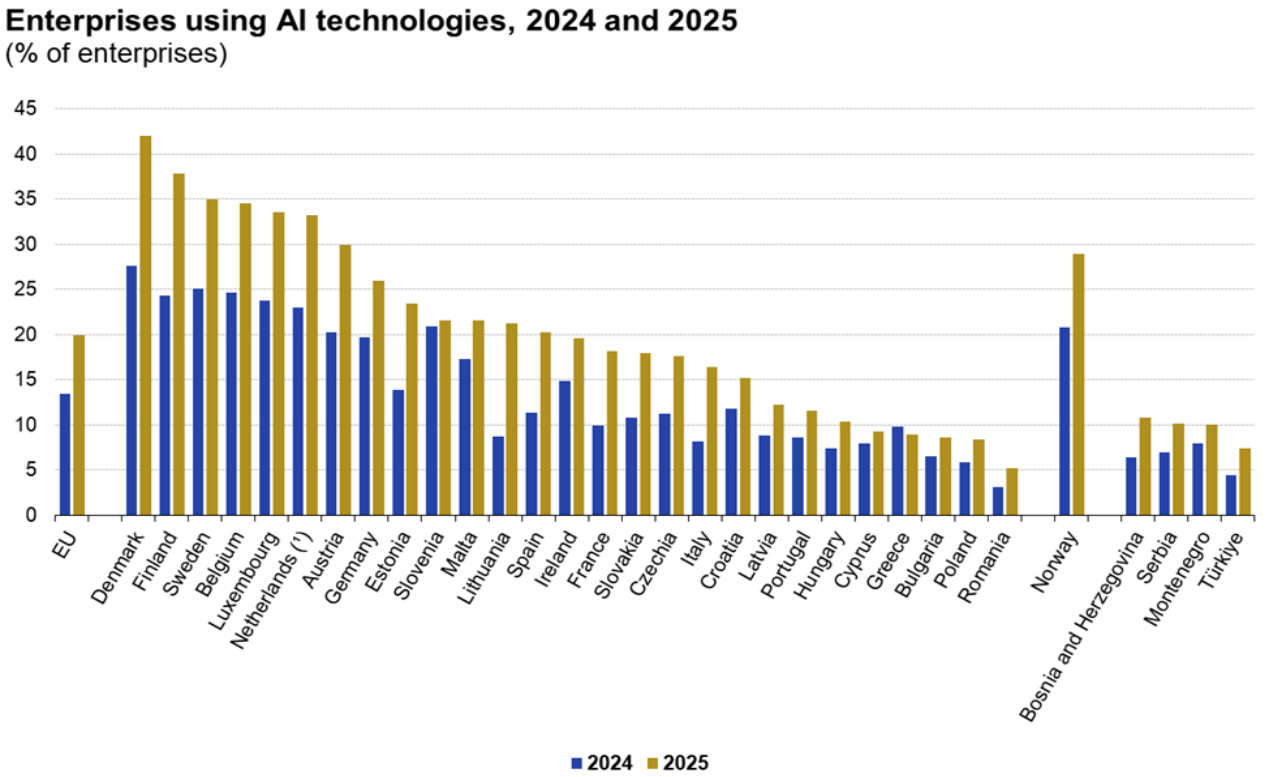


Fig. 1.1. Use of AI tools in EU enterprises (Eurostat)

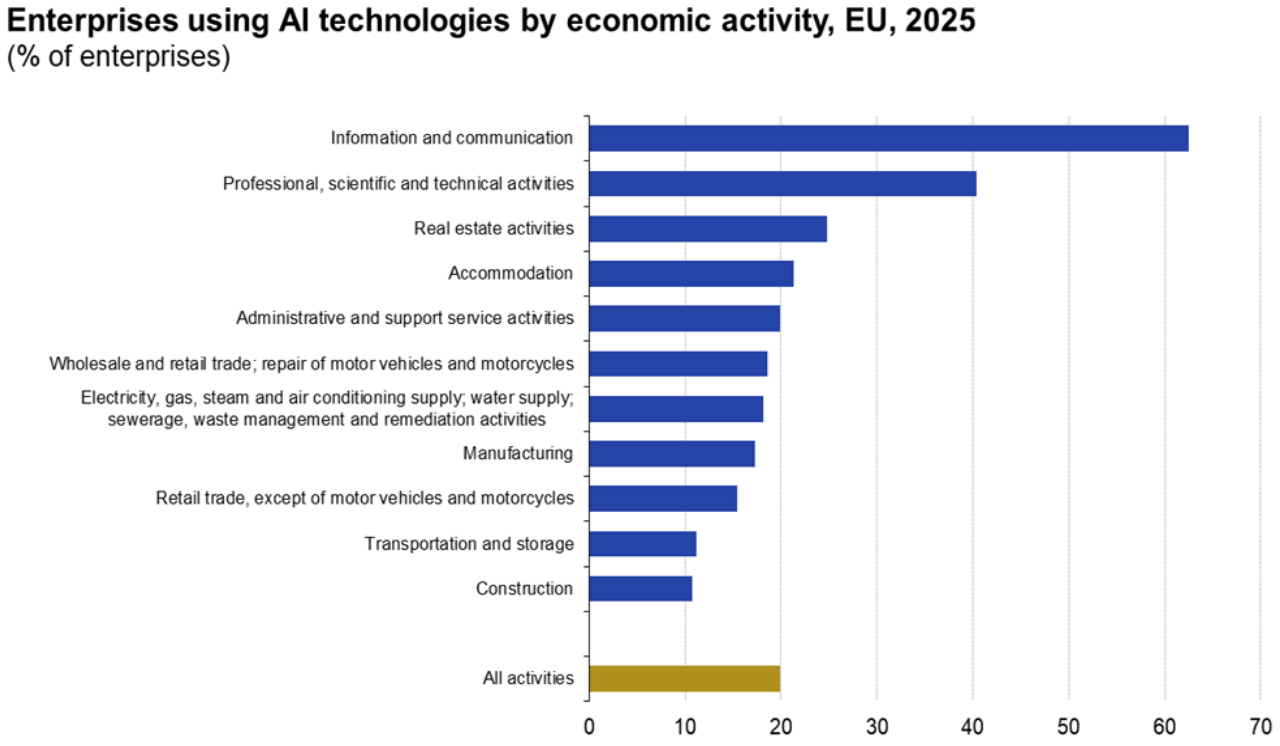


Fig. 1.2. Enterprises using AI technologies by type of economic activity, in EU countries (Eurostat)

As shown in Fig. 1.2, in some types of economic activity, AI is used significantly more often than in others. In 2025, the highest share of enterprises using AI was recorded in the information and communication sector (62.52%) and in the field of professional, scientific, and technical services (40.43%). In the remaining types of economic activity, the share of such enterprises was below 25%. It varied from 24.82% (real estate activities) to 10.79% (construction).

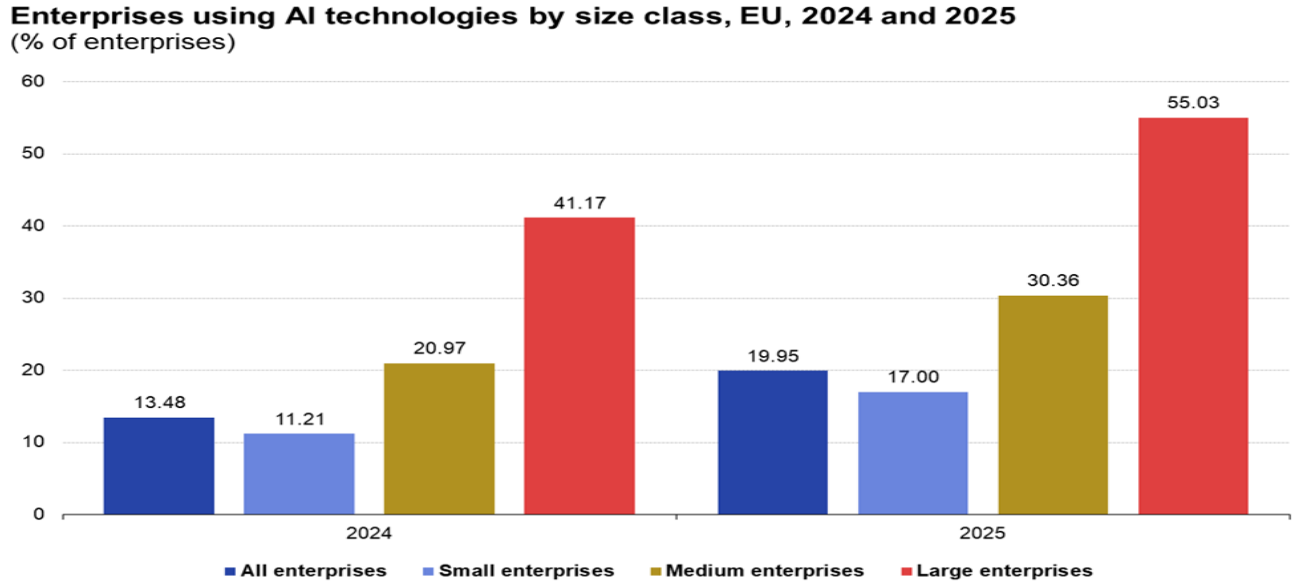


Fig. 1.3. Enterprises using AI technologies by size in EU countries (Eurostat)

Large enterprises used AI more frequently than small and medium-sized enterprises: in 2025, 17% of small enterprises, 30.36% of medium-sized enterprises, and 55.03% of large enterprises used AI (Fig. 1.3). This difference can be explained, for example, by the complexity of implementing AI technologies in an enterprise or by costs (i.e., investments in AI may be more accessible to large enterprises).

Enterprises in EU countries have used AI-based software or systems for various purposes (Fig. 1.4). Specifically, in 2025, 34.70% of enterprises utilized AI technologies for marketing or sales, while 31.05% used them for organizing business or management processes. AI-based software or systems for logistics were used the least, accounting for only 6.08% (Eurostat).

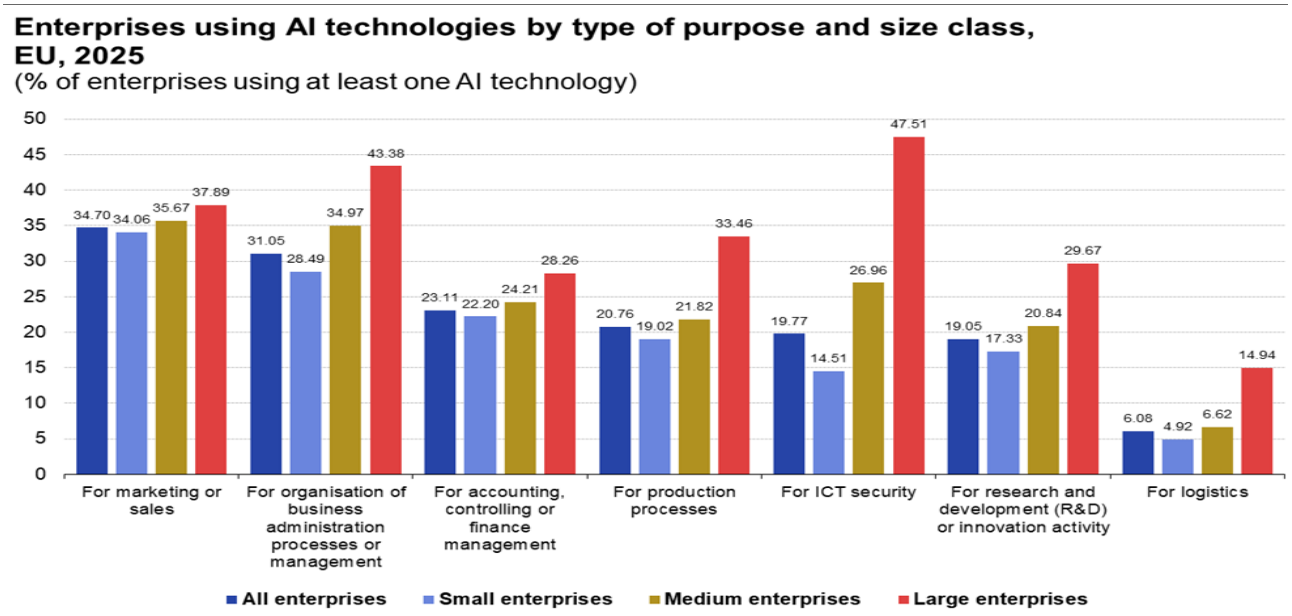


Fig. 1.4. Enterprises using AI technologies by size and purpose in EU countries

According to the survey results presented in the World Economic Forum's (WEF) «The Future of Jobs 2023» report, there is a steady trend toward the technological transformation of business models – more than 75% of respondents declared an intention to integrate modern technological solutions into their operations over a five-year horizon (World Economic Forum, 2023). This attests to the fundamental impact of digitalization as a catalyst for structural changes in modern commercial and trade ecosystems.

An analysis of innovation implementation priorities demonstrates a high level of adaptability among business entities regarding digital tools. In particular, 86% of surveyed organizations confirmed plans to implement digital platforms and application software. Concurrently, significant attention is being paid to the optimization of human capital management, which is reflected in the intentions of 81% of respondents to implement specialized technologies in education and personnel administration by 2027 (Fig. 1.5).

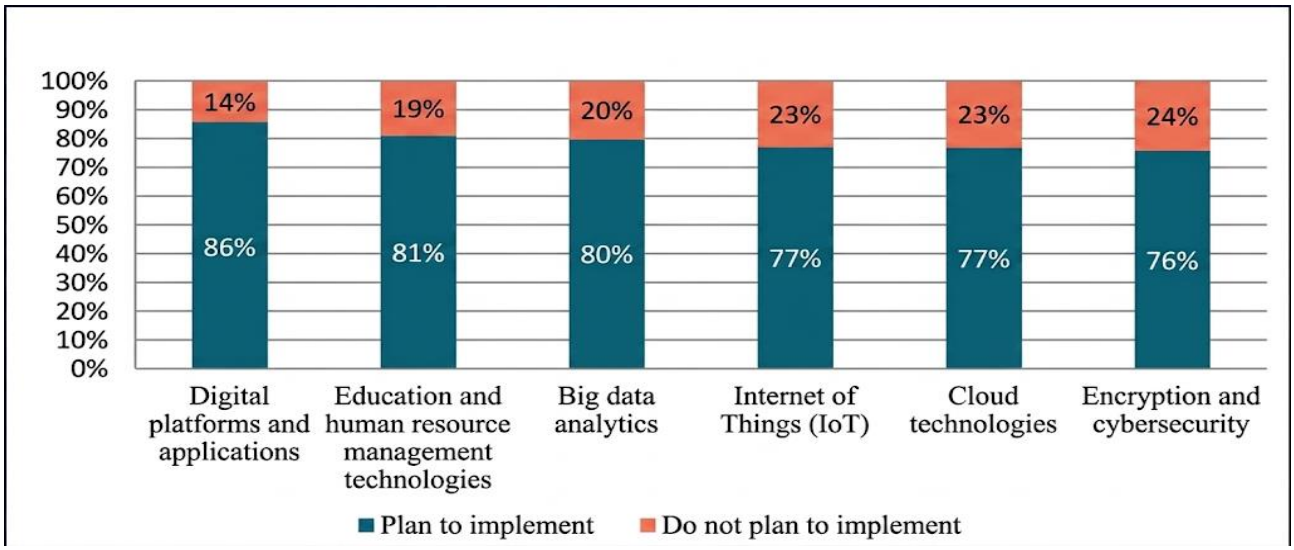


Fig. 1.5. Forecast of digital technology usage by companies by 2027

The integration of AI technologies into human resource management systems opens up new opportunities for improving the quality of management decisions, optimizing personnel processes, and stimulating the professional development of employees. The use of AI allows for in-depth data analytics, the forecasting of personnel behavioral models, and the personalization of management approaches, which significantly exceeds the capabilities of traditional management tools. This is precisely why the implementation of intelligent technologies in HR management has become a strategic priority for leading global IT companies.

Figure 1.6 illustrates how the degree of integration of innovative technologies into human resource management systems correlates with companies' positions in the 2024 ranking of the world's best employers, as compiled by Forbes (Forbes, 2024).

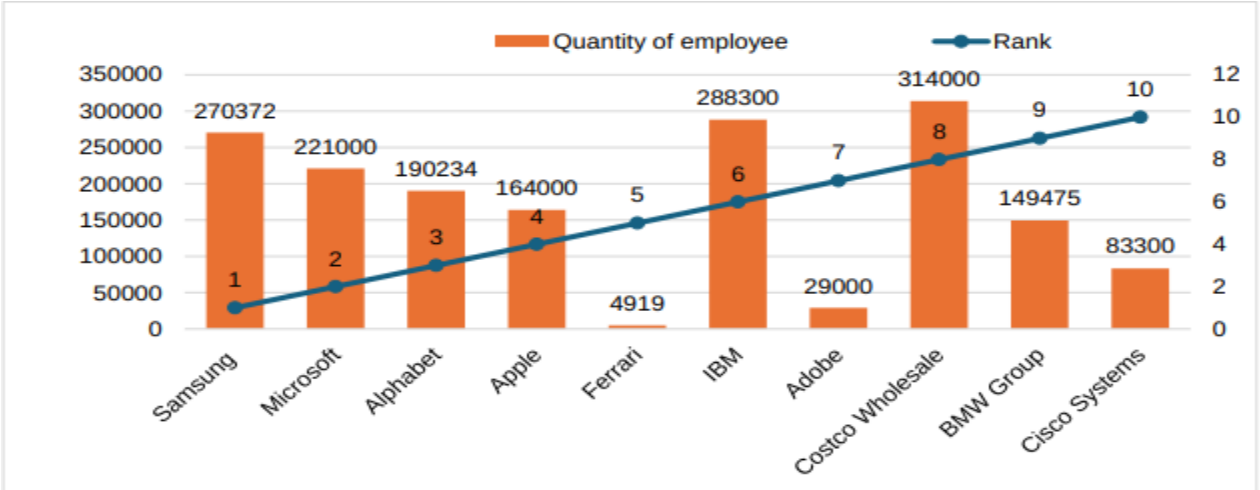


Fig. 1.6. Best employers according to Forbes as of 2024

Fig. 1.7 illustrates the structural priorities for the integration of AI technologies into functional areas of HR management. Empirical data indicate that the most intensive implementation of intelligent solutions is observed in the areas of personnel performance evaluation (43%), payroll administration (42%), and recruiting (41%), which confirms the organizations' focus on automating basic HR processes. A significant level of AI usage in new employee onboarding procedures (40%) and HR record-keeping (39%) indicates enterprises' aspiration to increase operational efficiency by optimizing routine functions.

At the same time, the average rates of application of intelligent technologies in the areas of labor mobility management and corporate culture formation (31% each) may indicate the relative complexity of formalizing and algorithmizing these processes. The lowest levels of implementation were recorded in the areas of professional retraining of personnel (29%) and retention (28%), which potentially reflects the insufficient realization of AI capabilities in strategically important aspects of human capital development. It is worth noting that 8% of the surveyed organizations do not plan to use AI technologies in HR practices, which may be due to industry specifics or resource constraints (Eisenberg, 2025).

In general, the provided data demonstrate a steady trend toward scaling the use of AI in HR management, with a dominance of its application in operational processes and a gradual expansion into more complex and strategic areas of HR activity.

Fig. 1.7. Areas of AI application in HR processes (Atanesyan, 2023)

At the same time, the integration of AI technologies into the field of human resource management is accompanied by a number of significant risks and limitations. In particular, the automation of recruitment procedures based on algorithmic decision-making can reproduce or even amplify existing biases embedded in the source data or model parameters. This creates the potential for discriminatory effects based on such characteristics as age, gender, ethnic origin, educational background, or the previous professional experience of candidates. Furthermore, the use of intelligent systems in the processes of employee performance evaluation, the analysis of their behavioral characteristics, communications, or potential for customizing management approaches can have ambiguous socio-psychological consequences. Thus, the dominance of the algorithmic component in decision-making is capable of causing distrust among staff, especially in cases where evaluation results do not align with employees' subjective expectations, which can negatively affect the moral and psychological climate in the team and reduce the level of organizational loyalty (Dvornik, Shevel, 2025).

However, a certain proportion of enterprises have decided not to use AI technologies for a number of reasons (Fig. 1.8). The most common reason for not using them was a lack of relevant expertise (70.89%), followed by ambiguity regarding legal consequences (52.52%) and concerns about data protection and privacy breaches (48.8%). The least common reason for refusing to use AI among enterprises that had considered the possibility of its application was that these technologies were deemed of no value to the enterprise (20.68%).

Today, AI plays an important role in the transformation of business processes, helping companies reach new levels of efficiency. Artificial intelligence is increasingly being applied to optimize business processes in companies around the world. Table 1.1 provides examples of various companies and their experience in applying AI to optimize business processes.

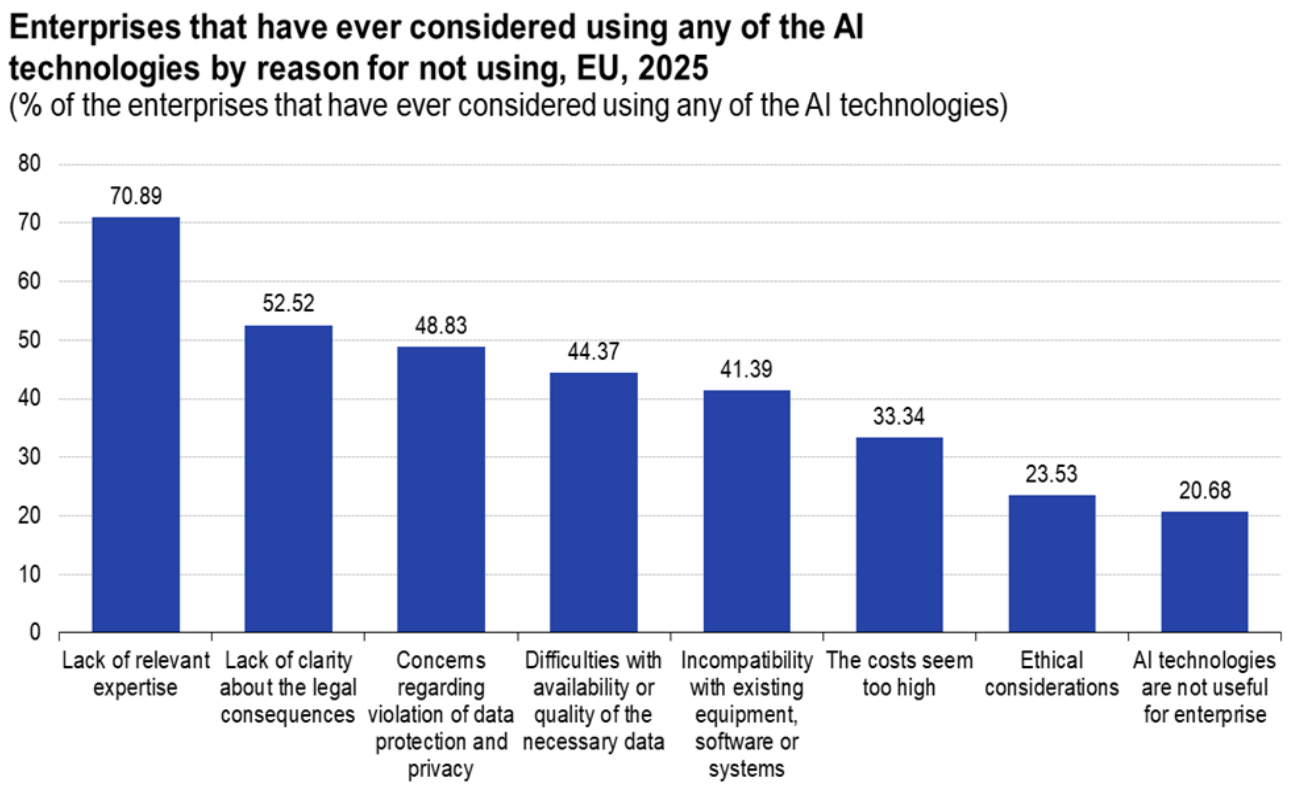


Fig. 1.8. Enterprises that have ever considered using any AI technologies, by reasons for not using them, in EU countries (Eurostat)

Table 1.1

The use of AI in optimizing business processes of modern global companies

Company	Experience in using AI to optimize business processes
Amazon	Amazon uses AI to optimize warehousing and delivery processes. Machine learning systems predict demand, automate inventory management, and improve delivery routes, reducing order fulfillment time and lowering logistics costs.
Google	Google implements AI algorithms to improve search query accuracy and personalize advertisements. AI analyzes user data to provide more relevant search results and targeted ads, increasing the effectiveness of advertising campaigns
IBM	IBM uses its Watson platform to provide solutions for natural language processing and big data analysis. Watson helps companies automate document processing, gain analytical insights, and support customer service through chatbots.
Netflix	Netflix uses AI-based recommendation algorithms to personalize content for its users. Machine learning systems analyze viewing history and ratings to suggest movies and series that best match each user's interests.
Tesla	Tesla integrates AI into its vehicles for autopilot features, including automated steering, adaptive cruise control, and collision avoidance systems. AI is also applied to optimize manufacturing processes at its factories, allowing for increased efficiency and precision.
Microsoft	Microsoft uses AI to enhance its office products, such as Microsoft 365. For instance, built-in AI features in Word and Excel assist with auto-correction, data analysis, and generating recommendations, which boosts user productivity.
Alibaba	Alibaba uses AI to optimize product search and recommendations, as well as in financial services through its Ant Financial platform. AI assists in fraud detection, risk management, and the automation of payment processing.

Thus, AI has the potential to significantly transform business processes, ensuring greater efficiency, speed, and accuracy across various aspects of an enterprise's operations.

The implementation of AI technologies acts as a catalyst for optimizing the key business processes of a modern enterprise. An analysis of AI's functional capabilities allows us to distinguish the following areas of its impact on the efficiency of economic activities:

- Algorithmization and automation of repetitive functional processes. The use of intelligent systems ensures a significant reduction in time and resource costs through the automation of standard operations. This involves delegating typical administrative and operational functions to algorithms, including processing information requests, managing accounting procedures, and controlling material flows, which minimizes the human factor and increases operational efficiency.
- Optimization of the strategic management decision-making architecture. Due to the ability to comprehensively process large data sets, well-founded predictive models are formed, which ensure the identification of development patterns, the assessment of potential risks, and the determination of strategic alternatives for enterprise development.
- Individualization of consumer interaction and the formation of value propositions. Intelligent algorithms allow for deep analysis of consumer behavior, which creates the prerequisites for forming individualized offers and improving the quality of the customer experience by adapting products and services to specific needs.
- Intellectualization and increasing the resilience of logistics networks. The use of AI promotes the synchronization of material and information flows, the optimization of transport routes, increased accuracy in demand forecasting, and the rationalization of inventory levels, which generally leads to cost reduction and increased resilience of the supply system.
- Proactive risk management and strengthening cybersecurity. Intelligent systems are capable of detecting deviations from the normal behavior of financial and

operational processes in real time, signaling potential threats, fraudulent actions, or cyber incidents, which increases the level of enterprise security.

- Systemic monitoring of the competitive environment and market conditions. AI provides systematic monitoring of competitive activity and the dynamics of market changes, allowing enterprises to promptly adjust their own strategies and maintain an appropriate level of competitiveness.
- Innovative product development. The use of machine and deep learning algorithms allows not only identifying promising directions for innovation but also shortening the cycle of creating and testing new solutions.
- Increasing the efficiency of labor potential utilization. Freeing employees from performing routine tasks allows them to focus on creative and strategic activities, which, in turn, increases work efficiency and the level of professional satisfaction.

The benefits of implementing AI technologies in enterprise operations are illustrated in Fig. 1.9.

One of the priority vectors for using AI tools in modern marketing is the personalization of communications with target audiences. Empirical data shows that implementing personalized approaches in email marketing ensures an average increase in the open rate by 29% and the click-through rate (CTR) by 41% compared to mass, non-personalized mailings. Additionally, it has been established that recommendation systems based on AI algorithms generate up to 35% of the total revenue of e-commerce platforms, while the use of personalized landing pages contributes to an increase in the conversion rate by an average of more than twofold (by 202%).

The functional effectiveness of such solutions is driven by the ability of machine learning algorithms to perform a comprehensive analysis of behavioral and transactional consumer data, including purchase history, activity on web resources, interaction with digital content on social networks, and other digital footprints. Based on this, detailed personalized user profiles are formed, which allows for the generation of relevant offers that are maximally aligned with the current needs and preferences of customers.

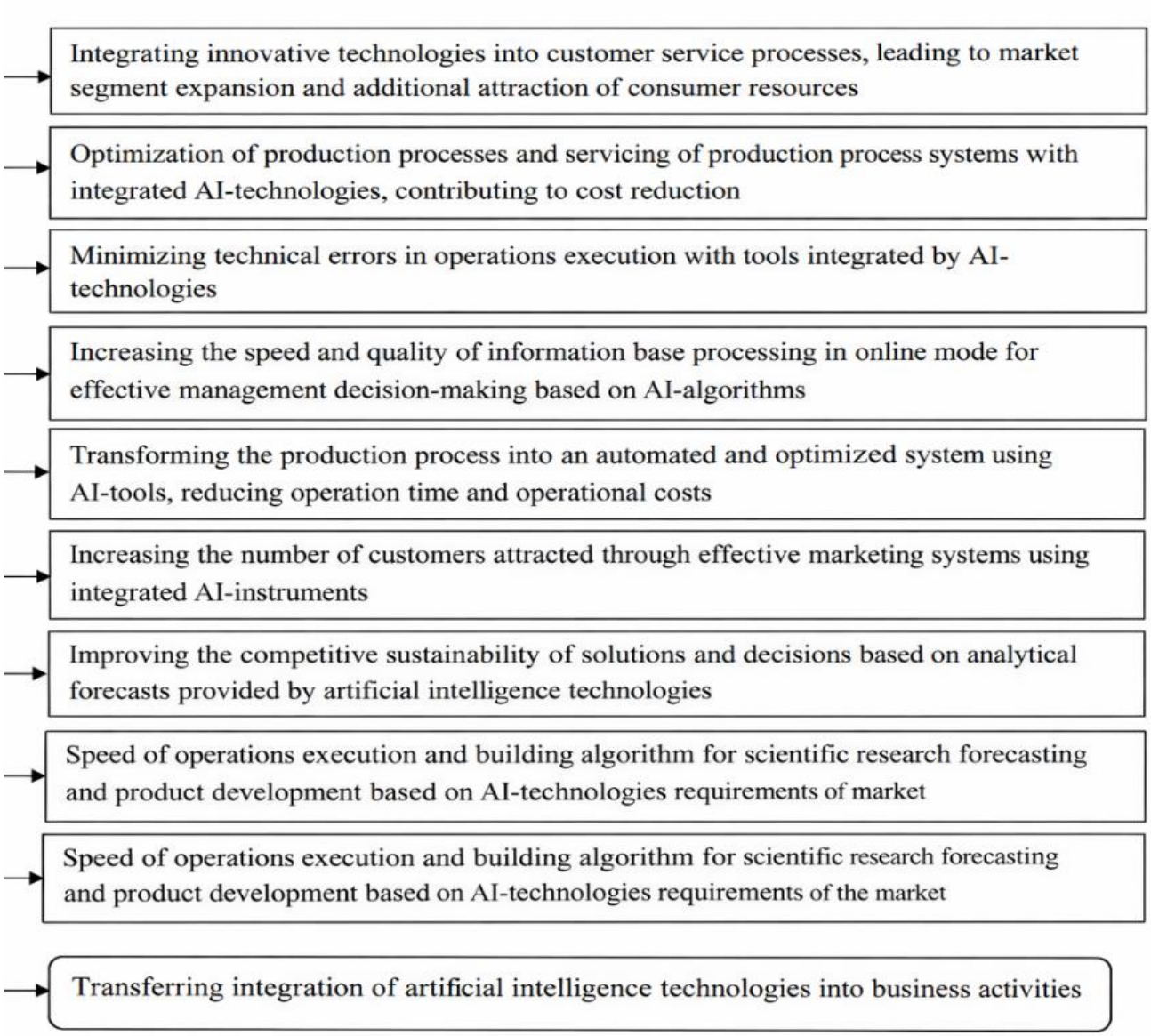


Fig. 1.9. Benefits of implementing AI technologies in enterprise operations

The research results, presented in Table 1.2, demonstrate the significant positive impact of AI tools on key marketing performance metrics. The most pronounced effects were recorded in the growth of the conversion rate (+104.3%) and CTR (+71.4%), which is explained by the high accuracy of target segment identification and the possibility of dynamic optimization of marketing messages in real-time. At the same time, a 35.7% reduction in customer acquisition costs contributes to increased efficiency in the use of marketing resources and growth in return on investment in marketing (Oliinyk, 2026).

Table 1.2

Comparative analysis of marketing campaign effectiveness with and without the use of AI tools

Metric	Without AI	With AI	Growth, %
Conversion Rate	2.3%	4.7%	+104.3
Customer Acquisition Cost (CAC), $	48.50	31.20	-35.7
Return on Marketing Investment (ROMI), %	287%	412%	+43.6
Open Rate	18.7%	24.1%	+28.9
Click-Through Rate (CTR)	2.1%	3.6%	+71.4
Retention Rate	67%	81%	+20.9
Customer Lifetime Value (LTV), $	847	1124	+32.7

The application of AI solutions in marketing is quite effective, particularly in content generation, ensuring that content is engaging for potential consumers, relevant, and more efficient in its use. Integrating AI technologies into an enterprise's marketing system helps expand the business audience, facilitating productivity optimization with minimal costs. With AI technologies, the process of analyzing consumer behavior and making decisions based on ready-made algorithms, while taking risk levels into account, becomes quite simple. This approach facilitates the adoption of the most optimal, scientifically grounded, and economically viable decisions for the company.

Unlike large corporations, small and medium-sized enterprises (SMEs) often function under conditions of strict financial, time, and personnel constraints. Traditional marketing methods require significant investments, which puts SMEs at a disadvantage compared to market players with large marketing budgets. The development of AI-based tools is becoming a critical factor that allows for the optimization of operational activities and ensures competitiveness. The transition from manual, labor-intensive tasks to automated, data-driven strategies is a key stage in the evolution of marketing.

To understand the nature of this impact, it is appropriate to classify existing tools into three strategic areas (Table 1.3):

- Content lifecycle management: Tools such as Jasper AI, Canva, Lumen5, and MarketMuse allow for a significant reduction in the "cost of creation" per unit of content while maintaining high quality.

• Customer lifecycle management: Platforms such as HubSpot, Zoho CRM, and Phrasee ensure the increased effectiveness of touchpoints, allowing for automated personalized communication.

• Data and analytics: Tools such as Brandwatch, Adzooma, and Hootsuite transform unstructured social and behavioral data into clear insights for decision-making (AI and Marketing for SMEs).

Table 1.3

Classification of AI-Driven Marketing Tools for Small and Medium-sized Enterprises (SMEs)

Tool Name	Core Functionality	Primary AI Capability	Strategic Benefit for SMEs
Jasper AI	Content Generation	Natural Language Processing (NLP)	Brand voice consistency; efficiency at scale
HubSpot	CRM & Automation	Predictive Analytics	Streamlined operations; personalized customer engagement
Phrasee	Email Marketing	Language Pattern Analysis	Optimized CTR; higher conversion rates
Canva	Graphic Design	Generative Design	Professional visual identity without specialized staff
Hootsuite	SMM Management	Predictive Scheduling	Multi-channel efficiency; optimized post timing
MarketMuse	Content Strategy	Semantic Analysis / SEO	Enhanced organic visibility; identification of content gaps
Adzooma	Online Advertising	Automated Optimization	Budget maximization; simplified campaign management
Brandwatch	Market Intelligence	Sentiment Analysis	Data-driven audience insights; reputation management
Zoho CRM	CRM & Lead Management	Predictive Modeling	Improved lead conversion; enhanced customer relationships

Tool Name	Core Functionality	Primary AI Capability	Strategic Benefit for SMEs
Lumen5	Video Marketing	Text-to-Video Generation	Low-barrier multimedia content production
ChatGPT/Gemini	General Ideation	Large Language Models (LLMs)	Rapid prototyping; low-cost strategic support

AI can bring significant benefits to enterprises; however, to implement AI and ensure its high efficiency, enterprise management needs to understand exactly how AI can be useful in performing specific functions and tasks. Thus, AI can be used in various aspects of enterprise activity: production management, investment management, marketing management, financial management, and human resource management (Oriekhov, 2024). The main directions of AI application in enterprise management are presented in Table 1.4.

Table 1.4

Main directions of AI application in enterprise management

Management Aspect	Directions of AI Technologies Usage
Production Management	1. Intelligent production planning: application of machine learning models to forecast the results of production processes under conditions of uncertainty and variability of the external environment. 2. Dynamic optimization of production capacities: adaptive regulation of equipment workload in accordance with demand and resource constraints. 3. Forecasting of production risks: identification of potential deviations in technological processes based on the analysis of historical and current data. 4. Intelligent quality control: use of computer vision and neural networks for automated detection of product defects. 5. Inventory management: demand forecasting and automatic adjustment of inventory levels.
Investment Management	1. Analysis of investment risks: use of artificial intelligence algorithms to assess the probability of losses and formation of project risk profiles. 2. Support of investment decisions: multifactor analysis of market data to form optimal investment strategies. 3. Automation of analytical reporting: generation of structured investment reports using natural language processing.

Management Aspect	Directions of AI Technologies Usage
	4. Monitoring of market dynamics: continuous tracking of changes in financial indicators in real time.
Marketing Management	1. Consumer behavior analysis: processing of large data sets to identify patterns of purchasing behavior. 2. Target audience segmentation: automated grouping of customers based on behavioral and demographic characteristics. 3. Generation of marketing content: creation of advertising texts using generative models. 4. Optimization of marketing campaigns: increasing the efficiency of advertising strategies based on predictive analytics. 5. Personalization of communications: adaptation of offers to individual customer needs.
Financial Management	1. Automation of financial accounting: processing of accounting operations with minimization of human intervention. 2. Detection of financial anomalies: identification of errors and fraudulent operations in real time. 3. Cash flow forecasting: modeling of future financial results of the enterprise. 4. Optimization of financial decisions: support of managerial decisions based on analytical models.
Human Resource Management	1. Automated recruiting: analysis of resumes and selection of candidates according to job requirements. 2. Intelligent interviews: use of virtual interviewers and analysis of candidates' speech. 3. Personnel evaluation: analysis of productivity, competencies and professional development of employees. 4. Real-time personnel management: monitoring of attendance and staff turnover. 5. Forecasting of personnel needs: determination of future staffing requirements.
Logistics Management	1. Optimization of delivery routes: multicriteria planning of transport flows. 2. Supply chain management: synchronization of supply, production and distribution. 3. Forecasting of logistics risks: identification of potential disruptions in supply. 4. Reduction of logistics costs: optimization of the use of transport resources. 5. Increasing delivery speed: automated route planning in real time.

According to analytical conclusions of Accenture, the implementation of solutions based on AI is a powerful driver of labor productivity optimization, which in the long-term perspective (until 2035) ensures its growth at the level of 40%. In

particular, for the U.S. economy, an increase in productivity indicators of approximately 35% is projected over the next decade. Along with microeconomic effects, the large-scale implementation of AI acts as a catalyst for macroeconomic growth, capable of doubling the corresponding rates in developed countries and ensuring a 38% increase in business profitability. In this context, the development of institutional mechanisms for AI integration becomes a strategic imperative for modern enterprises, which will allow not only to fully accumulate its economic potential, but also to ensure a sustainable trajectory of business model development (Deloitte).

The current stage of development of AI technologies is characterized by a high dynamics of evolutionary changes, which is accompanied by the simultaneous limitation of their applied universality. Despite significant progress, algorithmic solutions do not always demonstrate an appropriate level of adaptability to variable and unstable operating environments, which determines the need for systematic testing, validation, and the development of more flexible and scalable models. At the same time, the spread of AI technologies actualizes a number of socio-economic challenges, in particular the risks of workforce displacement as a result of the automation of production and management processes. In this context, the formation of effective mechanisms for the professional transformation of human capital acquires particular importance, including retraining and continuous learning programs.

In the strategic dimension, AI acts as a key driver of the transformation of modern management paradigms. Its application goes beyond operational automation and covers the processes of strategic planning, analytical forecasting, individualization of managerial decisions, and integration of innovative approaches into enterprise business models (Fig. 1.10). This creates preconditions for increasing the adaptability of organizations to conditions of global instability and growing competition (Tkachenko, Mezherytskyi, 2024).

Thus, AI is expanding its influence across various aspects of modern enterprise management. Only by actively embracing this wave of change can enterprises remain competitive. Confronted with both the opportunities and challenges posed by AI, companies need to assess their situation and formulate their own strategy for

integrating AI into business processes. To achieve this, enterprises must increase investments in AI, establish a well-governed data management system, develop intelligent business processes, and implement advanced decision-making mechanisms. At the same time, significant attention should be paid to talent development and the formation of teams that possess expertise in both management processes and AI technologies, enabling the creation of a new mode of human-machine collaboration and the attainment of additional competitive advantages.

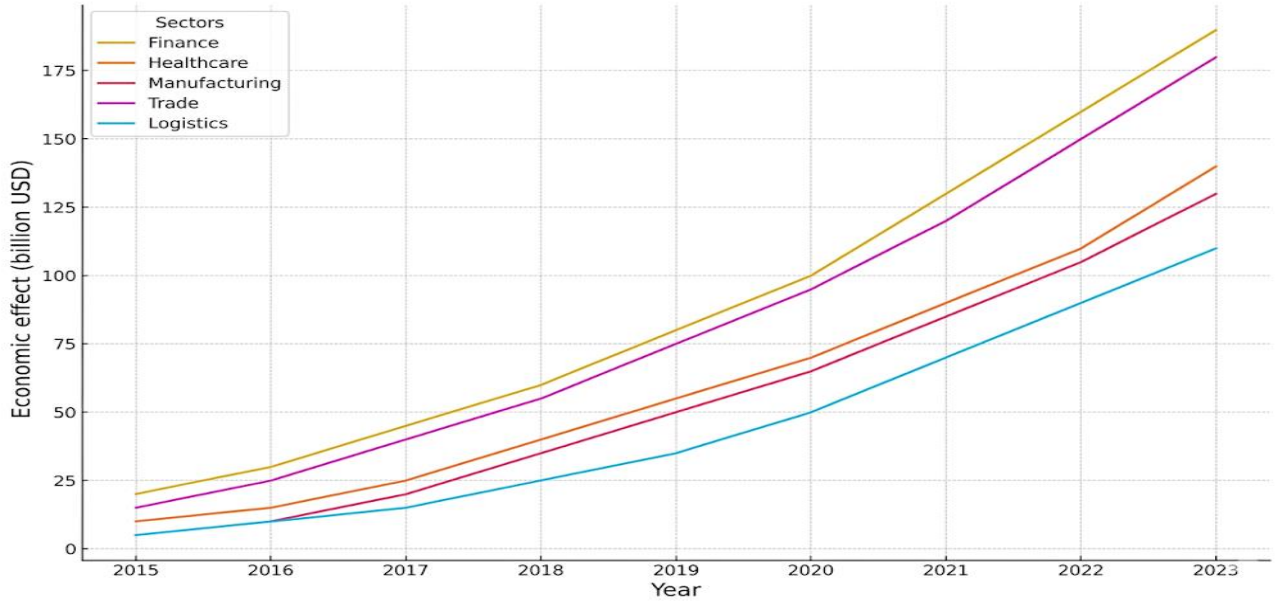


Fig. 1.10. Economic Effect of AI Technology Implementation

Conclusions. At the current stage of development, AI acts as a key driver in transforming management approaches, enabling a transition toward proactive, data-driven, and predictive models of management. Its integration into business processes enhances the validity of managerial decision-making and increases enterprises' adaptability to changes in the external environment. The analysis indicates a steady growth in the adoption of AI within the business sector, although disparities persist across industries and firm sizes. AI is most actively applied in marketing, human resource management, and general management, where it facilitates process automation and the personalization of customer interactions. Its impact on marketing effectiveness is particularly significant, as evidenced by increased conversion rates, reduced costs, and improved profitability. In the field of human resource management,

AI optimizes personnel processes, although its application in strategic areas remains limited. At the same time, the implementation of intelligent technologies is associated with risks, including algorithmic bias, privacy concerns, and a shortage of relevant competencies. The key advantages of AI include increased productivity, cost optimization, and enhanced enterprise competitiveness.

Forecasts regarding the future applications of AI in enterprises are promising; however, this growth must take into account data privacy, workforce development, ethical considerations related to AI implementation, and compliance with regulatory requirements. It is critically important for organizations to approach AI adoption with careful planning, continuous evaluation, and a commitment to responsible and accountable use of AI technologies, ensuring their harmonious integration into the enterprise structure.

References

Aizenberg, T. (2024). Current trends in the use of AI tools in international human resource management. *Economy and Society, (65).* https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-48

Atanesyan, E. (2023, September 1). A reference to the future of AI in human resources. *Medium.* https://medium.com/@atanesyan.emilia/a-reference-to-the-future-of-ai-in-human-resources-95151d6b9ed3

Dvornyk, I., Shevel, Y. (2025). Artificial intelligence in management: Opportunities for business process optimization and risk management. *Bulletin of Khmelnytskyi National University. Series: Economic Sciences, (344),* 4. https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-344-4-55

Oliinyk, I. (2026). Integration of AI tools into the enterprise marketing strategy. *Economy and Society, (83).* https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-83-18

Oriekhov, D. (2024). Application of artificial intelligence in enterprise management. *Economy and Society, (64).* https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-143

Tkachenko, A., Mezheritskyi, D. (2024). The role of artificial intelligence in shaping adaptive enterprise management strategies under global turbulence. *Economic Analysis*, *34*(4). https://doi.org/10.35774/econa2024.04.267

AI and Marketing for SMEs. URL: https://www.linkedin.com/pulse/ai-marketing-smes-ellen-bishop-girke/

Deloitte. Generative AI and the future of work. URL: https://www.deloitte.com/us/en/what-we-do/capabilities/applied-artificialintelligence/articles/generative-ai-and-the-future-of-work.html

Eurostat. URL: https://ec.europa.eu

Forbes List of Top 10 World's Best Employers In 2024. (2024). URL: http://surl.li/omeuem

The future of jobs report (2023). World Economic Forum. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf.

DOI: 10.31.339/978-617-7495-99-3/2026. 28-43

1.2. Проблеми та перспективи використання штучного інтелекту при побудові профілю кандидата на вакансію

Галина ВЕРБИЦЬКА [2]

Анотація. *У роботі розглядаються особливості використання штучного інтелекту в процесах сучасного рекрутингу, зокрема при побудові профілю кандидата на вакансію. Проаналізовано теоретичні засади застосування інтелектуальних алгоритмів в управлінні персоналом та сучасні підходи до автоматизації відбору кадрів. Визначено ключові переваги впровадження ШІ, серед яких підвищення швидкості обробки даних кандидатів, оптимізація процедур відбору та зменшення витрат часу рекрутерів. Окрему увагу приділено аналізу ризиків використання штучного інтелекту, зокрема етичним, правовим і технічним аспектам, а також можливим проявам алгоритмічної упередженості. Розглянуто вплив автоматизованих систем прийняття рішень на об'єктивність і якість кадрового відбору. На основі проведеного аналізу сформульовано рекомендації щодо забезпечення прозорості, надійності та етичності застосування ШІ в рекрутингових процесах. Визначено перспективи подальшого розвитку технологій штучного інтелекту в сфері управління персоналом, зокрема їх інтеграцію з традиційними методами оцінювання кандидатів для підвищення ефективності кадрових рішень.*

Ключові слова: *штучний інтелект, мотивування, профіль кандидата, організації, вакансія, рекрутер.*

Вступ. Дедалі частіше інтегруючи інноваційні технології у процеси управління персоналом, організації прагнуть підвищити ефективність відбору кандидатів та оптимізувати витрати часу і ресурсів. У цьому контексті штучний інтелект постає не лише як інструмент автоматизації окремих етапів рекрутингу, а як ключовий фактор глибокої трансформації підходів до пошуку, оцінювання та відбору персоналу. Його використання сприяє переходу від традиційних, переважно інтуїтивних рішень до більш обґрунтованих, заснованих на аналітиці підходів, що сприяє підвищенню точності відбору та кращому узгодженню професійних характеристик кандидатів із потребами організації.

Компанії різних галузей виступають основними суб'єктами впровадження штучного інтелекту у процес побудови профілю кандидата на вакансію, оскільки саме вони формують запит на сучасні, швидкі та ефективні інструменти

[2] **Галина ВЕРБИЦЬКА** – *кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту персоналу та адміністрування, Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна.*

рекрутингу. Використання таких технологій дозволяє роботодавцям автоматизувати аналіз резюме, оцінювати професійні компетенції, досвід, особистісні характеристики та прогнозувати потенційну відповідність кандидата корпоративній культурі й вимогам конкретної посади. Водночас активне застосування ШІ в різних сферах діяльності – від ІТ та фінансів до медицини, освіти й виробництва – актуалізує низку проблем, пов'язаних із достовірністю вхідних даних, ризиком алгоритмічної упередженості та необхідністю забезпечення прозорості прийняття кадрових рішень. Саме тому питання проблем і перспектив використання штучного інтелекту при побудові профілю кандидата на вакансію потребує ґрунтовного наукового осмислення, оскільки від якості застосування цих технологій залежить ефективність формування людського капіталу організації та її конкурентоспроможність на сучасному ринку праці.

Мета дослідження полягає у комплексному аналізі проблем і перспектив використання штучного інтелекту при побудові профілю кандидата на вакансію, а також у визначенні ефективності його застосування в процесах сучасного рекрутингу. Особлива увага приділяється виявленню ключових переваг і ризиків використання ШІ, оцінці впливу алгоритмічних рішень на об'єктивність відбору кандидатів і формуванню рекомендацій щодо забезпечення прозорості, етичності та надійності таких технологій у сфері управління персоналом.

Для реалізації зазначеної мети було визначено такі завдання: дослідити теоретичні засади використання штучного інтелекту в процесах рекрутингу; проаналізувати сучасні підходи до побудови профілю кандидата на вакансію із застосуванням ШІ; виявити основні переваги впровадження інтелектуальних алгоритмів у відбір персоналу; визначити ключові ризики та проблеми, пов'язані з використанням ШІ (зокрема етичні, правові та технічні аспекти); оцінити вплив алгоритмічних систем на об'єктивність і якість кадрових рішень; а також сформулювати можливі перспективи вдосконалення використання штучного інтелекту в управлінні персоналом.

Результати дослідження. Впровадження штучного інтелекту у сфері рекрутингу досліджується у працях вітчизняних і зарубіжних науковців, а також у звітах міжнародних аналітичних компаній. За даними аналітичних джерел (World Economic Forum, Gartner), 87% компаній вже використовують ШІ у підборі кадрів, а серед корпорацій зі списку Fortune 500 цей показник сягає 99 %. У той же час 65 % рекрутерів застосовують ШІ-інструменти для попереднього аналізу резюме та відбору кандидатів або прогнозування успішності працівників (Гайтан, & Бублій, 2025, с. 120).

Історія автоматизації рекрутингу розпочалася ще у 1990-х роках, коли на зміну паперовим архівам прийшли перші цифрові рішення. Тогочасні технологічні інновації втілилися у появі систем управління кандидатами (ATS), які виконували роль базових цифрових сховищ для систематизації та зберігання резюме. Паралельно з ними почали активно впроваджуватися пошукові механізми за ключовими словами, що дозволяли рекрутерам миттєво відфільтровувати документи за наявністю конкретних термінів, навичок чи посад. Ці рішення не були справжнім ШІ, але заклали основу для подальшої інтеграції інтелектуальних алгоритмів.

У 2000-х роках з’явилися більш складні ATS із елементами аналітики. Вирішальним чинником став стрімкий розвиток інтернет-технологій та поява професійних соціальних мереж, зокрема запуск LinkedIn у 2003 році, що перетворило глобальну мережу на колосальне джерело неструктурованих даних. У цей період рекрутинг почав інтегрувати методи математичної статистики для верифікації відповідності кандидатів вимогам вакансій. Автоматизація первинного скринінгу здійснювалася через пошук за шаблонами, що дозволило значно прискорити обробку великих потоків аплікацій, хоча логіка процесів залишалася лінійною та жорстко обмеженою заданими параметрами.

Важливим кроком стало вдосконалення алгоритмів пошуку та порівняння даних. ATS почали використовувати ключові слова та синонімічні ряди: системи навчилися розпізнавати різні варіанти записів одних і тих самих навичок –

наприклад, «управління проєктами» і «project management». Крім того, впровадження загальноприйнятих класифікаторів посад і компетенцій, на кшталт O*NET у США, дало можливість формалізувати вимоги до вакансій за допомогою баз знань із професійними стандартами. Також почали застосовувати елементи ваговій оцінки: різним критеріям – таким як досвід роботи, освіта та сертифікати – присвоювали вагові коефіцієнти, що суттєво підвищило точність первинного відбору кандидатів.

Паралельно розвивалися інструменти веб-скрапінгу – автоматичного збору даних з онлайн-джерел. Це дозволило HR-фахівцям автоматично імпортувати профілі кандидатів з LinkedIn та інших платформ, формувати бази пасивних кандидатів (тобто тих, хто не шукає роботу активно, але має відповідні компетенції), а також відстежувати кар'єрні зміни та набуті нові навички потенційних співробітників. У той самий час виникли перші платформи для онлайн-тестування з автоматичною оцінкою результатів. Вони охоплювали тестування технічних навичок (наприклад, програмування чи роботи з таблицями), оцінку когнітивних здібностей (логіка, швидкість мислення), а також елементарний аналіз особистісних рис за допомогою психологічних тестів із закритою шкалою.

Однак у цей період існували й суттєві обмеження, які стримували подальший прогрес. Алгоритми не вміли розуміти контекст: наприклад, могли пропустити кандидата з нестандартним описом досвіду, який фактично відповідав вимогам вакансії. Крім того, спостерігалася висока залежність від якості завантажуваних даних – будь-які помилки чи неточності у резюме призводили до хибних відмов на ранніх етапах відбору. Відсутність механізмів машинного навчання також була істотною проблемою: системи не адаптувалися до нових тенденцій ринку праці автоматично, а потребували ручного оновлення правил і параметрів. До того ж виникали значні проблеми з інтеграцією різних джерел даних – таких як ATS, соціальні мережі та результати онлайн-тестів – у єдину систему, що ускладнювало отримання цілісної картини про кандидата.

Цей період став перехідним етапом між традиційним рекрутингом і сучасними ШІ-рішеннями. Хоча автоматизація вже була впроваджена і давала помітні переваги у вигляді прискорення рутинних операцій, вона ще не мала інтелектуальної складової: алгоритми діяли за жорсткими правилами і не вміли самовдосконалюватися. Проте саме ці розробки заклали технічну основу для наступного покоління систем, які вже у 2010-х роках почали активно використовувати машинне навчання та обробку природної мови, відкриваючи нові можливості для більш глибокого і точного аналізу кандидатів.

Перехід до використання справжнього штучного інтелекту в рекрутингу відбувся в першій половині 2010-х років, що було зумовлено кумулятивним ефектом трьох ключових чинників: значним прогресом у сфері машинного навчання (Machine Learning), появою концепції Big Data та вдосконаленням методів обробки природної мови (Natural Language Processing, NLP). Ці технологічні прориви кардинально змінили підхід до підбору персоналу, оскільки технологічний стек дозволив алгоритмам не просто шукати формальні збіги символів за ключовими словами, а інтерпретувати семантичний контекст професійного досвіду, розуміти взаємозв'язки між навичками та оцінювати потенціал кандидата на основі неявних даних.

Прогрес у машинному навчанні дав змогу створювати адаптивні моделі, які вдосконалюються зі збором нових даних. Алгоритми почали навчатися на історичних даних про успішність працівників, виявляючи приховані закономірності між характеристиками кандидатів та їхньою майбутньою продуктивністю. Це дозволило перейти від жорстких правил відбору до прогнозних моделей, що враховують складні взаємозалежності. Концепція Big Data забезпечила необхідну інфраструктуру для зберігання та обробки величезних масивів інформації – від традиційних резюме до даних з соціальних мереж, онлайн-портфоліо, публікацій та участі у професійних спільнотах (Гавриленко, 2025). Вдосконалення NLP-технологій, у свою чергу, дало змогу аналізувати текстові дані більш глибоко: розпізнавати синоніми, розуміти

контекст використання професійних термінів, витягати інформацію про навички та досвід із вільної форми опису.

Знаковим прикладом цього технологічного стрибка став стартап Entelo, який у 2014 році продемонстрував можливості предиктивної аналітики в рекрутингу. Система Entelo аналізувала цифровий слід кандидата – активність у соціальних мережах, частоту оновлення профілю, участь у професійних подіях, зміни у списку контактів – і на цій основі прогнозувала готовність людини до зміни місця роботи. Такий підхід маркував перехід від реактивного рекрутингу (відгук на вакансію → відбір → співбесіда) до проактивного моделювання поведінки на ринку праці: роботодавці отримали інструмент для виявлення потенційно зацікавлених кандидатів ще до того, як ті почали активно шукати нову роботу.

На практиці це призвело до появи низки інноваційних рішень. Почали розповсюджуватися чат-боти на базі ШІ для первинного спілкування з кандидатами – вони проводили автоматизовані інтерв'ю, відповідали на типові запитання та фільтрували аплікації за складними критеріями. Розвинулися платформи для автоматизованого аналізу відеоспівбесід, які за допомогою комп'ютерного зору та аналізу мови тіла оцінювали емоційний стан та комунікативні навички кандидатів. Крім того, з'явилися інструменти для ігрового тестування навичок: кандидати виконували симуляції робочих завдань у ігровій формі, а ШІ-системи аналізували їхні рішення, стратегію та швидкість реакції.

Однак цей етап також виявив нові виклики. По-перше, виникла проблема «чорного ящика»: складні моделі машинного навчання часто не давали зрозумілого пояснення, чому один кандидат отримав перевагу перед іншим. По-друге, існував ризик відтворення дискримінації – якщо модель навчалася на історичних даних із існуючими упередженнями, вона могла автоматично відтворювати їх у своїх рекомендаціях. По-третє, загострилися питання захисту персональних даних: масштабний збір цифрового сліду вимагав чітких етичних та правових рамок.

Тим не менш, саме в цей період було закладено основи сучасного інтелектуального рекрутингу. Перехід до предиктивної аналітики та

проактивного підходу не просто підвищив ефективність відбору, а й змінив саму парадигму взаємодії між роботодавцями та кандидатами. Технології ШІ почали виступати не як інструмент автоматизації, а як засіб стратегічного планування людських ресурсів, що відкривало нові можливості для оптимізації кадрової політики на довгострокову перспективу.

Період між 2015 та 2018 роками характеризувався масштабуванням когнітивних технологій у масовий сегмент підбору персоналу (Singh, Sahoo, 2023, с. 1345). Ринок заповнили інтелектуальні чат-боти (як-от Mya та Olivia), здатні підтримувати складні діалоги на етапі пре-скринінгу, що вивільнило людський ресурс для стратегічних завдань. Особливого розвитку набули методи комп'ютерного зору та аналізу аудіовізуальних даних для оцінки відеоінтерв'ю, де ШІ аналізував невербальні сигнали, мікроміміку та тональність голосу. Глобальні корпорації, зокрема Unilever та Hilton, валідували ці інструменти на великих вибірках, інтегруючи також ігрові симуляції для об'єктивної оцінки когнітивних здібностей та психометричних профілів кандидатів.

Цей період став часом активної комерціалізації та стандартизації ШІ-рішень у рекрутингу. Чат-боти нового покоління вже не просто відповідали на запитання, а проводили багатоетапне інтерв'ю: уточнювали досвід роботи, перевіряли наявність ключових компетенцій, планували зустрічі та навіть давали зворотний зв'язок кандидатам. Наприклад, чат-бот Mya підвищував ефективність роботи рекрутерів на 38 %, автоматизуючи рутинні операції й підвищуючи включеність кандидатів на 150 %.

Технології комп'ютерного зору для аналізу відеоінтерв'ю отримали широке поширення завдяки зростанню точності алгоритмів визначення емоцій. ШІ-системи оцінювали не лише зміст відповідей, а й мікроміміку обличчя – зокрема міжбровні зморшки, напруження щік та швидкість моргань, – а також невербальні сигнали: положення тіла, жести і контакт очей. Крім того, аналізували тональність та інтонацію голосу, включаючи висоту, тембр, паузи та швидкість мовлення, і лінгвістичні маркери – наприклад, використання

заповнювачів типу «е-е-е» та упевненість конструкцій. Це дозволило отримати багатовимірну оцінку «м'яких» навичок (soft skills), які традиційно важко вимірюються у стандартних співбесідах.

Глобальні компанії провели масштабні експерименти з інтеграцією цих технологій. Unilever, наприклад, впровадив повністю цифровий чотириетапний процес рекрутингу для випускників. Спочатку кандидати заповнювали коротку онлайн-форму через LinkedIn замість резюме. Далі їм пропонували пройти 20-хвилинну серію відеоігор для оцінки навичок. Потім учасники записували відеоінтерв'ю – його пізніше оцінювали та ранжували за допомогою цифрової системи. Завершувався процес участю у симуляції «Один день у житті Unilever» у центрі компанії. Цей підхід дозволив скоротити тривалість найму з чотирьох місяців до чотирьох тижнів, заощадити понад 50 000 годин на інтерв'ю та більше одного мільйона фунтів стерлінгів на рік.

Корпорація Hilton також успішно застосувала ШІ для відбору кандидатів, що призвело до скорочення часу закриття вакансій на 90 % при одночасному поліпшенні якості найму. PepsiCo впровадила гейміфіковані ШІ-інструменти: потенційні співробітники виконували завдання, що моделювали реальні робочі ситуації, а система фіксувала когнітивні та поведінкові особливості.

Разом із тим цей період виявив низку проблем. Виникли питання етичності аналізу емоцій: наприклад, чи може алгоритм точно інтерпретувати культурні відмінності у невербальній комунікації? Крім того, існував ризик дискримінації через приховані упередження в моделях, а також виникали проблеми конфіденційності при зборі біометричних даних. Багато кандидатів відчували психологічний дискомфорт під час відеоінтерв'ю з «бездушним» алгоритмом. До того ж висока вартість впровадження та підтримки комплексних ШІ-систем ставала серйозним бар'єром для менших компаній.

Тим не менш саме у 2015-2018 роках ШІ у рекрутингу перейшов із стадії експериментів до практичного застосування у глобальних компаніях. Технології перестали бути екзотичним інструментом і стали частиною стандартної HR-інфраструктури, заклавши основи для подальшого розвитку пояснюваного

штучного інтелекту (XAI) та більш прозорих методів оцінки кандидатів у наступні роки.

З 2019 року розвиток рекрутингових технологій базується на архітектурах глибокого навчання (Deep Learning), які демонструють значно вищу здатність до аналізу складних даних порівняно з попередніми поколіннями алгоритмів. Ці системи здатні виявляти приховані закономірності в успішності співробітників, аналізувати фактори довгострокової лояльності та прогнозувати їхній життєвий цикл у компанії (LTV – Lifetime Value). На відміну від ранніх моделей, що працювали за жорсткими правилами, глибокі нейронні мережі навчаються на величезних масивах історичних даних, постійно вдосконалюючи точність прогнозів щодо потенційної ефективності кандидатів.

Актуальним науковим вектором став розвиток Пояснюваного ШІ (Explainable AI, XAI), що покликаний подолати проблему «чорної скриньки» – ситуації, коли навіть розробники не могли чітко пояснити, чому алгоритм прийняв те чи інше рішення. Сучасні XAI-рішення генерують детальні пояснення до рекомендацій: наприклад, вказують, які саме елементи резюме або результати тестування вплинули на рейтинг кандидата, які критерії стали вирішальними, а які – другорядними. Це підвищує довіру як з боку HR-фахівців, так і з боку самих кандидатів, які отримують конкретну зворотну зв’язок замість абстрактного «відмови».

Сучасні системи фокусуються не лише на ефективності, а й на етичній бездоганності. Ведеться активна робота над усуненням алгоритмічних упереджень (bias mitigation) щодо статі, віку, етнічної приналежності, місця проживання та інших характеристик, не пов’язаних із професійними навичками. Для цього застосовують спеціальні методи дебіасування: на етапі навчання моделюють збалансовані вибірки даних, використовують алгоритми корекції упередженості, проводять регулярний аудит рішень за різними демографічними групами. Крім того, розробляються етичні стандарти використання ШІ у рекрутингу, що регламентують правила збору та обробки персональних даних,

визначають межі застосування біометричного аналізу та гарантують право кандидата на оскарження рішення алгоритму.

ШІ еволюціонував із зовнішнього інструменту в органічний компонент цілісної HR-екосистеми, що забезпечує безперервний цикл управління талантами. Сучасні платформи інтегруються з системами управління персоналом, системами навчання та іншими корпоративними інструментами, створюючи єдину інформаційну середу. Це дозволяє не просто підбирати кандидатів на вакансії, а й прогнозувати потреби в кадрах, планувати кар'єрні траєкторії існуючих співробітників, ідентифікувати потенційних лідерів і виявляти ризики відтоку ключових фахівців.

Розвиток цифрових технологій наразі не стоїть на місці, тому, на ринку, щодня, наявні цифрові інструменти оновлюють свій функціонал, та з'являються нові засоби для полегшення виконання монотонних завдань, які поступово впроваджуються у практику (Кравчук, Варіс, & Пєркова М.В., 2023). Серед останніх технологічних трендів варто виділити значний прогрес у розвитку чат-ботів із використанням генеративного штучного інтелекту – на кшталт моделей GPT. Такі інтелектуальні помічники здатні вести природні діалоги, відповідати на складні запитання кандидатів та навіть імітувати співбесіду з елементами психологічного тестування. Вони працюють 24/7, автоматизуючи первинний скринінг та звільняючи час HR-фахівців для більш стратегічних завдань.

Паралельно вдосконалюються інструменти для аналізу «цифрового сліду» кандидатів і співробітників, але вже з урахуванням суворих етичних норм та вимог до конфіденційності. Сучасні алгоритми можуть аналізувати професійні досягнення у відкритих джерелах, участь у конференціях, публікації та внесок у відкриті проєкти, при цьому чітко дотримуючись правил захисту персональних даних та законодавчих норм (таких як GDPR та національні стандарти).

Емпіричні дослідження останніх років демонструють загалом позитивний вплив технологій штучного інтелекту на ефективність рекрутингових процесів. Зокрема, за даними DemandSage (2023–2024), 86 % рекрутерів відзначають

підвищення ефективності використання інструментів ШІ та скорочення показника time-to-hire до 70 %. Результати дослідження LinkedIn Future of Recruiting 2025 свідчать, що застосування AI-assisted messaging підвищує ймовірність якісного найму на 9 %, тоді як 51 % HR-фахівців підтверджують покращення показника quality of hire. Подібні тенденції відображені й у Insight Global 2025 Survey: 99 % менеджерів з найму повідомляють про використання ШІ у процесах рекрутингу, 98 % відзначають зростання ефективності, а у 93 % випадків підвищення продуктивності досягається завдяки синергії людського та алгоритмічного підходів. Додатково, аналітика Hirebee.ai вказує на економію до 30 % витрат на рекрутинг та скорочення time-to-hire в середньому на 50 %. Сукупність цих даних підтверджує, що інтеграція ШІ у процеси підбору персоналу є важливим фактором їх оптимізації, хоча максимальна ефективність досягається саме за умов поєднання автоматизованих рішень із експертною участю людини (Аакула, 2025).

Автоматизація процесів адаптації також вийшла на новий рівень: нові співробітники отримують персоналізований план введення в посаду, де штучний інтелект пропонує навчальні матеріали, відеоуроки, тестові завдання та навіть встановлює контакт з наставниками на основі спільних інтересів та компетенцій. Це значно прискорює процес адаптації та підвищує рівень задоволеності нових працівників на перших етапах роботи.

У центрі технологій ШІ в рекрутингу лежить концепція обробки великих обсягів даних, яка стає можливою завдяки здешевленню обчислювальних потужностей і розвитку хмарних платформ. Алгоритми машинного й глибинного навчання дозволяють знаходити приховані патерни в резюме та оцінювати вірогідність успішної адаптації кандидата на основі поведінкових і текстових характеристик (Шморгун, 2025, с.60). При побудові профілю кандидата за допомогою штучного інтелекту ці можливості набувають особливого значення. Системи аналізують не лише формальні дані про освіту чи досвід роботи, а й семантичні особливості текстів, стиль комунікації, частоту зміни місць роботи та

інші непрямі індикатори професійної поведінки. Це дозволяє створювати багатовимірні профілі, які значно точніше відображають потенціал кандидата.

Однією з найбільш відчутних переваг впровадження ШІ є скорочення тривалості рекрутингового циклу. Емпіричні дослідження свідчать, що організації, які інтегрують інструменти ШІ, закривають вакансії на майже 85 % швидше порівняно з компаніями, що покладаються на традиційні методи (Радзіховська, 2025, с. 202). Така ефективність досягається, зокрема, завдяки здатності сучасних алгоритмів інтегрувати дані з різних джерел, включаючи професійні соціальні мережі, платформи для пошуку роботи та внутрішні корпоративні бази. У результаті формується більш цілісне й глибоке уявлення про компетенції та кар'єрний розвиток претендента, що, своєю чергою, підвищує обґрунтованість і якість прийняття рішень у процесі відбору кандидатів.

Незважаючи на значні переваги автоматизації, повне делегування ухвалення рішень системам ШІ не є бажаним через можливі помилки та упередження алгоритмів. Важливо зберігати людський фактор на ключових етапах рекрутингу – від інтерпретації результатів скринінгу до остаточного ухвалення рішень. Такий підхід забезпечує більшу точність, справедливість і етичність процесу підбору персоналу (Пуліна, Куц, & Юдицький, 2025, с. 221).

Показовим є кейс української випускниці Карини Логвиненко, яка після вимушеної міграції до Великої Британії зіткнулася з труднощами працевлаштування (Мохаммед, 2026). Незважаючи на високий рівень освіти (магістратура з врядування), а також наявність релевантного міжнародного досвіду (зокрема співпраця з міжнародними організаціями та державними інституціями), кандидатка подала понад 400 заявок, отримавши лише три запрошення на співбесіду. Значна частина роботодавців не надала жодного зворотного зв'язку, що відповідає поширеному явищу так званого «ghosting» у сфері рекрутингу.

За оцінками експертів, однією з ключових причин такої ситуації є широке застосування автоматизованих систем попереднього відбору (Applicant Tracking Systems, ATS), які використовують алгоритми штучного інтелекту для фільтрації

кандидатів. Такі системи аналізують резюме за формальними критеріями (ключові слова, структура, відповідність шаблонам), що дозволяє значно скоротити час обробки великої кількості заявок. Водночас подібний підхід має суттєві обмеження.

По-перше, алгоритми орієнтовані на виявлення відповідності заданим параметрам, а не на оцінку потенціалу кандидата. Це означає, що претенденти з нестандартним досвідом або нетиповою траєкторією кар'єрного розвитку можуть бути відхилені ще до етапу розгляду людиною. По-друге, системи штучного інтелекту не завжди здатні коректно інтерпретувати контекст досягнень, міждисциплінарні компетенції або так звані «м'які навички» (soft skills), які є критично важливими в сучасному професійному середовищі.

Крім того, використання автоматизованих відеоінтерв'ю та чат-ботів на ранніх етапах відбору створює додаткові бар'єри для кандидатів. Обмежений час відповіді, відсутність живої взаємодії та неможливість адаптації комунікації до реакції співрозмовника знижують якість самопрезентації та можуть негативно впливати на результати оцінювання.

Зазначені проблеми посилюються загальною ситуацією на ринку праці. Зокрема, у Великій Британії спостерігається зростання рівня безробіття серед молоді, що призводить до різкого підвищення конкуренції на вакансії початкового рівня. Аналогічні тенденції фіксуються і в Україні, де рівень безробіття серед осіб віком 18–24 роки залишається високим. У таких умовах навіть висококваліфіковані кандидати можуть не проходити первинний відбір через перевантаження систем обробки заявок.

Отже, незважаючи на ефективність штучного інтелекту в оптимізації рекрутингових процесів, його використання супроводжується низкою ризиків. Автоматизовані системи відбору не завжди забезпечують комплексну та об'єктивну оцінку кандидатів, що може призводити до втрати перспективних фахівців. У зв'язку з цим доцільним є поєднання алгоритмічних інструментів із експертною оцінкою людини, а також удосконалення моделей штучного

інтелекту з урахуванням необхідності оцінки потенціалу, а не лише формальної відповідності критеріям.

Висновок. Використання штучного інтелекту дає змогу компаніям оперативно обробляти великі обсяги інформації та виявляти найбільш релевантних кандидатів серед численних претендентів. Крім того, впровадження інтелектуальних технологій сприяє мінімізації суб'єктивного впливу людського фактору у процесі відбору, що дозволяє підвищити об'єктивність оцінювання та знизити ризик упереджених рішень. Це особливо важливо в умовах сучасних вимог до прозорості та справедливості рекрутингу. Водночас роль HR-фахівців залишається ключовою, адже найкращі результати досягаються при поєднанні технологій і людського досвіду, де HR-фахівці залишаються ключовими учасниками процесу та приймають остаточні рішення.

У сучасних умовах цифровізації формується гібридна модель організації праці, в якій відбувається чіткий розподіл функцій між людиною та штучним інтелектом: людина зосереджується на смисловому наповненні, інтерпретації та прийнятті рішень, тоді як ШІ бере на себе обробку значних масивів даних і рутинні операції. У межах такої моделі штучний інтелект виконує роль так званого force multiplier, тобто інструменту, що суттєво розширює когнітивні та аналітичні можливості людини, підвищуючи швидкість обробки інформації, точність аналізу та обґрунтованість управлінських рішень.

У цьому контексті набуває поширення концепція Human–AI partnership, яка передбачає не заміщення людської діяльності алгоритмами, а їхню комплементарну взаємодію. Алгоритмічні системи забезпечують збір, структурування та первинний аналіз даних, тоді як людина формулює запити, задає контекст, критично оцінює результати, враховує етичні аспекти та потенційні ризики, а також несе відповідальність за фінальне рішення. Важливо, що ефективність такої взаємодії значною мірою залежить від рівня цифрової грамотності користувача, здатності коректно формулювати запити (prompt engineering) та розуміння обмежень алгоритмічних моделей.

Таким чином, гібридна модель «людина + ШІ» поступово трансформується у новий стандарт професійної діяльності, де ключовим фактором конкурентоспроможності стає не лише доступ до технологій, а й уміння інтегрувати їх у процес прийняття рішень. Це зумовлює необхідність розвитку нових компетентностей, зокрема аналітичного мислення, міждисциплінарності та критичної оцінки результатів, отриманих за допомогою штучного інтелекту.

Разом із тим прискорення технологічного прогресу ставить перед бізнесом нові виклики, що вимагають постійного моніторингу та адаптації. Потрібен ретельний контроль якості даних, на яких навчаються алгоритми, щоб уникнути системних упереджень. Не менш важливим є забезпечення високого рівня захисту персональних даних у зв'язку із посиленням законодавства. Крім того, зростає потреба у прозорості рішень ШІ-систем – кандидати та співробітники мають розуміти, як приймаються рішення, що впливає на довіру до технологій. Також важливо забезпечити гармонійну інтеграцію нових інструментів із існуючою корпоративною культурою та цінностями компанії.

У перспективі цей напрям розвиватиметься у бік ще більшої персоніфікації та прецизійності. Штучний інтелект поступово перетворюється із інструменту автоматизації у стратегічного партнера HR-фахівців. Він допомагатиме виявляти приховані закономірності у поведінці персоналу, прогнозувати зміни на ринку праці, адаптовувати кадрову політику до глобальних трендів та формувати гнучкі кадрові стратегії. Головним критерієм успішності таких технологій стане не швидкість автоматизації рутинних операцій, а здатність посилювати людський потенціал: створювати умови, за яких кожен співробітник може реалізувати свої здібності максимально повноцінно, а компанія – ефективно використовувати цей ресурс для досягнення стратегічних цілей.

References

Аакула, К. Революція ШІ: як штучний інтелект трансформує рекрутинг і відкриває безпрецедентний потенціал талантів. *LinkedIn*. 19 липня 2025 р. URL: https://ua.linkedin.com/pulse/ai-revolution-how-artificial-intelligence-recruitment-akula-olmcc?tl=uk (дата звернення: 17.04.2026).

Гавриленко, Н.В. (2025). Впровадження BIG DATA: створення конкурентних переваг в різних сферах бізнесу. *Економіка та суспільство*. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5801

Гайтан, О.М., Бублій, В.Е. (2025). Технології штучного інтелекту в системах рекрутингу та управління персоналом. *Системи та технології*, (2), с. 119-132.

Кравчук, О.І., Варіс О.І., & Пєркова М.В. (2023). Сучасні практики використання штучного інтелекту для цифровізації рекрутингу. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*, (8). URL: https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-8-04-06

Мохаммед, Лена-Захара (2026). Як українка з гарною британською освітою не може знайти навіть роботу баристи: історія з Британії. *BBC News Україна*. 22 квітня 2026 р. https://www.bbc.com/ukrainian/articles/cede736dw80o.

Пуліна, Т.В., Куц А.В., & Юдицький В.А. (2025). Етичні виклики використання ші у рекрутингу: як уникнути дискримінації та упередженості. *Економічний простір*, (203), с. 216-222.

Радзіховська, А.О. (2025). Використання ШІ в рекрутингу для оптимізації процесу підбору кадрів. *Вісник студентського наукового товариства ДонНУ імені Василя Стуса*, (17), т. 2., с. 201-204.

Шморгун, О.А. (2025). Аналіз впливу штучного інтелекту на процес рекрутингу персоналу підприємства. *Економіка транспортного комплексу*. (45). С. 57-69.

Singh, A., Sahoo, M.K. (2023). Revolutionizing Recruitment: Harnessing the Power of Technology. *Iconic research and engineering journals*. (12), p. 1343-1355. URL: https://www.irejournals.com/formatedpaper/1704787.pdf.

DOI: 10.31.339/978-617-7495-99-3/2026. 44-60

1.3. Intelligent Data Processing Systems for Uav-Based Monitoring of Agroecosystems

1.3. Інтелектуальні системи обробки даних для моніторингу агроекосистем на основі безпілотних літальних апаратів

Oleksandr SEMIRIAKOV

Олександр СЕМІРЯКОВ [3]

Abstract*. The study is devoted to intelligent data processing systems that ensure effective monitoring of agroecosystems using unmanned aerial vehicles. The purpose of the study is to determine the features of data collection, processing, interpretation and visualization in UAV monitoring systems of agroecosystems, as well as to clarify their significance for increasing the efficiency of agricultural production management. During the scientific study, general scientific methods of cognition were used, in particular analysis, synthesis, comparison, generalization, systematization and predictive methods. The results of the study show that intelligent data processing systems for UAV monitoring form a holistic digital circuit of monitoring the agroecosystem, within which the emphasis is placed on a consistent combination of the stages of collection, processing, interpretation and visualization of information. It was investigated that modern data collection is no longer limited to aerial photography, but includes the selection of a platform, sensor equipment, flight planning, calibration, georeferencing, as well as the integration of aerial data with satellite and ground measurements. It is shown that the most promising is the transition from irregular to continuous monitoring, which involves continuous collection of field data. The stage of processing the collected information converts the data collected by sensors into understandable information that can be processed by agricultural specialists for further decision-making. The conclusion is made about the importance of methods for photo analysis, plant condition assessment, computer training to find patterns, the use of smart programs, digital maps and online processing of large amounts of data for assessing plant condition, detecting diseases, stress, decline, predicting yield and spatial zoning of fields. Today, the obtained data is not just shown on the map, but also combined with convenient screens with indicators, electronic maps and systems that help people make decisions.*

Keywords: *UAV, agriculture, agro-industry, monitoring, data processing.*

---

[3] **Oleksandr SEMIRIAKOV** – *Engineer in Industrial and Agricultural Unmanned Aerial Systems, Certified UAV Instructor and Technical Consultant, Professional UAV Pilot for Environmental Monitoring and Data Acquisition, Specialist in Geographic Information Systems and Earth Remote Sensing, Podilskyi State Agrarian and Technical University, Ukraine /* **Олександр СЕМІРЯКОВ** *— інженер з промислових і сільськогосподарських безпілотних авіаційних систем, сертифікований інструктор БПЛА та технічний консультант, професійний пілот БПЛА для екологічного моніторингу та збору даних, фахівець із геоінформаційних систем і дистанційного зондування Землі, Подільський державний аграрно-технічний університет, Україна.*

Анотація. *Дослідження присвячене інтелектуальним системам обробки даних, що забезпечують ефективний моніторинг агроекосистем із використанням безпілотних літальних апаратів. Метою дослідження є визначення особливостей збору, обробки, інтерпретації та візуалізації даних у системах моніторингу агроекосистем на основі БПЛА, а також уточнення їхнього значення для підвищення ефективності управління сільськогосподарським виробництвом. У ході наукового дослідження застосовано загальнонаукові методи пізнання, зокрема аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, систематизацію та прогностичні методи.*

Результати дослідження показують, що інтелектуальні системи обробки даних для моніторингу за допомогою БПЛА формують цілісний цифровий контур спостереження за агроекосистемою, у межах якого акцент зроблено на послідовному поєднанні етапів збору, обробки, інтерпретації та візуалізації інформації. Встановлено, що сучасний збір даних уже не обмежується лише аерофотозйомкою, а включає вибір платформи, сенсорного обладнання, планування польотів, калібрування, геоприв'язку, а також інтеграцію аероданих із супутниковими та наземними вимірюваннями. Показано, що найбільш перспективним є перехід від нерегулярного до безперервного моніторингу, що передбачає постійний збір польових даних. Етап обробки зібраної інформації перетворює дані, отримані сенсорами, на зрозумілу інформацію, яка може бути використана аграрними фахівцями для подальшого прийняття рішень. Обґрунтовано доцільність використання інтелектуальних програмних рішень, цифрових карт і технологій онлайн-обробки великих масивів даних для комплексної діагностики стану посівів, своєчасного виявлення захворювань, стресових станів та деградаційних процесів, а також для прогнозування врожайності та здійснення просторового зонування сільськогосподарських угідь.

Ключові слова: *БПЛА, сільське господарство, агропромисловість, моніторинг, обробка даних.*

Introduction. The agricultural drone market is showing one of the highest growth rates among all segments of unmanned aerial vehicles. According to Market.us (2025), in 2023 its volume was about $2.3 billion, and by 2033 it is predicted to grow to $16.9 billion with an average annual growth rate of 22.1%. However, behind these figures is not only technological progress – a deeper structural transformation of approaches to agroecosystem management is taking place. Traditional field survey methods have significant limitations: they are labor-intensive, often involve destructive sampling and often give subjective results. Unmanned aerial vehicles in agriculture have already gone beyond experiments and are gradually moving from innovations into the sphere of conventional technological equipment of modern agricultural production processes.

By the end of June 2024, agricultural drones were used on over 500 million hectares of arable land worldwide (IMARC Group, 2025). The regional distribution of

the market is uneven. North America retains its leadership with a share of about 35% of the global market in 2025, while the Asia-Pacific region is the fastest growing with a projected CAGR of 23% by 2032, which is explained by government subsidies in India and China, as well as growing demand for food (Persistence Market Research, 2025). It is worth noting that in the Asia-Pacific region, China is the undisputed leader in drone adoption, where government subsidies covered over 150 million acres of land as early as 2021 (Radhakrishnan & Sharma, 2025).

Among the key trends in the UAV market in agriculture, it is worth highlighting:

1. In 2025, the largest (61.7%) market share will be occupied by drones with rotary propellers. This is due to the fact that they are increasingly used in precision agriculture. Such popularity is explained by the fact that multi-rotor drones can hover over the desired area of the field and spray very accurately (Raeva et al., 2019);

2. In 2025, the largest market share (68.8%) will be occupied by drone technical equipment. Its most important parts are modern sensors, cameras and navigation systems. Multispectral (allowing to assess the condition of plants using different light spectra), hyperspectral (providing a very detailed analysis of plants and soil) and thermal sensors (determine temperature and help detect overheating or lack of moisture) form the basis of modern agricultural drones (Coherent Market Insights, 2025; Wang, 2024).

3. Increasingly, farmers do not buy a drone themselves, but hire specialists to perform the necessary work with a drone. This is convenient for small farms, because they do not need to spend a lot of money on their own equipment (Grand View Research, 2025; Kale et al., 2026).

4. Machine and deep learning algorithms are increasingly used to analyze changes in source data. In agriculture, this can include: detecting plant and animal disease based on their appearance; overgrowing of fields with planting material and harmful plants; changes in crop conditions after weather changes: winds, downpours, hurricanes, thunderstorms, etc. (Oghaz et al., 2019). If such changes are not tracked automatically, or “by eye,” then it is currently impossible to cover hectares of land, and using

automated analysis of large volumes of data, technologies can handle the analysis of 100% of the surface.

The long-term forecast is even more ambitious: according to Market Research Future, the agricultural drone market will grow from $7.9 billion to $10.9 billion. in 2025 to $70.6 billion by 2035 at a CAGR of 24.46% (Market Research Future, 2025). This forecast corresponds to the broader context of the growth of global demand for food. Raeva P. L. and co-authors emphasize that by 2050 the world population will reach 9 billion people, which will radically exacerbate the problem of food security and require the implementation of precision agriculture technologies on a much larger scale (Raeva et al., 2019). Already today, the use of drones allows you to reduce water use for irrigation by up to 90% and increase yields by 5–10% depending on the crop (Coherent Market Insights, 2025), which forms a sustainable economic incentive for further market growth.

Presentation of the main material. Intelligent data processing systems for UAV monitoring of agroecosystems should be considered as a set of software, analytical and algorithmic tools that transform primary aerial data into practically meaningful information for managing agricultural production. Their function is not limited to the accumulation of images. The main goal is to determine the state of the crops that the agricultural business deals with, their changes, and, against the background of the analysis, make decisions about further care (de Castro et al., 2021).

In a general sense, such systems cover the stages of data collection, processing, interpretation and visualization.

Stage 1. Data collection

The data collection stage in UAV monitoring intelligence systems is the initial, but at the same time, decisive link in the entire analytical cycle. It is at this stage that the array of primary information is formed, on which the accuracy of mapping, index construction, assessment of phenological phases, stress detection and the quality of predictive models depend. The attached document shows that data collection in modern agromonitoring is no longer limited to aerial photography. It combines flight planning,

platform selection, sensor selection, calibration, georeferencing, and integration of aerial data with satellite and ground measurements.

As de Castro et al. (2021), the advantage of UAVs for agricultural monitoring is the ability to operate at low altitudes, obtain images with ultra-high spatial resolution, perform surveys at the desired phases of plant development, and use various sensors, including visible, infrared, and thermal ranges (de Castro et al., 2021). This means that data collection does not begin with the flight itself, but with the task. First, it is determined what state of the agroecosystem needs to be recorded: morphological characteristics of plants, spectral characteristics, temperature anomalies, spatial structure of crops, or environmental parameters. After that, the type of UAV is selected. Based on the study of L. Wang (2024), light multi-rotor platforms with a medium range of action are most suitable for precision agriculture, since they combine maneuverability, sufficient load capacity, and the ability to work with high-precision sensors.

The choice of sensor equipment capable of reading information is one of the basic stages of monitoring. Here, it is not so much the aircraft that is important as the sensor with which it is equipped. There are several options that are most common in the agricultural industry. The first is RGB cameras. They provide high image detail and have proven themselves well for building surface models of crops, visual assessment of plant condition and classification of objects. Cameras are especially relevant if the plants are of the same type, then there is no need to expand the spectrum of analysis (Wang,2024; Raeva et al., 2019)

Multispectral cameras allow reading a larger color spectrum. Such information allows calculating vegetation indices and detecting hidden changes in the condition of crops. In practice, such cameras determine the degree of maturity of fruits or crops.

Hyperspectral sensors provide even higher spectral resolution, but their practical application, as Wang (2024) notes, is limited by the significant cost, which may not be remunerative compared to the economic efficiency of a wider data set. At the same time, such spectra are used in the agricultural industry for disease diagnostics,

determination of chlorophyll content and degree of maturity. Thermal imaging sensors are used to measure temperature. This is necessary for measuring the stress state of plants, again for other types of condition diagnostics.

A separate group consists of radar tools, such as LiDAR and millimeter systems, which allow obtaining spatial information about the structure of vegetation cover even in conditions where optical devices have significant limitations, for example due to poor visibility, obstacles, and humidity. In the example given, multispectral survey of winter wheat was carried out on several dates of the season, at an altitude of 50 m, with cross-routes and 90% overlap of flight lines (Moletto-Lobos et al., 2024). Such a scheme is required in order to obtain complete coverage of the area, minimize geometric gaps and create a correct orthomosaic. In the study by Jena et al. (2026) also show that in another scenario, flights can be carried out at an altitude of 120 m, with an 85% overlap and a fixed sampling rate, where the priority is to combine UAV data with Sentinel-2 satellite materials (Jena et al., 2026). Therefore, the flight parameters are not fixed. They depend on the crop, the scale of the plot, the type of sensor and the research objective.

The calibration and georeferencing stage occupies a special place in the overall data processing chain. Raw digital data from a multispectral camera cannot immediately serve as a reliable basis for analytics – before use, they undergo several successive stages of preparation.

Moletto-Lobos et al. (2024) highlight the following key steps:

- radiometric calibration – conversion of raw pixel values into emissivity and reflectance characteristics using a calibrated white panel, image metadata and standard transformation models;
- orthocorrection – spatial alignment of images using RTK GPS and ground control points, which ensures accurate georeferencing of data;
- pre-flight calibration using reference panels – minimization of atmospheric distortions even before data collection begins, which is also confirmed in the study by Jena et al. (2026).

Drone data is supplemented with field measurements and satellite imagery. Field data on plant health, yield, nutrient content and protein content are needed to verify the accuracy of aerial imagery. Satellites allow for long-term monitoring of large areas, while drones provide very detailed field-level data. Therefore, data collection combines drone, ground and space-based information. The main sources and types of data are presented in Table 1.5.

Table 1.5

Data collection sources and components in UAV monitoring of agroecosystems

Source	How data are collected	Significance for monitoring
UAV platform, including multirotor and fixed-wing systems	It is selected according to field size, maneuverability, payload capacity, and the flight scenario. In precision agriculture, lightweight multirotor platforms are used more often (Wang, 2024).	It determines flight stability, available altitude, mission duration, and compatibility with a specific sensor (Raeva et al., 2019).
RGB cameras	They collect data in the visible spectrum and provide high-detail imagery of the field surface and vegetation cover (Raeva et al., 2019).	They make it possible to capture plant morphology, visible symptoms of damage, and build crop surface models (Wang, 2024).
Multispectral sensors	Imaging in multiple spectral bands allows for more data collection but requires calibration (Jena et al., 2026; Moletto-Lobos et al., 2024).	Used to check fruit maturity and damage (Moletto-Lobos et al., 2024; Raeva et al., 2019).
Hyperspectral sensors	They record a large number of narrow spectral bands, which makes it possible to detect subtle differences in spectral response (Wang, 2024).	They increase sensitivity to hidden changes in plants, although their use is still limited by high cost and operational complexity (Wang, 2024).
Thermal sensors	They register thermal radiation from the surface of plants and soil. Weather factors must be taken into account, and careful initial calibration is required (Wang, 2024).	They make it possible to detect water stress, temperature anomalies, and indirect signs of physiological disorders (Raeva et al., 2019; Wang, 2024).
LiDAR and radar sensors	Data are collected through laser or electromagnetic scanning. Such systems can be used for 3D modeling and under conditions of limited visibility (Wang, 2024).	They provide spatial reconstruction of vegetation cover, partial penetration through plant biomass, and the generation of high-precision 3D maps (Semiriakov, 2025; Wang, 2024).

Flight parameters: altitude, overlap, timing, repeatability	The flight mission is planned taking into account flight altitude, weather, route corrections and possible image overlap of up to 80%. (Jena et al., 2026; Moletto-Lobos et al., 2024).	These parameters determine orthomosaic quality, spatial accuracy, coverage completeness, and the suitability of the data for further processing (Jena et al., 2026; Moletto-Lobos et al., 2024).
Ground measurements and ground truth	Field observations, canopy measurements, yield collection, protein and nitrogen determination, and other validation procedures are carried out (Moletto-Lobos et al., 2024). In addition, visual interpretation and field verification of classes are used (Jena et al., 2026).	They establish the benchmark for verifying the accuracy of remote assessments and training classification models (Jena et al., 2026; Moletto-Lobos et al., 2024).
Satellite data, including Sentinel-2 and PlanetScope	Multi-temporal image series are downloaded and undergo orthorectification, atmospheric correction, and geometric correction (Moletto-Lobos et al., 2024).	They ensure temporal continuity of observations, large-scale coverage, and strengthen UAV data in integrated monitoring systems (Jena et al., 2026; Moletto-Lobos et al., 2024).
IoT sensors and cloud-based systems for collecting field parameters	Soil moisture, temperature, and air humidity sensors, Wi-Fi modules, and cloud servers are used to transmit data from the field (Karar et al., 2021).	They are expanding data collection, studying not only images but also measuring the state of the environment (Karar et al., 2021).
RF energy-harvesting sensor tags and autonomous systems	Passive tags receive energy from radio frequencies and do not require significant power consumption (Kudyba & Sun, 2025).	Reduces electricity costs (Kudyba & Sun, 2025).

Note: compiled by the author based on sources (Jena et al., 2026; Karar et al., 2021; Kudyba&Sun, 2025; Moletto-Lobos et al., 2024; Raeva et al., 2019; Wang, 2024)

A review of available technologies has shown that there is still no single, agreed-upon approach among them. That is, there is no consistent set of methods and tools that would be used equally for different tasks. For example, a well-established approach is one in which a field is photographed several times with a multi-channel camera, the data is precisely tied to the terrain and checked using a special reference surface. At the same time, some types of equipment, in particular more complex sensors for detailed spectral, thermal and radar analysis, still need to be refined, as they are

expensive, difficult to use and depend on external conditions. A combination of drones and satellite images is promising, as it allows you to simultaneously obtain very detailed data for a separate field and regularly observe changes over time. However, in this case, too, it is still necessary to improve the uniform rules for combining such data so that they coincide well with each other and are checked using field measurements (Jena et al., 2026).

In the near future, the use of several areas at the data collection stage is likely to increase:

- autonomous UAVs with software control (Wang, 2024),
- swarm data collection and mapping systems based on the information gain principle (Carbone et al., 2022),
- new generation LiDAR- and GIS-oriented platforms (Semiriakov, 2025; Wang, 2024),
- integration of UAVs with IoT field infrastructure (Karar et al., 2021),
- RF energy-harvesting sensor tags for continuous collection of environmental parameters with minimal energy consumption (Kudyba & Sun, 2025).

That is, if we consider all these devices together, we can talk about a transition from episodic aerial photography to multi-source, multi-purpose, multi-source photography with the possibility of autonomous data collection, which allows for the automation of crop cultivation.

Stage 2. Data Processing

The data processing stage in AI systems for UAV monitoring of agroecosystems performs a transformative function. At this level, the raw aerial images, spectral values, coordinate information and ground observations are transformed into a form suitable for analytical use. The accompanying document emphasizes that the significant amount of detailed data obtained from UAVs requires the use of powerful analysis procedures capable of extracting information about the structural and biochemical characteristics of plants (de Castro et al., 2021). This means that processing is not an auxiliary stage.

It actually forms the basis for further interpretation of crop conditions, stress assessment, mapping of field heterogeneity and supporting management decisions.

Data processing begins with radiometric calibration. At this stage, according to the results of the study by Moletto-Lobos et al. (2024), the original digital pixel values are converted into spectral radiance and surface reflectance characteristics. In parallel, orthocorrection, georeferencing, and orthomosaic construction are performed using RTK GPS, ground control points, and photogrammetric procedures. The Structure from Motion method deserves special attention. This allows obtaining digital surface models and three-dimensional vegetation cover based on a series of overlapping images, which significantly expands the analytical potential of aerial data.

This is followed by calculation of the vegetative state index (i.e., fruit maturity), temporal analysis (how plants change under the influence of time), statistical evaluation (quantitative measurement of yield), classification and modeling using machine learning and deep neural networks (Carbone et al., 2022; Kale et al., 2026; Moletto-Lobos et al., 2024; Oghaz et al., 2019; Raeva et al., 2019). Let us consider the main processing technologies in Table 1.6.

Table 1.6

Main technologies and methods of data processing in UAV monitoring of agroecosystems

Technology / processing method	Description and purpose
Structure from Motion (SfM) de Castro et al. (2021); Moletto-Lobos et al. (2024)	A photogrammetric technique used to create 3D surface models, digital elevation models, and orthomosaics by aligning a large number of overlapping images. It makes it possible to obtain a spatially consistent representation of crops and vegetation structure.
Object-based image analysis (OBIA) de Castro et al. (2021)	A processing method in which analysis is carried out not at the level of an individual pixel, but at the level of defined objects. This improves the accuracy of vegetation classification and better accounts for shape, context, and spatial relationships between elements of the agricultural landscape.
Convolutional neural networks (CNN) Kale et al. (2026); Oghaz et al. (2019); Carbone et al. (2022)	Deep learning methods used for disease detection, plant classification, assessment of the degree of damage, and automated weed counting. Such models make it possible to process large image datasets automatically and with high accuracy.

Calculation of vegetation indices (NDVI, GNDVI, etc.) Raeva et al. (2019); Moletto-Lobos et al. (2024)	Mathematical combinations of spectral bands used to assess plant condition, vegetation intensity, green cover fraction, moisture status, and yield forecasting. This approach is what translates multispectral data into indicators suitable for agronomic interpretation.
Savitzky–Golay filter Moletto-Lobos et al. (2024)	It is used to smooth time series of vegetation indices and reduce noise. This is especially important for identifying phenological stages, including the beginning, peak, and end of the season.
Machine learning (Random Forest, SVM, MLP) Kale et al. (2026); Jena et al. (2026); Oghaz et al. (2019)	Machine learning algorithms are used to predict agricultural performance targets. Their advantage lies in identifying nonlinear relationships between data collected in the field.
GIS technologies (GIS) Semiriakov (2025)	Tools for the systematization, integration, and spatial interpretation of processing results. They make it possible to generate multilayer electronic maps, support variable-rate resource application, and convert measurements into a format suitable for practical management.
Atmospheric and radiometric correction Moletto-Lobos et al. (2024)	A set of procedures through which digital values are converted into physically accurate surface reflectance indicators. The document mentions the use of 6SV2.1 and supporting atmospheric data to improve the reliability of spectral analysis.
Statistical analysis (ANOVA, Fisher's LSD test, Shapiro–Wilk test) Moletto-Lobos et al. (2024)	Methods for the mathematical testing of hypotheses regarding the effects of fertilizers, observation dates, and other factors on crop development. Such procedures ensure the scientific verification of the identified patterns.
Foundation spectral models, including SpectralGPT Kale et al. (2026)	AI models allow you to increase the resilience of modeling to various changes and predict development scenarios in crisis conditions.
Cloud computing and Big Data analytics	Scalable platforms for storing, transmitting and processing large data sets from drone sensors and satellite systems. Their use is associated with the automation of analytics, reducing the load on local systems and supporting real-time operation and monitoring

Note: compiled by the author

In the coming years, the processing of data obtained using drones for monitoring agroecosystems is likely to become more automated, capable of working with larger amounts of information, and more intelligent. That is, the system will be able to perform a significant part of the analysis itself, faster and more accurately than it is done now. According to Kale et al. (2026), universal computer models for analyzing spectral data, as well as complex learning models whose work can be better explained,

will play an important role in the future. These are programs that can process very large amounts of data that are not usually processed manually. If data is collected simultaneously using multiple drones equipped with different types of equipment, the information will be even more accurate and suitable for accurate forecasting.

This means that a group of drones will be able to not only collect data, but also partially analyze it during the flight. This will allow you to more quickly identify problem areas in the field and immediately change the route or investigate individual places in more detail. Kudyba and Sun (2025) show that combining data from drones with a network of autonomous wireless tags placed directly in the field is promising. These devices are able to constantly collect information about the state of the environment, such as humidity, temperature, or other indicators. If you combine this data with information collected by a drone, you can almost continuously update analytical models directly in the field. This allows you to observe changes not from time to time, but almost constantly.

All data storage takes place in the cloud environment. First of all, this allows you to remotely manage processes and involve specialists from different industries, regions and even corners of the world in the business.

Combined with new laser scanning systems and electronic maps, which are discussed in Semiriakov (2025), this creates the basis for moving to a new level of analysis. It is no longer just about processing data after the observation is completed, but about creating a dynamic intelligent system that can support agricultural production in almost real time. That is, such a system will be able not only to record changes, but also to help make quick decisions during crop cultivation.

Stage 3. Data processing and visualization

The stage of data interpretation and visualization is the final one in the structure of intelligent information processing for UAV monitoring of agroecosystems. It is at this level that the results of preliminary calculations are translated into a form suitable for professional interpretation and practical use. To systematize these tools, we will consider Table 1.7.

Table 1.7

Data interpretation and visualization technologies in UAV monitoring of agroecosystems

Technology / method	Description and role in visualization and interpretation
Index maps Raeva et al. (2019)	A visual representation of quantitative vegetation or soil characteristic values in the form of map-based schemes. They are used to localize zones with different levels of "greenness," moisture, or other indicators of agroecosystem condition.
Digital surface models (DSM) and 3D metrics de Castro et al. (2021); Moletto-Lobos et al. (2024); Wang (2024)	A three-dimensional visualization of vegetation structure that makes it possible to assess plant height, the spatial configuration of crops, and individual morphometric parameters.
GIS Semiriakov (2025)	A combination of several spatial layers within a single cartographic system for interpreting the agronomic situation, zoning the field, and supporting management decisions.
Visualization of time series and phenological metrics Moletto-Lobos et al. (2024)	A graphical representation of crop development through SOS, POS, EOS, and LOS indicators. It makes it possible to trace the seasonal dynamics of the crop and compare them with actual development stages.
Bounding box method Carbone et al. (2022)	Visually highlight detected objects, including crops and weeds, directly on the image. This approach makes it easier to verify the results of automated detection.
Confusion matrices and classification probability tables Carbone et al. (2022)	Tools for interpreting model accuracy that show the relationship between the actual and detected number of objects. They are used to assess the reliability of weed and crop recognition.
Pixel color coding and gradient schemes Moletto-Lobos et al. (2024)	A visualization of spatial overlap, the quality of pixel inclusion within plot boundaries, or the degree of correspondence between data sources. The study used a color gradient to show the share of a pixel within the experimental plot.
Orthomosaics as the basic visual foundation Moletto-Lobos et al. (2024)	A spatially seamless image created from a large number of individual frames. It serves as the basis for further mapping, plot comparison, and the alignment of analytical layers.
Comparative visualization of UAV and satellite data Jena et al. (2026); Moletto-Lobos et al. (2024)	It makes it possible to interpret highly detailed local UAV data together with broader satellite time series. This improves the multiscale analysis of field processes.
Intuitive interfaces and dashboards Karar et al. (2021); Kudyba & Sun (2025)	Mobile and cloud interfaces designed to display real-time environmental parameters, irrigation status, and sensor data streams. These tools transform complex data into a format suitable for continuous monitoring.

Decision support systems (DSS) de Castro et al. (2021); Semiriakov (2025)	Integrated analytical environments that transform maps, indices, and models into practical recommendations for fertilization, irrigation, or plant protection.
Future technologies: cloud-network visualization and multimodal platforms Kale et al. (2026); Karar et al. (2021); Kudyba & Sun (2025); Semiriakov (2025)	A promising direction that combines cloud services, IoT infrastructure, wireless tags, GIS, and artificial intelligence models for the continuous visualization of agroecosystem condition. Such systems are expected to provide more timely map updates and support a shift toward near-real-time operation.

Note: compiled by the author

Data visualization in UAV monitoring has gone beyond simple cartographic display. Today, full-fledged analytical foundations for decision-making are being formed based on dashboards that notify about problems, predict changes in real time, prepare for future costs or investments. At the same time, another direction is being formed in which visualization is integrated with mobile interfaces, sensor networks and cloud environments (Karar et al., 2021; Kudyba & Sun, 2025).

In the future, the development of the following tools is expected:

- interactive dashboards – for the operational display of spatial changes in the state of crops;
- multimodal geoinformation platforms – for the integration of heterogeneous data sources in a single environment;
- intelligent visual support systems – which will not only reflect spatial differences, but also automatically form the context of their agronomic interpretation (Kale et al., 2026; Semiriakov, 2025).

The complex combination of data collection, their intelligent processing, interpretation and visualization significantly changes the very logic of agricultural monitoring using UAVs. If the traditional observation model was dominated by selective field surveys, then in the modern approach a continuous digital loop of observation of the agroecosystem is formed.

Economic effect. In China, the introduction of UAVs in agricultural production has increased income by 434–488 USD per hectare and reduced labor costs by 14.4–

15.8 hours per hectare. Reduced labor and agrochemical costs are one of the main factors in the long-term economic feasibility of UAVs (Kale et al., 2026).

Environmental impact. UAVs can provide effective pest and disease control even with reduced pesticide doses, and in some cases, more than 20% reduction in pesticide use has been recorded compared to traditional approaches (Kale et al., 2026). More precisely, the use of remote sensing technologies in agriculture is associated with reduced agrochemical loads, reduced fuel and time costs, and the support of more sustainable agricultural landscapes (Kale et al., 2026; Librán-Embid et al., 2020).

Impact on production. The production of agricultural products is gradually becoming fully automated, involving a minimum number of unskilled resources, and with the use of drones, the need for skilled analysts has disappeared. The initial investment in technology is being repaid by reducing costs and improving the quality of not only products, but also after-sales service (de Castro et al., 2021; Moletto-Lobos et al., 2024).

Management effect. The integration of LiDAR and GIS allows for the creation of multi-layered electronic maps, support differentiated input, predict yield, and increase the consistency of technical and agronomic decisions. This means that UAV monitoring moves the farm to a model where management decisions are based not on average estimates, but on specific digital parameters of individual field sections (Semiriakov, 2025).

The global food dimension is of particular importance: by 2050, the world population may reach 9.8 billion people, and therefore agricultural production should increase by 70% compared to the current level. Under such conditions, UAV monitoring in combination with intelligent data processing acquires not only technological, but also strategic importance. Its role is to increase the sustainability of production in the face of climate change, resource constraints and the need for operational management of crop productivity (de Castro et al., 2021; Jena et al., 2026). That is why the expected effect of the implementation of these technologies should be

associated not only with local optimization of the economy, but also with strengthening food security at a broader level.

Conclusions. Thus, the comprehensive implementation of aircraft and innovative data processing technologies changes the logic of agricultural production management: observations cease to be selective, they become comprehensive and continuous. The practical effect of such an approach is manifested in saving money, saving resources, including time, increasing yields and more efficient agriculture. Further investments in the development of autonomous UAVs, swarm systems, LiDAR and GIS platforms, cloud analytics, IoT infrastructure create an intelligent environment where the agricultural industry reaches an advanced innovative level of equipment.

References

Carbone, C., Albani, D., Magistri, F., Ognibene, D., Stachniss, C., Kootstra, G., Nardi, D., & Trianni, V. (2022). Monitoring and mapping of crop fields with UAV swarms based on information gain. arXiv. https://arxiv.org/abs/2203.11766

Coherent Market Insights. (2025). Agricultural drones market size and share analysis: Growth trends and forecasts (2025–2032). https://www.coherentmarketinsights.com/industry-reports/agricultural-drones-market

de Castro, A. I., Shi, Y., Maja, J. M., & Peña-Barragán, J. M. (2021). UAVs for vegetation monitoring: Overview and recent scientific contributions. Remote Sensing, 13(11), 2139. https://doi.org/10.3390/rs13112139

Grand View Research. (2025). Agriculture drones market size, share & industry report, 2033. https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/agriculture-drones-market

IMARC Group. (2025). Agriculture drones market size, growth & forecast 2034. https://www.imarcgroup.com/agriculture-drones-market

Jena, P., Dutta, F., Handique, B. K., et al. (2026). Advancing farm level crop monitoring through UAV–Sentinel 2 data integration under variable cropping scenarios of NER. Discover Agriculture, 4, 58. https://doi.org/10.1007/s44279-026-00537-z

Kale, R. B., Khandagale, K., Bibwe, B., Gaikwad, B., Bhat, R., Gawande, S. J., & Mahajan, V. (2026). Advancements and trends in UAV utilization for crop protection: A bibliometric analysis. International Journal of Agricultural Sustainability, 24(1). https://doi.org/10.1080/14735903.2026.2653327

Karar, M. E., Alotaibi, F., Al Rasheed, A., & Reyad, O. (2021). A pilot study of smart agricultural irrigation using unmanned aerial vehicles and IoT-based cloud system. arXiv. https://arxiv.org/abs/2101.01851

Kudyba, P. S., & Sun, H. (2025). Autonomous agricultural monitoring with aerial drones and RF energy-harvesting sensor tags. arXiv. https://arxiv.org/abs/2502.16028

Librán-Embid, F., De Coster, G., & Metzger, J. P. (2020). Unmanned aerial vehicles for biodiversity-friendly agricultural landscapes: A systematic review. Science of the Total Environment, 732, 139204. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139204

Market Research Future. (2025). Agricultural drones market size, share overview 2035. https://www.marketresearchfuture.com/reports/agriculture-drones-market-10794

Market.us. (2025). Agriculture drone market size, share: CAGR of 22.1%. https://market.us/report/agriculture-drone-market/

Moletto-Lobos, I., Cyran, K., Orden, L., Sánchez-Méndez, S., Franch, B., Kalecinski, N., Andreu-Rodríguez, F. J., Mira-Urios, M. Á., Saéz-Tovar, J. A., Guillevic, P. C., & Moral, R. (2024). Evaluating PlanetScope and UAV multispectral data for monitoring winter wheat and sustainable fertilization practices in Mediterranean agroecosystems. Remote Sensing, 16(23), 4474. https://doi.org/10.3390/rs16234474

Oghaz, M. M., Razaak, M., Kerdegari, H., Argyriou, V., & Remagnino, P. (2019). Scene and environment monitoring using aerial imagery and deep learning. arXiv. https://arxiv.org/abs/1906.02809

Persistence Market Research. (2025). Agriculture drone market size, share, key players & forecast, 2032. https://www.persistencemarketresearch.com/market-research/agriculture-drone-market.asp

Radhakrishnan, S., & Sharma, P. (2025). Modeling determinants of farmers' attitude and adoption willingness toward agricultural drones: A PLS-SEM study in India. Frontiers in Sustainable Food Systems, 9. https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-food-systems/articles/10.3389/fsufs.2025.1695231/full

Raeva, P. L., Šedina, J., & Dlesk, A. (2019). Monitoring of crop fields using multispectral and thermal imagery from UAV. European Journal of Remote Sensing, 52(sup1), 192–201. https://doi.org/10.1080/22797254.2018.1527661

Semiriakov, O. (2025). Increasing the productivity of the agricultural sector using new-generation drones using LiDAR and GIS technologies. Modern Engineering and Innovative Technologies, 3(42-03), 288–299. https://doi.org/10.30890/2567-5273.2025-42-03-110

Wang, L. (2024). Monitoring of crop growth status based on UAV remote sensing. In Proceedings of ICIAAI 2024 (Advances in Computer Science Research, 115). https://doi.org/10.2991/978-94-6463-540-9_44

DOI: 10.31.339/978-617-7495-99-3/2026. 61-119

1.4. Формування адаптивної моделі бюджетування підприємств будівельної галузі України в умовах форс-мажору (обставин непереборної сили)

Оксана РУБЦОВА[4]

Лариса ГУСАРОВА[5]

***Анотація**. У роботі аналізується вплив війни на ключові елементи бюджетування будівельних проєктів, включаючи оцінку витрат та планування грошових потоків. Досліджується роль договірних механізмів, зокрема положень про форс-мажор у стандартах FIDIC, NEC та JCT, у перерозподілі фінансових ризиків між сторонами контракту. Висувається та перевіряється гіпотеза про те, що традиційні статичні моделі бюджетування неефективні в умовах воєнного стану, тоді як використання сценарного планування, багаторівневих резервів, динамічного перегляду бюджетів та інтеграції контрактних механізмів дозволяє суттєво підвищити фінансову стійкість будівельних підприємств. В результаті пропонується адаптивна модель бюджетування, що поєднує контрактно-правові інструменти розподілу ризиків, фінансове планування та забезпечує вимоги прозорості, які висуваються державними замовниками і міжнародними донорами.*

***Ключові слова:** війна, форс-мажор, умови невизначеності, будівельна галузь, інвестиційний проєкт, договірні стандарти, контрактні положення, будівельне підприємство, адаптивна модель бюджетування, витрати підприємства.*

Вступ. Від початку збройної агресії проти України, що триває вже більше чотирьох років, постійно змінюється середовище в якому будівельні підприємства здійснюють планування, фінансування та реалізацію інвестиційних проєктів. Масштабних збитків зазнає інфраструктура, розірвані традиційні ланцюги поставок, масово зупиняються чи призупиняються будівельні роботи. Війна, як крайня форма форс-мажорних обставин, формує стан глибокої і затяжної невизначеності: ціни на будівельні матеріали і паливо набувають високої волатильності, логістичні маршрути систематично

[4] ***Оксана РУБЦОВА** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки будівництва, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ, Україна.*

[5] ***Лариса ГУСАРОВА** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки будівництва, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ, Україна.*

порушуються, а будівельні майданчики, техніка і персонал знаходяться під постійною загрозою втрати і навіть фізичного знищення.

В умовах воєнного часу традиційні інструменти бюджетування в будівництві, які спираються на відносну цінову стабільність, передбачуваність термінів та незмінність контрактних зобов'язань, втрачають свою аналітичну та практичну спроможність, оскільки не дозволяють адекватно оцінювати витрати та керувати грошовими потоками і потребують суттєвої адаптації. Це пов'язано з тим, що форс-мажорні обставини, спричинені війною, одночасно стосуються правових, фінансових, управлінських та операційних аспектів реалізації будівельних проєктів.

З оглядом на те, що будівельні проєкти по своїй суті є унікальними, оскільки залежать від багатьох техніко-економічних факторів і не підлягають чіткій стандартизації, вважається обґрунтованим і ефективним використання комплексного підходу до вивчення процесів формування і реалізації бюджетів будівельних підприємств в умовах війни, який включає елементи правового, управлінського та фінансово-економічного аналізу.

Правовий аналіз спрямований на розгляд контрактних положень, які регулюють наслідки форс-мажору в умовах війни. Аналізуються умови договірних стандартів FIDIC (International Federation of Consulting Engineers / Міжнародна федерація інженерів-консультантів) та підходи, закріплені в стандартах NEC (The New Engineering Contract/Новий інжиніринговий контракт) і JCT (The Joint Contracts Tribunal/ Трибунал з питань спільних контрактів) та інших і практика їх застосування у вітчизняному правовому середовищі. Саме контрактні механізми багато в чому визначають розподіл ризиків і фінансових наслідків непередбачуваних подій (Klee, 2018; Bunni, 2005).

Особлива увага приділяється процесуальним вимогам – своєчасності повідомлень, обґрунтованості претензій і задукоментованому підтвердженню причинно-наслідкових зв'язків, що безпосередньо впливає на можливості відшкодування втрат. Розглядається три категорії ризиків, пов'язаних з війною –

такі, що підлягають відшкодуванню, частково відшкодовувані та не відшкодовувані. Такий підхід відповідає практиці ризик-менеджменту в будівництві при розмежуванні відповідальності сторін (Bing, 2005).

Аналіз проєктної і фінансової документації будівельних підприємств (вихідних бюджетів, кошторисів, закупівельної документації, документально оформлених претензій) дозволяє простежувати динаміку будівельних проєктів, виявляти розбіжності між плановими і фактичними показниками. Також важливе виявлення інструментів, які використовуються при управлінні перевитратами – перегляд умов контрактів, залучення резервів, зміна проєктних рішень. Це кореспондується з рекомендаціям зарубіжних досліджень з управління вартістю будівельних проєктів у яких підкреслюється значимість аналізу первинної документації для виявлення причин відхилень та критичних точок, у яких воєнна подія порушує вихідні бюджетні передумови (Doloi, 2013; Love, 2015).

Фінансово-економічний аналіз здійснюється на рівні окремих проєктів і спрямований на простеження динаміки витрат за основними категоріями (матеріальні витрати, витрати на заробітну плату загальновиробничі витрати, субпідрядні роботи, логістика), структури перевитрат і рівноваги бюджетних моделей. Аналіз відхилень дозволяє визначати обсяги перевитрат і диференціювати звичайні відхилення, характерні для будівельних проєктів від спричинених воєнними факторами, що може мати принципове значення для коректної інтерпретації фінансових результатів. Зарубіжні дослідники стверджують, що найбільш чутливими до зовнішніх шоків, у тому числі спричинених війною, є матеріальні і логістичні витрати (Doloi, 2013).

В умовах інституціональної нестабільності комплексний підхід дозволить співставляти формально закріплені правові гарантії на компенсацію витрат з фактичною фінансовою стратегією підприємства.

Для будівельних підприємств, які здійснюють діяльність у регіонах, що постраждали внаслідок воєнних дій, здатність формувати та реалізовувати стійкі, адаптивні бюджети стає не тільки інструментом ефективності, дотримання договірних зобов'язань, а й ключовою умовою виживання і в перспективі

можливістю участі у масштабних програмах повоєнного відновлення, які враховують значні втрати житлового фонду і критичної інфраструктури.

Розподіл збитків, завданих окремим секторам інфраструктурі України внаслідок повномасштабного вторгнення росії, представлено на рисунку 1.11.

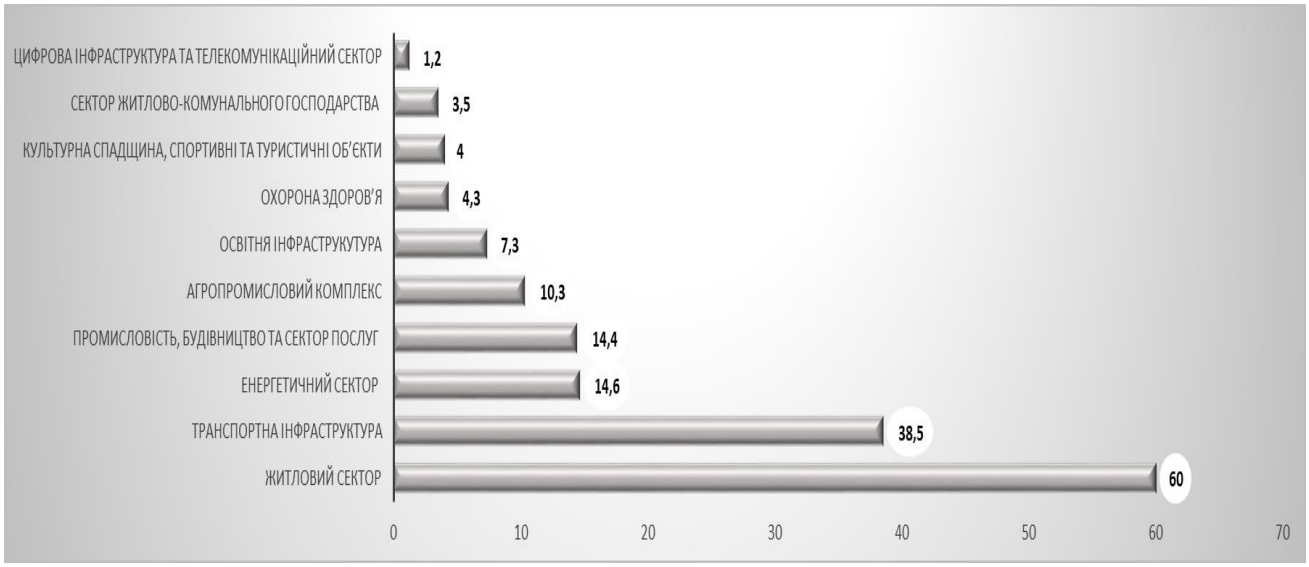


Рис.1.11. Прямі збитки, завдані інфраструктурі України станом на листопад 2024 року, млрд. дол.

Джерело: Kyiv School of Economics, 2024

Будівельний сектор України змушений одночасно адаптуватися до шоків воєнного часу та нарощувати виробничі потужності для задоволення безпрецедентного попиту на відновлювальні роботи в умовах жорстких бюджетних, страхових та донорських обмежень.

Незважаючи на очевидну значимість впровадження бюджетування в систему менеджменту підприємств, наукові дослідження та прикладні рекомендації переважно орієнтовані або на функціонування в умовах «нормальних» ринкових ризиків, або на подолання короткострокових криз – циклічних економічних спадів чи наслідків пандемії COVID-19. Але форс-мажор зумовлений війною, відрізняється як масштабом, так і тривалістю впливу, стосується не лише операційної діяльності підприємств, а й інституційних та правових засад галузі. Так застосування положення про обставини непереборної

сили впливає на механізми виконання контрактів, формує складні каскади затримок, збоїв або збільшення витрат.

Порівняльний аналіз міжнародних договірних стандартів FIDIC, NEC та JCT, демонструє варіативність трактування війни як форс-мажорної події, що у свою чергу, відбивається на розподілі ризиків, компенсації тимчасових та фінансових втрат, а також на підставах для розірвання договорів. Водночас міжнародна практика, особливо в контексті проєктів що фінансуються міжнародними донорами, свідчить про необхідність впровадження прозорих, доказово обґрунтованих підходів до бюджетування та управління ризиками у нестабільних та порушених конфліктами середовищах, включаючи детальне документування витрат та затримок, безпосередньо пов'язаних з військовими діями.

Протиріччя між вимогами замовників, фінансових інститутів, регулюючих органів та фактичним рівнем розвитку інструментів і процедури бюджетування на будівельних підприємствах України зумовлює необхідність системного наукового осмислення даної проблематики. Подолання зазначеного розриву передбачає комплексне дослідження специфічних викликів, що виникають при формуванні та реалізації бюджетів в умовах військового форс-мажору, а також розробку адаптованої методологічної бази фінансового планування, здатної враховувати високий ступінь невизначеності, інституційні обмеження та вимоги до прозорості (Hansen, 2024; Walls, 2024).

Концептуальною основою формування та впровадження стійких бюджетів підприємств будівництва, які функціонують в умовах форс-мажорних обставин зумовлених війною, прийняте системне виявлення типових проблем, що виникають у процесі бюджетування в нестабільному середовищі, та розробка прикладних інструментів їх пом'якшення і можливого подолання на основі міждисциплінарного синтезу економічних, проєктних, управлінських та юридичних положень (Hansen, 2024; Ezeldin, 2018).

Війна, що розглядається як специфічна форма форс-мажору, впливає як на зовнішнє середовище функціонування будівельних підприємств так і на

внутрішні процеси, що лежать в основі бюджетування, включаючи оцінку витрат, календарне та ресурсне планування, управління грошовими потоками та систему оцінки ризиків (Gallagher, n.d.).

У свою чергу, питання структурування і адаптації бюджетів, перерозподіл ризиків між учасниками інвестиційного процесу в умовах воєнного часу розглядаються через призму правових та договірних механізмів, зокрема положення про форс-мажор. Форс-мажорні обставини, або обставини непереборної сили розглядаються як надзвичайні та об'єктивно неминучі події, які роблять неможливим виконання договірних зобов'язань чи вимог законодавства та не піддаються прогнозуванню. До таких обставин зазвичай відносять кілька груп чинників. По-перше, це природні явища та стихійні лиха – епідемії, урагани, повені, землетруси, екстремальні температурні умови та інші прояви так званих “природних катаклізмів”. По-друге, це соціально-політичні та військові події, які відбуваються незалежно від волі учасників правовідносин: збройні конфлікти, терористичні акти, масові заворушення, блокади, страйки, революції та інші кризові явища. По-третє, до форс-мажору належать рішення та дії органів державної влади, включаючи введення ембарго, обмежень на експорт та імпорт, закриття транспортних шляхів та інші адміністративні заходи. При цьому важливо наголосити на тому, що цей перелік відображення самої природи форс-мажору як категорії охоплюючої широкий спектр непередбачуваних подій не є вичерпним. Однак економічні та фінансові труднощі не визнаються обставинами непереборної сили. До них відносяться зокрема кризові явища в економіці, дефолт, коливання валютних курсів, а також порушення зобов'язань контрагентами або відсутність необхідних товарів на ринку. Юридичне підтвердження настання форс-мажорних обставин здійснюється у вигляді видачі відповідного сертифіката. Такий документ оформляється Торгово-промисловою палатою у встановленій формі і є офіційним доказом наявності зазначених обставин. Повноваженнями щодо засвідчення форс-мажору наділені Торгово-промислова палата України та її регіональні підрозділи згідно Регламенту

засвідчення Торгово-промисловою палатою України та регіональними торгово-промисловими палатами форс-мажорних обставин (обставин непереборної сили) від 2014 року. Розгляд заяв та ухвалення рішень здійснюється уповноваженими фахівцями включеними до спеціального реєстру.

Також вивчаються проблеми, що виникають у практичній діяльності будівельних підприємств при складанні та реалізації бюджетів в умовах війни, включаючи систематичну недооцінку витрат, недостатність резервів, кризи ліквідності, а також складнощі з обґрунтуванням та документуванням контрактних претензій. При цьому проводиться зіставлення цих явищ з аналогічними процесами в умовах мирного часу.

Окремий напрямок дослідження пов'язаний із виявленням та оцінкою ефективності сучасних методів, процедур та інструментів бюджетування та контролю витрат, здатних підвищити фінансову стійкість будівельних підприємств. До таких інструментів належать, зокрема, сценарне планування, багаторівневі системи резервування на непередбачені обставини, механізми динамічного коригування бюджету та системи моніторингу витрат у режимі реального часу (Ezeldin, 2018; Alfadil, 2022). Нарешті, дослідження спрямоване на вироблення підходів до узгодження бюджетної архітектури будівельних компаній з вимогами державних замовників, міжнародних фінансових організацій та донорських структур, що беруть участь у фінансуванні проєктів відновлення в країнах постраждалих від збройних конфліктів, передбачає забезпечення високого ступеня прозорості, підзвітності та обґрунтованості (Hansen, 2024).

У даному дослідженні ми виходимо з наступних тверджень, які наведені нижче:

По-перше, війна визначається як екстремальна форс-мажорна подія, що призводить до систематичних та стійких відхилень між запланованими та фактичними показниками, а також грошовими потоками будівельних проєктів. Такі відхилення зумовлені, головним чином, високою волатильністю цін на ресурси, порушеннями в логістиці та вимушеними перервами у технологічних

процесах, що не можуть бути адекватно враховано в межах традиційних методів бюджетування, орієнтованих на відносну стабільність зовнішнього середовища (Alfadil, 2022; Hansen, 2024).

По-друге, наявність інституційного розриву між правовим регулюванням форс-мажорних обставин, пов'язаних із війною, та практикою фінансового планування на будівельних підприємствах. Незважаючи на те, що багато будівельних контрактів містять положення, що враховують ризики, включаючи обмеження на компенсацію додаткових витрат і суворі вимоги до процедур сповіщення, ці положення часто недостатньо інтегровані в бюджетні структури та систему управління. В результаті виникає невідповідність між фактичними ризиками і тими резервами та механізмами їх покриття, що закладаються на стадії бюджетування (Walls, 2024; Hansen, 2024; Ezeldin, 2018).

По-третє, типові бюджети які розробляють будівельні підприємства, переважно засновані на відносно стабільних цінах, виявляються більш вразливими до перевитрат коштів та виникнення кризи ліквідності. Впровадження гнучкого бюджетування, з урахуванням багаторівневих резервів на непередбачувані обставини, механізму індексації цін, перегляду контрактних умов, демонструють більшу фінансову стійкість та певну адаптивність до зовнішніх шоків (Alfadil, 2022).

По-четверте, ключові практичні проблеми, що виникають при реалізації бюджетів в умовах війни і включають труднощі з фінансуванням поточної діяльності, затримку платежів та неможливість обґрунтування претензійних вимог, зумовлені не лише впливом зовнішніх факторів, а й внутрішніми організаційними обмеженнями. До таких обмежень можна віднести фрагментарність системи управління витратами, відсутність формалізованої процедури перегляду бюджетів після настання форс-мажорних обставин, а також недостатнє взаємоузгодження між структурними підрозділами підприємства (Ezeldin, 2018; Alfadil, 2022).

По-п'яте, передбачається можливість розробки інтегрованої моделі бюджетування яка має поєднувати у собі узгоджені в контрактних умовах розподіл ризиків, планування резервів, прогнозування витрат і грошових потоків, наявність чітко визначених тригерів та процедур перегляду бюджету, а також прозору та систематизовану документацію додаткових витрат, пов'язаних із непередбачуваними обставинами. Впровадження подібної моделі спрямоване на зменшення частоти та масштабів відхилень від бюджету та підвищення фінансової стійкості будівельних підприємств, які братимуть участь у проєктах відновлення (Alfadil, 2022; Hansen, 2024; Ezeldin, 2018).

Результати дослідження. Бюджетування у будівництві можна розглядати як достатньо нову складну систему фінансового планування у межах якої формується структурований план розподілу ресурсів, необхідних для реалізації окремого проєкту чи портфеля проєктів при заданих обмеженнях за обсягом робіт, термінів з урахуванням якісних факторів. Такий бюджет інтегрує оцінку витрат, прогнозування доходів (для підрядних організацій), а також планування грошових потоків, виступаючи ключовим інструментом забезпечення рівня прибутковості та підтримки ліквідності протягом усього життєвого циклу проєкту.

Навіть у стабільному середовищі будівельні підприємства здійснюють процес бюджетування враховуючи певні специфічні особливості будівництва

- значне різноманіття об'єктів будівництва різного призначення;
- необхідність узгодження виробничих зв'язків у просторі і часі зі значною кількістю контрагентів;
- використання широкого спектру матеріально-сировинних ресурсів у великих обсягах;
- тривалість виробничого циклу часто може виходити за межі одного звітного періоду;
- неможливість відокремлення об’єкта від місця розташування і пов’язана з нею необхідність мобільності виробничих потужностей підрядника чи субпідрядника;

- висока ймовірність відхилень фактичних витрат від запланованих;
- можливість вибору схем розрахунків між сторонами будівельного контракту;
- наявність декількох методів ступеня оцінки завершеності робіт;
- низка проблем при формуванні та визнанні доходу за будівельним контрактом.

Війна, прямо чи опосередковано, чинить тиск на кожний з зазначених елементів залежно від характеристик і конкретних умов реалізації будівельного проєкта. Адаптація бюджетування в будівельних підприємствах до змін у зовнішньому середовищі можлива тільки за умови одночасного обліку економічних, управлінських та юридичних факторів (Lima, 2024; Construction Leads Pro, 2026).

Процедура бюджетування в будівельних підприємствах спирається на класичні підходи до розробки структури бюджету та оцінки витрат, серед яких аналогова оцінка, заснована на використанні даних за подібними проєктами, параметрична оцінка, з використанням статистичних показників (наприклад, вартість за одиницю площі або обсягу).

Консолідований бюджет промислового підприємства містить, відповідно, основні (обов’язкові) та операційні бюджети. Основні бюджети – бюджет доходів і витрат, бюджет руху грошових коштів та розрахунковий баланс. Зазначені документи розробляють для оптимізації змін, фінансового планування на бюджетний період, оцінки інвестиційної привабливості підприємства. Вони стандартизовані для підприємств різних галузей.

Операційні бюджети відображають планові операції на бюджетний період як для підприємства в цілому, так і його окремих підрозділів, технологічних процесів або сегментів виробництва. Операційні бюджети передують складанню основних бюджетів, є уточнюючими, використовуються для ув’язки натуральних показників планування (метри квадратні, людино-години) з вартісними, встановлення припущень або обмежень які мають бути враховані

при розробці основних бюджетів. їх набір не є обов'язковим і залежить від специфіки галузі. Отже, будівельне підприємство при розробці переліку та структури операційних бюджетів має враховувати як власні виробничі потужності, так і ритмічність постачання сировини, матеріалів та комплектуючих та низку факторів впливу.

Важливо прийняти припущення щодо ймовірності зовнішнього впливу на складові будівельних робіт з боку інших учасників будівельного процесу (інвесторів, проєктувальників, субпідрядників тощо). Наприклад, зміни у графіку надходження інвестицій, недотримання умов контракту постачальниками сировини чи матеріалів, недостовірність розробленої кошторисної документації, що може призвести до додаткових витрат.

Підготовка бюджету матеріальних витрат має пріоритетне значення, оскільки будівництво відноситься до найбільш матеріалоємних галузей, відповідно саме ці витрати займають найбільшу питому вагу у структурі витрат на 1 гривню реалізованої будівельної продукції.

Бюджетування складової оплати праці та відрахувань на соціальні заходи дозволять запобігти випадків несвоєчасної виплати заробітної плати, виплат в «конвертах», що сприятиму заохоченню робітників до діючих підприємств та знизить плинність кваліфікованих кадрів в умовах дефіциту робочої сили викликаному військовими діями.

Будівельні підприємства складають кошториси витрат за проєктами та ведуть облік за ступенем завершеності, що дозволяє порівнювати планові та фактичні показники та здійснювати безперервний контроль відхилень для подальшого коригування. У разі відносної стабільності зовнішнього середовища дані методи забезпечують достатню точність прогнозування, але у ситуаціях форс-мажору їх ефективність суттєво знижується, оскільки базові передумови – стабільність цін, запланована продуктивність, календарні графіки систематично порушуються (Lima, 2024; Ranker, 2025; Yeole, 2023).

Ефективність реалізації бюджету оцінюється системою кількісних та якісних показників, що відображають фінансові і управлінські аспекти, серед

яких частота перегляду базового бюджету, величина відхилень бюджету, відсоток перевитрати коштів, тривалість касових розривів. Реалії воєнного часу додають нові критерії оцінки – кількість претензій, пов'язаних з військовими обставинами та частка фактично відшкодованих витрат. При календарному плануванні додатково аналізується тривалість затримок та їх кореляція зі зростанням витрат. Як показують дослідження, тимчасові затримки та перевитрата бюджету у будівництві тісно взаємопов'язані, особливо в умовах криз (Flyvbjerg, 2009).

За наявності достатньої кількості даних можливе застосування метода управління освоєною вартістю, який інтегрує показники витрат, обсягів і часу виконання робіт з використанням таких індикаторів, як індекси ефективності витрат і термінів, відхилення від вартості, відхилення від термінів, прогнозні показники завершення. Зазначений метод вважається ефективним інструментом раннього виявлення проблем у реалізації проєктів, забезпечує одночасну фіксацію відхилень від термінів, обсягів робіт і бюджету, що дозволяє оперативно коригувати управлінські рішення.

З управлінської позиції аналізується використання інструментів адаптивного бюджетування – резерви на непередбачені витрати, сценарне планування, регулярний моніторинг витрат та механізми перегляду бюджету. Управлінська складова значною мірою впливає на адаптивність скоригованого бюджету до непередбачуваних умов через повноту вихідної документації та можливості її простеження (від тендерної заявки, етапів виконання робіт та безпосередньо моменту перегляду). Визначальними є дані про планові витрати, додаткові витрати чи втрати внаслідок форс-мажору та визначення механізмів покриття збитків через страхові претензії або власні резерви. Це важливо, оскільки форс-мажор має вплив як на контрактні зобов’язання, так і на управлінський облік підприємства. Саме тому рівень управлінської гнучкості виступає критичним фактором виживання підприємств в умовах війни.

Вивчення нестабільних економічних процесів на будівельному ринку в умовах війн ускладнюється типологічною різноманітністю інфраструктурних та цивільних проєктів з характерними відмінностями у вразливості до впливів, включаючи фізичне руйнування, ресурсні та кадрові обмеження, порушення логістики.

Дослідження в галузі постконфліктного відновлення наголошують, що різні типи інфраструктури по-різному реагують на шоки та потребують специфічних механізмів бюджетної адаптації. В свою чергу, певна контрактна модель проєкту (в рамках державних закупівель, контракти відповідно проформам FIDIC або умовам інших міжнародних договірних стандартів) зумовлює механізм розподілу ризиків, можливості перегляду вартості або відшкодування витрат,

З правової точки зору форс-мажор у будівництві визначається як сукупність надзвичайних та непередбачених обставин, що знаходяться поза контролем сторін договору, які не могли бути розумно передбачені та роблять виконання зобов'язань неможливим або суттєво утрудненим, як зазначено у Законі України «Про торгово-промислові палати в Україні», № 671/97-ВР від 02.12.1997 р. У рамках будівельних контрактів дане поняття конкретизується через спеціальні положення, які встановлюють перелік кваліфікуючих подій, таких як збройні конфлікти, природні катастрофи чи пандемії, а також регламентують процедури повідомлення та правові наслідки для сторін, включаючи продовження термінів виконання робіт, призупинення проєктів, зупинення проєктів, можливі збитки.

Відповідно до частини 3 статті 13 Закону України «Про торгово-промислові палати в Україні», Торгово-промислова палата (далі – ТПП) уповноважена засвідчити наявність форс-мажорних обставин (обставин непереборної сили). Відповідні дії здійснюються на підставі звернень суб'єктів господарської діяльності та фізичних осіб.

Нормативне закріплення процедури засвідчення форс-мажорних обставин міститься також у частині 1 статті 14-1 цього Закону. Відповідно до зазначеної норми, ТПП України та уповноважені нею регіональні торгово-промислові

палати мають право підтверджувати наявність обставин непереборної сили та видавати відповідний сертифікат. Документ оформляється протягом семи днів з дня звернення суб'єкта господарювання та надається на платній основі – за собівартістю послуги. Компетенція ТПП України охоплює засвідчення форс-мажорних обставин у сфері договірних відносин, а також щодо інших зобов'язань та обов'язків, встановлених законодавством, відомчими нормативно-правовими актами та рішеннями органів місцевого самоврядування.

Регіональні торгово-промислові палати, у свою чергу, мають право засвідчувати форс-мажорні обставини з питань, що належать до компетенції ТПП України. Проте їх повноваження не поширюються на категорії договірних відносин, у яких уповноваженим органом щодо підтвердження обставин непереборної сили безпосередньо визначено ТПП України. Правовий механізм засвідчення форс-мажорних обставин детально регламентується положеннями Регламенту № 44(5), який визначає підстави та процедуру підтвердження обставин непереборної сили.

Відповідно до пункту 6.1 зазначеного Регламенту, підставою для засвідчення форс-мажору є наявність однієї чи кількох обставин непереборної сили, передбачених статтею 14-1 Закону України "Про торгово-промислові палати в Україні". Йдеться про події надзвичайного та об'єктивно невідворотного характеру, які перебувають поза контролем сторін правовідносин та створюють перешкоди для належного виконання зобов'язань.

Поряд із законодавчим визначенням, важливе значення мають і положення конкретних договорів, контрактів, угод, типових договірних форм, а також відомчих та інших нормативно-правових актів. Якщо такі документи містять власне визначення форс-мажорних обставин, саме вони підлягають обліку в оцінці впливу відповідних подій можливість виконання зобов'язань. Ключовим критерієм у разі є наявність причинно-наслідкового зв'язку між обставинами і об'єктивної неможливістю своєчасного виконання зобов'язання.

Засвідчення форс-мажорних обставин здійснюється за зверненням суб'єктів господарської діяльності та фізичних осіб окремо за кожним конкретним зобов'язанням. Це стосується як договірних зобов'язань, так і податкових чи інших обов'язків, встановлених законодавством. При цьому підтвердженню підлягає саме той факт, що виконання зобов'язання у передбачений термін стало неможливим внаслідок дії обставин непереборної сили.

Заява про засвідчення форс-мажорних обставин подається за формою, затвердженою ТПП України, яка міститься у додатках №№ 1–4 до Регламенту № 44(5). Для юридичних осіб заява підписується керівником підприємства чи організації та, за наявності, засвідчується печаткою. Допускається також подання документів уповноваженим представником на підставі довіреності. Фізична особа має право подати заяву особисто або через довірену особу. Регламент № 44(5) покладає на заявника обов'язок доведення факту настання форс-мажорних обставин. У зв'язку з цим подані документи мають підтверджувати низку ключових ознак обставин непереборної сили. Насамперед ідеться про незвичайність подій, тобто їх винятковий характер і незалежність від волі сторін. Істотним критерієм є також непередбачуваність обставин: заявник повинен довести, що настання події або її наслідки неможливо було розумно передбачити на момент укладення договору або до настання терміну виконання зобов'язання.

Не менш важливим елементом є доказ невідворотності обставин, тобто неможливості запобігти самій події або її наслідку навіть за умови, коли були вжиті всі необхідні заходи. Крім того, обов'язковою умовою визнання форс-мажору є наявність причинно-наслідкового зв'язку між відповідною подією та неможливістю виконання конкретного зобов'язання.

Комплексний розгляд бюджетування як складного міждисциплінарного процесу який розглядається на перетині права, економіки і управління, дозволяє виявляти домінуючі характеристики бюджетних відхилень – договірні, операційні або організаційні. Тим самим забезпечується більш глибоке осмислення механізмів формування фінансових результатів будівельних

проєктів в умовах форс-мажору воєнного часу для подальшого прийняття виважених управлінських рішень.

Наукові дослідження доводять, що форс-мажор не є універсальною автоматично застосованою категорією, його юридична сила визначається у контракті, що нерідко стає джерелом суперечок щодо кваліфікації подій та обсягу наданого захисту (Walls, 2024; Long, 2000). Роль положень про форс-мажору у будівництві проявляється у трьох ключових функціях: по-перше, у розподілі ризиків, які не контролюються учасниками інвестиційного проєкту, визначаючи, яка сторона відповідає за затримки або додаткові витрати; по-друге, в межах процедурних рамок управління кризовими ситуаціями, включаючи вимоги до повідомлення, обов'язок щодо мінімізації збитків та необхідність документального підтвердження наслідків; по-третє, у відповідності із правовими доктринами, такими як зміни в законодавстві, суттєва зміна обставин, неможливість виконання, формуючи систему адаптації контрактних відносин.

Ідентифікація правових і контрактних норм, які регулюють непередбачувані обставини, пов'язані з воєнними діями, здійснюється шляхом аналізу положень цивільного і господарського положень законодавства України і також міжнародних контрактних стандартів, в яких настання форс-мажору має неоднакове тлумачення як підстава для продовження термінів або відшкодування витрат.

Іноземні договірні стандарти FIDIC, NEC та JCT, які представляють собою типові проформи, що містять стандартні умови договорів, широко застосовуються в різних країнах світу і мають репутацію збалансованих для інтересів сторін, універсальних і зрозумілих. Договірні стандарти мають бути адаптовані або змінені відповідно до правової системи певної держави. В Україні також є практика використання вказаних договорів у деяких будівельних проєктах, переважно таких, що мали фінансування за рахунок міжнародних організацій.

У повоєнному відновленні України застосування на будівельному ринку відомих у міжнародній практиці договорів гарантуватиме іноземним інвесторам використання зрозумілого юридичного механізму у будівельних контрактах.

У договірному стандарті FIDIC війна трактується як окремий правовий ризик, який сторони не могли передбачити, не стосується внутрішнього ризику підрядника і перешкоджає виконанню робіт. Під час війни FIDIC зазвичай надає підряднику можливість продовження терміну, в окремих випадках відшкодування додаткових витрат, якщо подія відноситься до переліку ризиків. У разі тривалого форс-мажору – право на припинення або призупинення робіт. Але при цьому гарантії не надаються автоматично, терміни настання компенсаційної події багато в чому визначаються розглядом додаткових факторів (зміна закону, страхові винятки, міжнародні санкції).

У стандарті NEC війна може розглядатись як подія, що запобігає виконанню, або не контролюється сторонами, або запобігання якій було б малоймовірним. Типові наслідки форс-мажору частіше розподіляються через механізм оцінки впливу на ціну та терміни і залежать від точного тригера: можливе продовження термінів, можливе грошове коригування, якщо подія кваліфікується як така, що потрапляє під випадок відшкодування, а при повній неможливості продовження проєкту – припинення за відповідною підставою. NEC достатньо оперативний, не формалізований і пристосований до динамічних подій. Але його практичне використання багато в чому залежить від якості управління проєктом, своєчасності і повноти повідомлень та точності визначення подій як «досить невідворотних».

Визначення війни у JCT найменш деталізовано. Використовуються такі категорії як форс-мажор, громадянські заворушення, тероризм, збитки через визначені ризики, в залежності від форми та редакції. Стандарт достатньо зрозумілий роботодавцям, консультантам, банкам і страховикам, більше пристосований для звичайних проєктів у стабільному середовищі. У форс – мажорних обставинах підрядник може отримати право на продовженням

термінів, але компенсація витрат або збитків є проблематичною. При цьому інструменти відшкодування мало деталізовані.

Таким чином, в умовах воєнного стану кращим базовим стандартом у будівництві можна розглядати FIDIC, але за умови його адаптації до вітчизняної. нормативно-правової бази.

NEC має гарну пристосовуваність до змін у зовнішньому середовищі внаслідок непередбачуваних подій, забезпечує можливість оперативного прийняття рішень через фіксацію наслідків, зрозумілий у застосуванні, якщо проєкт реалізується у важких умовах, а не просто призупинений.

JCT найменш пристосований договір до ситуацій з відшкодуванням витрат, продовженням термінів для підрядника, деталізацією ризиків в умовах війни.

Порівняння вимог щодо ключових питань наслідків форс-мажору у договірних стандартів узагальнено у таблиці 1.8.

Таблиця 1.8

Порівняння вимог договірних стандартів до подій форс-мажору

Ключове питання	**FIDIC**	**NEC**	**JCT**
Війна прямо визначена контрактом	так, безпосереднє визначення	скоріш загальне визначення	непряме, мало деталізоване визначення
Зручність для внутрішнього традиційного ринку	середня	середня	висока
Придатність для зони активних бойових дій	краща серед трьох	хороша за умови адекватного управління	найгірша серед трьох
Ризик суперечок щодо кваліфікації події	середній	середньо-високий	високий
Докази та повідомлення	структуровані вимоги до доказів, простеження причинно-наслідкового зв’язку	розроблений механізми раннього оповіщення і повідомлень, але акцент на проблеми управління, а не наслідки війни	вимоги до доказів розроблені, але не пристосовані до умов війни

Механізм управління подією	середньо-міцний	дуже міцний	порівняно слабкий
Компенсація витрат	можлива, але залежить від кваліфікації події та умов	можлива при визнанні події, як такої, що потрапляє під умови відшкодування	Переважно продовження термінів, без грошової компенсації
Продовження терміну	зазвичай так	зазвичай так	зазвичай так
Страхування	найкраще пристосований до страхування ризиків в умовах війни	передбачається ризик-страхування, але через деталізацію в додаткових умовах	недостатньо пристосований до страхування воєнних ризиків
Адаптованість до міжнародних проєктів	висока	середня або висока	середня або низька
Переваги та недоліки для реалізації будівельних проєктів у мирний час	Переваги		
	• передбачено розподіл ризиків; • стандартний для міжнародних проєктів; • зручний для банків, МФО, арбітражу; • враховує форс-мажор.	• сильний управлінський інструмент; • пристосований до змін та ризиків, спірних питань.	• простий та зрозумілий; • зручний для стандартних будівельних угод.
	Недоліки		
	• складніший в управлінні або для невеликого локального проєкту; • потребує кваліфікованої контрактної команди.	• залежність від дисципліни сторін; • вимагає зрілої контрактної культури.	• менш враховує міжнародні ризики; • менш розроблені складні кризові сценарії.

Переваги та недоліки для реалізації будівельних проєктів під час війни	Переваги		
	• найкраще визнання війни як юридичного та контрактного ризику; • краще реагує на суперечки.	• пристосований до змін; • оперативна фіксація непередбачених витрати та збільшення термінів.	• базовий захист за при збільшенні термінів; • зрозумілий сторонам контракту.
	Недоліки		
	• без спеціальних умов може не покрити всі відшкодування; • окреме регулювати санкцій, валютних ризиків, мобілізації.	• якщо проєктна адміністрація зруйнована війною, NEC втрачає частину своєї сили; • вища залежність від своєчасних процедурних дій	• погана адаптація до санкцій, розриву постачання, евакуації, окупації, руйнування майданчика;

Джерело: складено за матеріалами Abdul-Malak, 2024; Hansen, 2024; Hennings, 2022; Kaggwa, 2024; Rasool, 2025; Rasslan, 2017; Stojković, 2023; Yadeta, 2020; Yoon, 2023; Zubir, 2024.

Будівельні підприємства, відповідальні за розробку та реалізацію бюджетної політики або бюджет окремого проєкту який реалізується в умовах війни, мають розглядатися як основні аналітичні об'єкти що відображають сукупність управлінських рішень (які дозволяють зіставити проєктні та організаційні аспекти управління витратами), контрактних зобов'язань та зовнішніх обмежень.

Важливим етапом є визначення впливу зазначених норм на практику бюджетування. Як показують дослідження вітчизняних науковців в галузі економіки будівництва, в умовах війни підприємства змушені переходити від статичних бюджетів до гнучких моделей, які враховують сценарні ризики та високу волатильність середовища (Гриценко, 2023).

Проведення порівняльного аналізу планових та фактичних витрат спрямоване на виявлення типових джерел перевитрат, включаючи затримки

постачання, зростання вартості матеріалів, зміни у проєктних рішеннях та додаткові витрати на безпеку. Подібний підхід спрямований, по-перше, на виявлення спектра бюджетних проблем, що виникають за умов війни, по-друге, на пояснення механізмів їх виникнення через взаємодію трьох ключових факторів: договірних умов, операційних збоїв та внутрішніх систем контролю витрат, та широко застосовується у міжнародній практиці аналізу ефективності будівельних проєктів (Cantarelli, 2012)

В умовах війни кваліфікація військових дій та супутніх факторів – санкцій, мобілізації, блокад, як форс-мажорних обставин набуває принципового значення, оскільки від цього залежить, чи зможуть підрядники претендувати на компенсацію додаткових витрат, чи обмежаться вони продовженням термінів виконання робіт або з ризиком розірвання контракту (Walls, 2024; Long, 2000).

У теорії та практиці будівельного менеджменту типи контрактів традиційно класифікуються за механізмом оплати та розподілу відповідальності за проєктування, виконання та реалізацію робіт, що безпосередньо визначає як особливості фінансування проєкту так і підходи до бюджетування. До базових форм відносяться контракти з фіксованою ціною (включаючи договори з єдиною сумою або одиничними розцінками), контракти з переоцінкою (re-measurement), угоди типу «витрати плюс винагорода» (cost-plus), у тому числі з гарантованою максимальною ціною, а також інтегровані форми, такі як «проєктування-будівництво» та EPC-контракти. Кожна з цих моделей закріплює специфіку розподілу ризиків, включаючи ризики зміни обсягів робіт, цінової волатильності та настання непередбачуваних обставин, що своєю чергою, впливає на структуру бюджетів, обсяг резервів і характер фінансового планування з боку підрядника (Law Aceris LLC, 2025; Zaghloul, 2002; Simpson, 2025).

Контракти з фіксованою ціною, як правило, передбачають відповідальність підрядника за перевищення фактичних витрат, що вимагає закладання до бюджету значних резервів, страхових надбавок та премій за ризик. Така модель аналогічна консервативному фінансовому плануванню, а в умовах високої

невизначеності, характерної для воєнного часу, вона істотно збільшує ймовірність збитків при недостатній оцінці ризиків.

Контракти з переоцінкою частково перерозподіляють ризики за рахунок прив'язки оплати до фактично виконаних робіт, проте фіксовані одиничні ставки залишають підрядника вразливим до коливань цін на ресурси, особливо за відсутності механізмів індексації.

Угода типу «витрати плюс винагорода» передбачає перекладання цінового ризику на замовника, але водночас вимагає високого ступеня прозорості, розвиненої системи обліку та контролю за витратами, оскільки відшкодування безпосередньо залежить від документально підтверджених витрат.

Інтегровані форми контрактів, такі як «проєктування-будівництво» та EPC, посилюють концентрацію ризиків на стороні підрядника, включаючи не лише будівельні, а й проєктні, координаційні та технологічні ризики. Це зумовлює необхідність більш глибокої інтеграції технічного та фінансового планування, а також застосування більш обережних та багатошарових підходів до бюджетування, що враховують широкий спектр невизначеності (Zaghloul, 2002; Simpson, 2025; Law Aceris LLC, 2025).

Незалежно від того, проформи якого саме договірного стандарту взяті за основу, рекомендовано у спеціальних умовах контракту окремо врегулювати визначення війни і пов'язаних подій:

1. Обставини непереборної сили:
    - оголошена війна;
    - військове вторгнення;
    - окупація територій;
    - атаки (ракетні/дронові/кібератаки) на інфраструктуру;
    - терористичні акти (диверсії);
    - мобілізація персоналу.
2. Документування наслідків:
    - доказова документація;

- фіксація;
- порядок доказу.

3. Вплив на вартість проєкту:
   - зростання вартості матеріальних ресурсів;
   - руйнування логістики і енергопостачання;
   - евакуація чи консервація майданчиків;
   - охорона;
   - страхові франшизи.
4. Терміни:
   - зупинки (призупинення виконання робіт за проєктом);
   - розірвання контракту;
   - незавершене виробництво.
5. Страхування:
   - виокремлення «нестрахових» втрат внаслідок війни.
6. Валюта та платежі:
   - валютні обмеження;
   - проблеми з банківськими переказами;
   - резервні платіжні механізми.

Отже, вибір типу контракту формує як правову рамку реалізації проєкту, так і фундаментальні параметри бюджетування, визначаючи обсяги резервування, структуру грошових потоків і рівень фінансової стійкості підрядника. В умовах форс-мажору пов'язаного з війною, ці відмінності набувають особливої значущості оскільки ідентичні зовнішні шоки можуть призводити до принципово різних фінансових наслідків, залежно від того яким чином у контракті розподілені ризики та передбачено механізми їх компенсації чи перерозподілу (Law Aceris LLC, 2025).

Розроблені міжнародної Федерацією інженерів консультантів (FIDIC) типові форми контрактів є одним із найбільш поширених у світовій практиці інструментів стандартизації договірних відносин у будівництві. Вони забезпечують однаковість розподілу ризиків, обов'язків та процедур між

учасниками проєктів. Існує думка, що використання стандартних контрактних форм, таких як FIDIC, сприяє зниженню транзакційних витрат, підвищенню прозорості та передбачуваності реалізації інфраструктурних проєктів, а також полегшує залучення міжнародних підрядників та інвесторів. Особливістю системи FIDIC є її структурування за типами контрактів які традиційно позначаються кольором обкладинки, що в свою чергу відображає відмінності у розподілі функцій та ризиків між замовником та підрядником. Дослідження відомих авторів показують що така модель є особливо ефективною в умовах високої невизначеності, коли точні обсяги робіт складно визначити на етапі укладання контракту (Jaeger, 2009; Bunni, 2021; Nwogu, 2024; Bari, 2019; Ertl, 2019; Подоляк, 2019; Яремко, 2020).

Найбільш поширеною формою є так звана “Червона книга” (Red Book), яка застосовується в проєктах, де документація розробляється замовником або від його імені, а підрядник відповідає переважно за виконання будівельних робіт. У цій моделі ризики розподіляються збалансовано: замовник несе відповідальність за точність та повноту проєктних рішень, тоді як підрядник відповідає за якість та своєчасність виконання робіт. Типовою схемою розрахунку є контракт, при якому оплата здійснюється за фактично виконані обсяги робіт за встановленими розцінками (FIDIC Red Book, 2017).

Жовта книга (Yellow Book) – це контракт, у якому підрядник бере на себе як проєктування, так і будівництво об'єкта, що істотно змінює розподіл ризиків. У цій моделі відповідальність за проєктні рішення та їх відповідність вимогам замовника переноситься на підрядника. Це вимагає більш високої кваліфікації та збільшує рівень контролю з боку підрядної організації. Стандартною формою оплати є фіксована ціна, що підвищує ступінь визначеності бюджету для замовника, але одночасно збільшує ризик підрядника, який буде пов'язаний з можливими помилками в проєктуванні або недооцінкою витрат. В теоретичних роботах наголошується, що такі контракти сприяють прискоренню реалізації

проєктів за рахунок інтеграції проєктування та будівництва, проте потребують більш розвинених механізмів управління ризиками.

Найбільш жорстокою з точки зору розподілу ризиків є Срібна книга (Silver Book), яка застосовується в проєктах типу EPC (Engineering, Procurement, Construction) або "під ключ". У рамках цієї моделі підрядник несе відповідальність за повний цикл реалізації проєкту – від проєктування та закупівлі матеріалів до будівництва та введення об'єкта в експлуатацію. Основною метою цієї форми є забезпечення максимальної визначеності для замовника щодо вартості та термінів, які досягаються за рахунок передачі підряднику майже всіх ризиків, включаючи значну частину непередбачених обставин. Оплата здійснюється за фіксованою ціною і це посилює фінансову відповідальність підрядника. EPC-контракти широко використовуються у великих інфраструктурних та енергетичних проєктах, однак їхня успішна реалізація вимагає високого ступеня зрілості підрядника та чіткого визначення вимог на етапі укладання договору.

Також крім цих трьох основних форм система FIDIC включає і інші спеціалізовані проформи контрактів, адаптовані до різних типів проєктів та їх складності: контракти для малих проєктів (Green Book), проєкти з управління будівництвом (Construction Management) та контракти для послуг консультантів. У літературі підкреслюється, що гнучкість системи FIDIC дозволяє адаптувати контрактні моделі до різних інституційних та економічних умов, що робить їх особливо затребуваними у міжнародній практиці.

Таким чином типові форми контрактів FIDIC є важливим елементом системи управління будівельними проєктами. Це дозволяє структурувати розподіл ризиків і відповідальності в залежності від обраної моделі реалізації. Їх застосування в Україні, особливо в контексті післявоєнної реконструкції та інтеграції в Європейські ринки, буде сприяти підвищенню ефективності проєктів і залученню міжнародних інвестицій. Також можливе використання інших, більш спеціальних проформ договорів.

Теорії розподілу ризиків у будівництві займають центральне місце у розумінні того, яким чином формуються бюджети проєктів та як вони реагують на вплив форс-мажорних обставин. В основі сучасних підходів лежить класичний нормативний принцип, згідно з яким ризик повинен бути закріплений за тією стороною, яка найбільше здатна адекватно його передбачати, мінімізувати наслідки, за необхідності, ефективно застрахувати чи компенсувати. Цей принцип спрямований на досягнення як економічної ефективності, так і раціонального розподілу ризиків, сприяє зниженню витрат, зменшенню ймовірності конфліктів та підвищенню стійкості проєктів. Емпіричні дослідження свідчать, що відхилення від цього підходу, особливо в ситуаціях, коли істотні ризики перекладаються на контрагента через договірні застереження, ведуть не до зниження невизначеності, а до зростання цін, завищення резервів, збільшення кількості суперечок та погіршення конструктивної взаємодії між учасниками проєкту (Simpson, 2025).

Форс-мажорні обставини займають особливе місце у системі розподілу ризиків, оскільки йдеться про події екстремального характеру, які жодна із сторін не може контролювати чи розумно передбачати. З теоретичної точки зору такі ризики повинні, як правило, залишатися на стороні, яка має найбільшу здатність до їх диверсифікації, страхування або абсорбції, що в більшості випадків відповідає позиції замовника, тоді як підрядники повинні сконцентруватися на управлінні операційними та виробничими ризиками. Проте реальна практика нерідко демонструє суттєві відхилення цієї моделі. Зокрема, у рамках контрактів «під ключ» і особливо у формах, аналогічних Срібній книзі FIDIC, значні категорії непередбачуваних, і навіть форс-мажорних ризиків, можуть бути покладені на підрядника. Такий перерозподіл безпосередньо впливає на бюджетування: підрядники змушені або істотно збільшувати обсяг резервів і закладати додаткові премії за ризик, що відбивається на вартості тендерних пропозицій, або приймати на себе ризик недофінансування та

потенційної втрати фінансової стійкості підприємства при настанні несприятливих подій (Zaghloul, 2002; Simpson, 2025; Hong, 2022).

Сучасні теорії управління проєктами та договірної взаємодії доповнюють класичні підходи до розподілу ризиків, пропонуючи більш взаємоузгоджені моделі, які базуються на принципах реляційного контрактингу, альянсів та інтегрованої реалізації проєктів. У цих моделях акцент зміщується з одностороннього перенесення ризиків на спільне управління ними, включаючи формування загальних пулів ризиків, створення колективних резервних фондів та застосування механізмів прозорої компенсації, заснованої на фактичних витратах.

Бюджетування в цьому контексті перестає бути виключно технічною процедурою розрахунку витрат і перетворюється на інструмент інституційного узгодження інтересів сторін, який відображає домовленості про те, як розподілятимуться наслідки невизначеності, у тому числі у разі настання форс-мажорних обставин. Для будівельних підприємств, що діють в умовах підвищеної нестабільності та військових ризиків, інтеграція принципів ефективного розподілу ризиків у процеси бюджетування набуває критичного значення, оскільки від цього залежить не тільки їхня комерційна стійкість, а й здатність брати участь у складних та капіталомістких програмах відновлення, що вимагають високого ступеня фінансової дисципліни (EB3 Construction, 2025)

Правова та договірна основа форс-мажору, пов'язаного з війною, у будівництві формується в рамках багаторівневої системи регулювання, що включає міжнародні стандартні форми контрактів, норми застосовного договірного права, а також національні правила щодо обставин непереборної сили, державних закупівель та вирішення суперечок. Ефективне бюджетування та обґрунтування претензійних вимог можливі лише при комплексному обліку всіх цих рівнів, оскільки одна і та ж військова подія може по-різному кваліфікуватися в правовому і договірному контекстах, породжуючи одночасно право на продовження термінів, потенційну компенсацію витрат або, навпаки, лише обов'язок нести додаткові витрати. Така багатошаровість регулювання

посилює вимоги до точності фінансового планування та юридичного опрацювання бюджетних припущень (FIDIC, 2023; DLF Attorneys-at-Law, 2022).

У рамках будівельного права форс-мажор визначається як сукупність надзвичайних, неупереджених та поза сторонами обставин, які перешкоджають виконанню договірних зобов'язань і не могли бути розумно передбачені або подолані (Юридична газета, 2025). Ключове значення має розмежування між ситуаціями, за яких виконання стає об'єктивно неможливим або юридично забороненим, і випадками, коли воно лише суттєво ускладняється або подорожчає.

У першому випадку застосування положень про форс-мажору має більш міцну правову основу і може спричиняти звільнення від відповідальності, продовження термінів або навіть розірвання договору. У другому – правова кваліфікація частіше зміщується у бік положень про суттєву зміну обставин, коригування цін чи застосування механізмів індексації. Ця різниця має важливе значення для бюджетування, оскільки лише частина наслідків війни підлягає компенсації у межах контрактних механізмів, тоді як інші мають покриватися за рахунок внутрішніх резервів, страхових інструментів чи включених у ціну премій за ризик (FIDIC, 2023; Yaremko, 2022; Walls, 2024).

Особливе місце у регулюванні форс-мажору займають стандартні форми контрактів FIDIC, які широко застосовуються у міжнародній будівельній практиці. Керівні матеріали FIDIC, включаючи оновлені рекомендації, враховують вплив інфляції, дефіцит ресурсів та війни, підтверджують, що військові дії можуть кваліфікуватися як форс-мажорні або виняткові події в рамках різних форм контрактів, таких як Червона, Жовта, Срібна книги. При цьому наголошується на необхідності чіткого розмежування між подіями, що фактично перешкоджають виконанню, та подіями, що лише збільшують його вартість чи складність, оскільки ці категорії регулюються різними положеннями контрактів. У версіях FIDIC 1999 та 2017 років передбачено, що окремі наслідки війни, включаючи прямі руйнування, втрату ресурсів або блокування ланцюгів

поставок, можуть надавати підряднику право на отримання як тимчасових послаблень (наприклад, продовження термінів), так і за певних умов фінансової компенсації (FIDIC, 2023; Новицька, 2022).

Особливу практичну значимість ці положення набули в контексті війни в Україні, що відображено у роз'ясненнях FIDIC, які прямо аналізують наслідки збройного конфлікту, включаючи порушення логістики, руйнування інфраструктури та обмеження господарської діяльності. У цих рекомендаціях підкреслюється, що війна кваліфікується як форс-мажорна подія або обставини непереборної сили, проте для реалізації відповідних прав підрядник зобов'язаний суворо дотримуватись процедурних вимог: своєчасно направляти повідомлення, документально підтверджувати причинно-наслідковий зв'язок між військовими подіями і наслідками, що виникли. Також зазначається, що інфляційні процеси у межах FIDIC не розглядаються як форс-мажор, навіть якщо вони викликані війною, відповідно, зростання цін потребує застосування інших договірних механізмів, або перегляд ціни. Таким чином, правова та договірна конструкція форс-мажору в умовах війни формує складну та диференційовану систему наслідків, що безпосередньо впливає на бюджетування, управління ризиками та фінансову стійкість будівельних проєктів (FIDIC, 2023).

Підходи, реалізовані в контрактних системах NEC і JCT, відображають різні правові та управлінські традиції, однак сходяться у ключовому принципі необхідності чіткого розмежування виняткових подій та звичайних комерційних ризиків. У контрактах NEC акцент робиться на активне управління невизначеністю через механізми раннього попередження, повідомлення про ризики та події, що тягнуть за собою компенсацію, а також через співпрацю сторін у процесі реалізації проєкту. Така логіка передбачає, що ризики, включаючи викликані військовими обставинами, повинні виявлятися та перерозподілятися на початковій стадії, що дозволяє вчасно коригувати бюджет та терміни.

Контракти JCT спираються на більш традиційний юридичний інструментарій, в якому ключову роль відіграють положення про форс-мажор,

переліки відповідних подій та механізми продовження термінів виконання робіт. Питання компенсації витрат найчастіше залежить від конкретних формулювань договору та його інтерпретації, що робить процес бюджетування менш гнучким і залежним від подальшого правового обґрунтування претензій (Kramer, 2022).

Існуючі відмінності між NEC і JCT свідчать, що здатність підрядника відшкодувати витрати, викликані війною, визначається не так самим фактом визнання форс-мажору, як тим, яким чином у контракті розподілені ризики затримок, збоїв, змін обсягів і збільшення витрат. Практика застосування зазначених контрактів дозволяє зробити висновок, що війна не може розглядатися як єдина, однорідна подія, яка враховується в бюджеті через агреговану статтю «непередбачувані обставини». Навпаки, її наслідки мають багатокомпонентний характері і вимагають детального відображення у бюджетній структурі.

Конкретний зміст договору визначає, які види витрат підлягають компенсації, а які залишаються за підрядником без фінансового відшкодування але з можливістю продовження термінів виконання робіт. У зв'язку з цим бюджетування в умовах війни має набувати більш диференційованого характеру, переходячи від укрупнених оцінок до поелементного обліку ризиків і витрат, чітко визначених договірними умовами (Kramer, 2022).

Національне регулювання, зокрема правова та інституційна практика, доповнює цю картину, формуючи специфічне середовище застосування форс-мажорних положень у будівництві. В Україні визнання форс-мажорних обставин, включаючи воєнні дії, підтримується на нормативному рівні, проте його практичні наслідки значною мірою залежать від конкретних умов контракту та якості доказової бази, яку надають сторони. В умовах повномасштабної війни система державних закупівель була змушена адаптуватися до надзвичайної ситуації, намагаючись одночасно забезпечити оперативність прийняття рішень та зберегти базові засади прозорості, конкуренції та підзвітності. Це особливо важливо для проєктів відновлення, що фінансуються за рахунок державних

коштів та міжнародної допомоги, де вимоги до документування витрат та дотримання процедур залишаються високими незважаючи на кризовий контекст (DLF Attorneys-at-Law, 2022; Yaremko, 2022; Іванов, 2022).

Наші реалії також демонструють, що формальне визнання війни як форс-мажорної обставини автоматично не надає права на компенсацію. Підрядники та інші учасники проєктів зобов'язані підтверджувати причинно-наслідковий зв'язок між військовими подіями та отриманими збитками, дотримуватися встановлених договором процедур повідомлення, вживати заходів щодо мінімізації збитків та спиратися на конкретні контрактні положення, які передбачають можливість відшкодування. Особливо це характерно для проєктів, що реалізуються на основі стандартів FIDIC, в яких доказова база та умови контрактів відіграють визначальну роль. Таким чином, юридичне визнання форс-мажору виступає лише відправною точкою, тоді як фактична бюджетна компенсація залежить від поєднання договірних механізмів, якості фінансового обліку та здатності сторін обґрунтувати свої вимоги в умовах підвищеної невизначеності (Yaremko, 2022; DLF Attorneys-at-Law, 2022; Kushniruk, 2025).

Судова та арбітражна практика, що сформувалася у зв'язку із застосуванням контрактів FIDIC в Україні, показує що при вирішенні суперечок, ключове значення мають не лише фактичні обставини, а й точність договірних формулювань та дотримання процедур повідомлення. Навіть у ситуаціях, коли факт війни є очевидним і незаперечним, заявник зобов'язаний детально обґрунтувати, які саме збитки чи затримки виникли безпосередньо внаслідок воєнних дій, а які зумовлені іншими факторами, такими як зміни в ринковому середовищі, управлінські прорахунки і недоліки планування. Такі вимоги формують стійку практичну установку: ефективний захист інтересів підрядника неможливий без системного ведення докладної та своєчасної документації, що фіксує зупинення робіт, перебої у постачаннях, зміни цін, вимушені коригування графіків та інші наслідки впливу кризового середовища (FIDIC, 2023; Yaremko, 2022; Kushniruk, 2025).

Міжнародна правова практика підтверджує аналогічний підхід – військові дії можуть бути підставою для виправдання невиконання зобов'язань або затримок, однак вони не призводять до автоматичного перегляду всього контракту. Арбітраж як правило, спирається на конкретні договірні положення – про форс-мажор, істотну зміну обставин, зміну законодавства або розподіл ризиків, і лише за наявності чітких підстав допускає компенсацію додаткових витрат. У цьому сенсі юридична та фінансова складові інвестиційного проєкту виявляються нерозривно пов'язаними, а бюджетування виступає не тільки інструментом планування, а й елементом доказової бази в потенційних суперечках (Головань, 2022; Schjødt, 2022; FIDIC, 2023).

Трансформація бюджетування в умовах війни вимагає структурування бюджету навколо трьох ключових категорій ризиків – повністю відшкодованих втрат, частково відшкодованих витрат і комерційних ризиків, що не компенсуються.

До першої категорії зазвичай відносяться прямі збитки, спричинені подіями, визнаними в рамках контрактних положень про форс-мажор; до другої – витрати, що підлягають компенсації лише при виконанні додаткових умов; до третьої – витрати, що залишаються за підрядника, включаючи загальну інфляцію, зниження продуктивності і ліквідності, якщо інше прямо не передбачено договором. У результаті бюджет повинен включати спеціалізовані резервні статті, реєстри претензій і формалізовані процедури документування, що дозволяють фінансовим та юридичним службам чітко розмежовувати відхилення, що відшкодовуються і не відшкодовуються (DLF Attorneys-at-Law, 2022; Yaremko, 2022; Kushniruk, 2025; FIDIC, 2023).

Для будівельних підприємств України дані правові вимоги безпосередньо впливають не лише на реалізацію проєктів, а й на формування тендерних пропозицій та організацію управління. У разі використання контрактів, заснованих на стандартах FIDIC, підприємства змушені враховувати у бюджетах витрати, пов'язані з дотриманням процедур сповіщення, оформленням доказів,

пошуком альтернативних постачальників, а також переглядом вартості та термінів. У випадку реалізації проєкту у межах національної системи державних закупівель зростає значущість формалізованої звітності, суворих аудиторських вимог та обмежень на неформальні механізми узгодження змін, що додатково ускладнює бюджетне планування (Іванов, 2022; DLF Attorneys-at-Law, 2022; Hansen, 2024).

Таким чином, правова та договірна основа форс-мажорних обставин пов'язаних з війною, дозволяє зробити висновок, що бюджетування у будівництві в таких умовах виходить за рамки внутрішньої фінансової функції та стає інструментом управління правовими ризиками. Міжнародні стандарти, включаючи FIDIC, NEC та JCT, пропонують різні моделі розподілу ризиків, проте всі вони сходяться в необхідності суворого дотримання процедур сповіщення, документування та інтерпретації контрактних положень (Hansen, 2024; DLF Attorneys-at-Law, 2022; Ezeldin, 2018; Kramer, 2022; Іванов, 2022; Kushniruk, 2025). Складність цього процесу посилюється взаємодією національного законодавства щодо форс-мажору, вимог системи публічних закупівель та практики вирішення суперечок в умовах воєнного часу. Будівельне підприємство повинно формувати бюджет не тільки виходячи з очікуваних витрат, але і з урахуванням правових механізмів відшкодування збитків, що формує підґрунтя для подальшого аналізу практичних проблем бюджетування та методів контролю витрат у нестабільному середовищі (FIDIC, 2023).

Емпіричні дані, отримані на матеріалах українського будівельного сектору, свідчать про трансформацію процесу бюджетування в умовах воєнного часу: із відносно передбачуваного воно перетворилося на практику безперервної адаптації, переоцінки та перерозподілу ризиків. Бюджет перестає бути фіксованим фінансовим документом і стає динамічним інструментом антикризового управління, у рамках якого підприємства змушені одночасно реагувати на правову невизначеність, цінові шоки, розриви грошових потоків та внутрішню організаційну нестабільність. Ці процеси посилюються під впливом прямих військових факторів – обстрілів, руйнування інфраструктури, дефіциту

робочої сили, збоїв у постачанні матеріалів та проведення закупівельних процедур у режимі надзвичайної ситуації (Офіційний сайт Конфедерації будівельників України, 2025; Yaremko, 2022).

Одним із ключових факторів невизначеності є договірне середовище, в якому одна й та сама військова подія може мати неоднакову правову кваліфікацію, відповідно, різні фінансові наслідки. У проєктах, що реалізуються за стандартами FIDIC, підрядники формально мають можливість посилатися на положення про форс-мажор або виняткові обставини, проте практична реалізація цих механізмів залежить від суворого дотримання процедур повідомлення, якості доказової бази і здатності встановити прямий причинно-наслідковий зв'язок. В результаті бюджетування виходить за межі техніко-економічних розрахунків і має включати юридичну оцінку претензій, витрат на їх документування і ймовірності того, що частина витрат не буде відшкодована (Yaremko, 2022; Abuwasel, 2023; FIDIC, 2023).

Суттєвою проблемою є тимчасовий розрив між формуванням бюджету та проявом найгостріших наслідків війни. Велика кількість контрактів та кошторисів розроблялися для умов стабільного середовища, які не враховують масштабних порушень логістики, дефіциту ресурсів та нестабільності цін. При цьому навіть офіційні роз'яснення FIDIC підкреслюють, що інфляція або дефіцит ресурсів не гарантують компенсації, що призводить до системної невідповідності між фактичними витратами та тими витратами, які можуть бути визнані в рамках контрактних механізмів (Abuwasel, 2023; Yaremko, 2022; FIDIC, 2023; KSE, 2024).

Найбільш наочним проявом таких процесів стає тенденція різкого зростання витрат, яку можна розглядати як симптом кризи бюджетування у будівництві воєнного часу. Тому виникає нагальна потреба в переосмисленні загальноприйнятої оцінки виконання бюджетів підприємства на заключному етапі даного процесу – бюджетного контролю. Зазвичай контроль здійснюється за дворівневою системою. Перший рівень – контроль за виконанням часткових

(функціональних) бюджетів, другий рівень – контроль зведених бюджетів. Одним з інструментів оцінки бюджетної ефективності є аналіз відхилень фактичних витрат від встановлених на них стандартів. Відхилення традиційно аналізуються за наступними категоріями: прямі матеріальні витрати, прямі витрати на оплату праці, загальновиробничі витрати, субпідрядні роботи, логістика.

З оглядом на те, що будівництво відноситься до матеріалоємних галузей виробництва, першочергова увага має приділятися аналізу відхилень прямих матеріальних витрат починаючи з першого рівня контролю (за виконанням часткових бюджетів). Відповідно, інфляція та підвищення ціни на основні будівельні матеріали спричинятимуть значні відхилення прямих матеріальних витрат, в першу чергу, як за рахунок ефективності закупок (ціни).

Внаслідок обставин непереборної сили також фіксується суттєве відхилення прямих витрат на оплату праці як на першому, так і на другому рівні контролю. Такі відхилення виникають внаслідок проблем при планування через труднощі або неможливість встановлення нормативів витрат, що пояснюється дефіцитом кваліфікованих робітників різних будівельних спеціальностей так і іншими чинниками.

У структурі кошторисної вартості будівельних робіт питома вага загальновиробничих витрат становить більше 20%, тому значна увага приділяється плануванню цього виду витрат. Аналіз відхилення загальновиробничих витрат ускладнюється тим, що дані витрати є непрямими і тому їх віднесення до собівартості потребує використання ставки розподілу витрат, також містять в собі змінну та постійну частину. Взагалі, для будівництва є характерною висока ймовірність відмінності фактичних витрат від запланованих.

Динаміка цін в Україні демонструє стійкий інфляційний тиск. Особливо суттєве подорожчання спостерігається щодо основних будівельних матеріалів, ціни на більшість з яких зросли на 40–60%. Так вартість бетону зросла майже в два рази, гіпсокартон подорожчав на 35–45%. Зростання вартості деяких

будівельних матеріалів з жовтня 2021 по жовтень 2022 р, у порівнянні середніх цін представлено на рисунку 1.12.

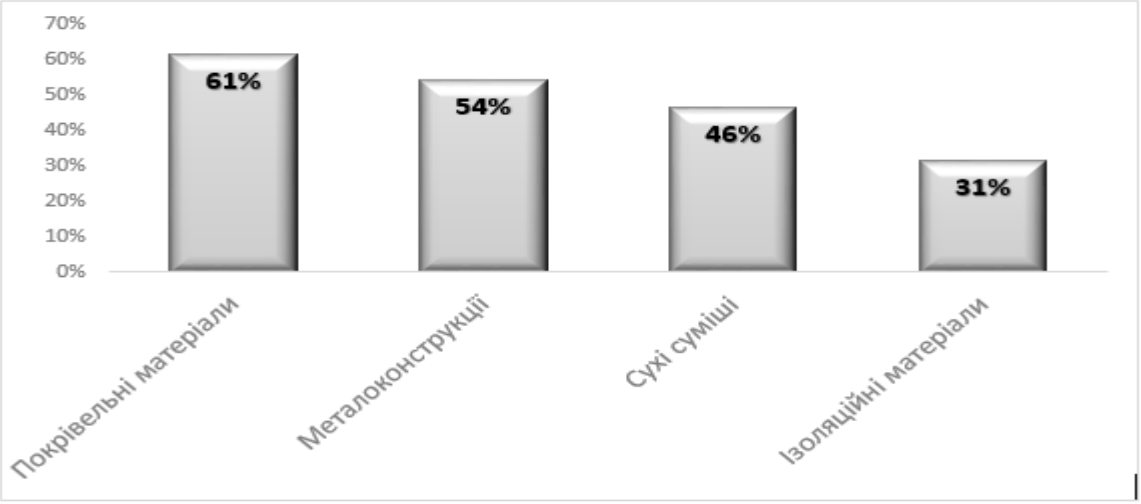


Рис. 1.12. Зміна вартості будівельних матеріалів з жовтня 2021 по жовтень 2022 р, %

Джерело: KSE, 2024

За даними Державної служби статистики України, вартість будівельних і монтажних робіт у 2022 році збільшилася на 27,4%, на 10% у 2023 році, на 6,2% у 2024 році і на 4,8% у 2025 році, що вказує на збереження структурних факторів З початку повномасштабної війни загальне зростання вартості будівництва оцінюється приблизно 60%, а в окремих сегментах житлового будівництва сягає 90% (рис.1.13).

Рис. 1.13. Опосередкована вартість спорудження житла, грн.

Джерело: Про затвердження Порядку визначення та застосування показників опосередкованої вартості спорудження житла за регіонами України

Такі зміни зумовлені сукупністю факторів, включаючи зростання цін на енергоносії, руйнування логістичних ланцюгів, перебої в енергопостачанні та скорочення виробничих потужностей. У зв’язку з вищенаведеним, початкові бюджетні оцінки швидко застарівають і потребують постійного перегляду.

Додатковий тиск на процедуру бюджетування спричиняють зміни у ситуації з персоналом будівельних підприємств.

Слід зазначити, що навіть до 2022 року спостерігався дефіцит працівників, що пояснюється недостатнім рівнем оплати праці у галузі і, відповідно, виїздом частини кваліфікованих фахівців на заробітки у країни ЄС. Війна перетворила цю проблему не тільки на галузевий, а і на стратегічний виклик. Гострий дефіцит працівників відповідної спеціальності і кваліфікації, які залучаються до реалізації будівельних проєктів, пов'язаний із мобілізаційними процесами, міграцією та загальним скороченням доступного персоналу. В результаті вимушеної роботи будівельних підприємств в умовах гострої нестачі робітників, та в режимі кризового управління на об’єктах, виникає парадокс – при зростанні бюджетних прямих витрат на оплату праці знижується продуктивність праці, та відповідно затягуються терміни виконання робіт що опосередковано збільшує вартість проєктів. Рис. 1.14 ілюструє коливання чисельності працівників будівельних спеціальностей за період з 2020 по 2024 рр.

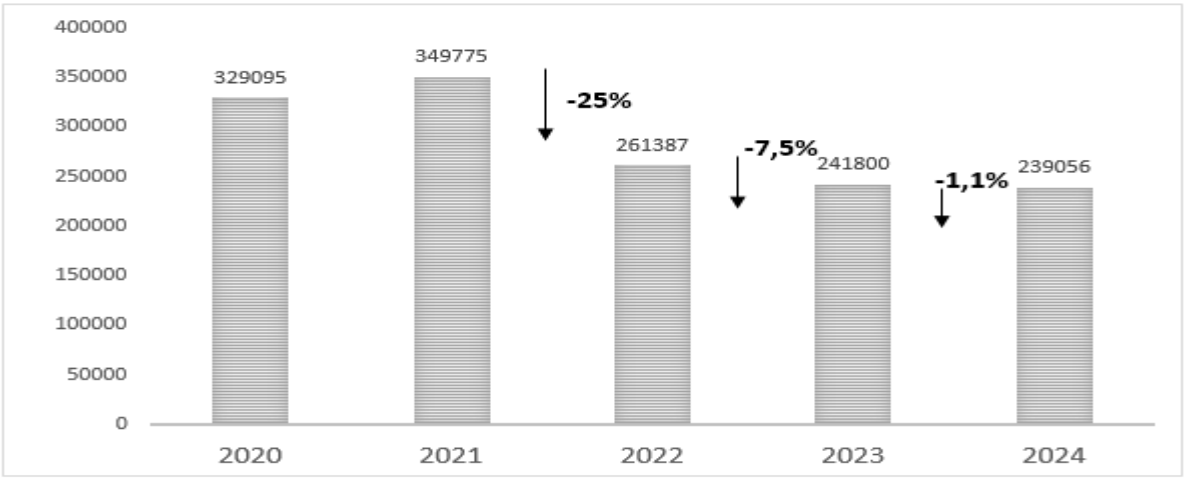


Рис.1.14. Зміна кількості працівників зайнятих у будівництві, %

Джерело: Державна служба статистики України

Бюджетні моделі, засновані на стабільній трудової участі та передбачуваної продуктивності праці, не здатні адекватно відображати зміни, що ще більше посилює розрив між плановими та фактичними показниками.

Процедура бюджетування в будівельних підприємствах воєнного часу зазнає системних змін, що зумовлено як зовнішніми шоками, так і невідповідністю між традиційними методами фінансового планування та новою реальністю з високим ступенем невизначеності. Операційні і фінансові бюджети стають об’єктами постійного перегляду, їх ефективність визначається здатністю підприємства інтегрувати правові, економічні та організаційні чинники в консолідований бюджет та адаптувати у єдину систему управління проєктом (Офіційний сайт Конфедерації будівельників України, 2025).

Проблеми, пов'язані з грошовими потоками та дефіцитом фінансування, виходять на перший план і нерідко стають критичним фактором, що визначає життєздатність будівельних проєктів. Військові дії впливають як на загальну вартість будівництва, так і на тимчасову структуру платежів, порушуючи звичну синхронізацію між виконанням робіт і надходженням коштів. У випадках, коли проєкти затримуються, частково припиняється або піддаються перегляду, підрядники продовжують нести значні постійні витрати – витрати на безпеку, обслуговування техніки, фінансові витрати, а також зобов'язання перед субпідрядниками, навіть за відсутності відповідного підтвердження. Це призводить до системного розриву між прогнозованими та фактичними грошовими потоками, особливо у проєктах, що фінансуються через державні виплати поетапно або процедури відшкодування з боку міжнародних донорів, коли затримки в оплаті можуть мати затяжний характер (FIDIC, 2023; Самойлюк, 2026; DLF Attorneys-at-Law, 2022).

Ситуація погіршується через структурну неоднорідність відновлення будівельного ринку України, який, незважаючи на ознаки активізації, залишається меншим за довоєнний рівень і характеризується значною диференціацією по регіонах та типах проєктів. Для підприємств будівництва це

означає, що грошові потоки стають вкрай нерівномірними і залежать від статусу конкретних об'єктів, так у інвестора можуть одночасно знаходитися проєкти зі стійким фінансуванням і суворою платіжною дисципліною, а також заморожені або частково призупинені об'єкти, що не генерують надходжень. У цих умовах традиційний агрегований бюджет втрачає свою аналітичну цінність, поступаючись місцем більш складним моделям управління, заснованим на портфельному підході, який диференціює проєкти за рівнем активності та фінансової віддачі (Самойлюк, 2026). Це трансформує проблему ліквідності з вузькоспеціалізованого питання фінансового управління до питання продовження діяльності чи навіть виживання підприємства на ринку.

Нездатність своєчасно фінансувати поточні витрати на заробітну плату, паливо, охорону об'єктів, авансові платежі за постачання матеріалів, може призвести до зупинення (призупинення) робіт або до фактичного провалу проєкту, навіть якщо формально контракт продовжує діяти. Успішна реалізація бюджету потребує як точних розрахунків, так і наявності резервних джерел фінансування, доступу до кредитних інструментів, і зрештою, реалістичного розуміння того, що частина претензійних вимог буде задоволена лише зі значними затримками (Yaremko, 2022; FIDIC, 2023; Самойлюк, 2026).

Крім зовнішніх факторів, значний тиск на бюджетування чинять також внутрішні організаційні та інформаційні обмеження. Однією з найпоширеніших проблем є фрагментарність управлінських процесів. Юридичні служби підприємства зосереджені на повідомленнях про форс-мажор та веденні претензійної роботи, відділ постачання на забезпеченні сировинними ресурсами, фінансово-економічні підрозділи на обліку витрат. Проте взаємоузгодження між ними найчастіше мало простежується або взагалі відсутнє. В результаті підприємство може своєчасно ідентифікувати ризик, але не трансформувати його в оновлений бюджет, коригування грошових потоків або формалізовану претензію, що призводить до накопичення неврахованих втрат (FIDIC, 2023; SHIMELES, 2018).

Також суттєвими обмеженнями залишаються якість і оперативність даних. Військові умови ускладнюють ведення безперервного та точного обліку обсягів робіт, затримок та змін вартості, тоді як саме ці дані є основою для перегляду бюджетів і обґрунтування вимог щодо компенсації. Суб'єкти господарювання, які зберігають залежність від паперової документації або ручних методів консолідації інформації, більш вразливі, оскільки не здатні своєчасно виявляти відхилення і реагувати на них прийняттям виважених управлінських рішень (Aboelmagd, 2024).

Додатковий тиск чинить ситуація на ринку праці. Висока плинність кадрів, міграційні процеси, мобілізація та дефіцит кваліфікованих фахівців, зокрема інженерів-кошторисників та фахівців з контролю витрат, суттєво послаблюють внутрішній аналітичний потенціал компаній. У відповідь на це багато підприємств прагнуть посилити контроль через централізацію рішень та посилення процедур узгодження, проте подібні заходи нерідко призводять до уповільнення управлінських процесів в умовах, коли потрібна швидка та гнучка адаптація бюджетів.

Таким чином, проблеми ліквідності та організаційної неефективності в умовах війни взаємно підсилюють одна одну, формуючи складну систему обмежень, в якій стійкість підприємств залежить не тільки від зовнішнього фінансування, але і від здатності інтегрувати фінансові, юридичні та управлінські функції в єдиний центр (Самойлюк, 2026). Український будівельний сектор лише частково адаптувався до умов воєнного часу, зберігаючи при цьому структурний дисбаланс та високий рівень нестабільності.

Незважаючи на певне пожвавлення ринку в 2025 році, його загальний обсяг залишається приблизно на третину нижче за довоєнний рівень, а динаміка розвитку характеризується значною нерівномірністю за сегментами і регіонами. Зростання активності концентрується переважно у сферах, пов'язаних із відновленням зруйнованої інфраструктури, будівництвом складських об'єктів та проєктами, що фінансуються міжнародними донорами, тоді як інші сегменти

продовжують відчувати спад чи стагнацію. Така асиметрія означає, що навіть на тлі загального покращення макроекономічних показників окремі будівельні підприємства продовжують стикатися з серйозними бюджетними труднощами, зумовленими нестійким попитом та неможливістю передбачати відхилення у календарному плануванні.

Нерівномірний характер відновлення викликає специфічні ризики для бюджетування, які пов'язані з помилками щодо оцінки майбутніх умов діяльності. Зокрема підприємства схильні переоцінювати стійкість попиту і одночасно недооцінювати волатильність витрат, що призводить до формування тендерних пропозицій з недостатнім рівнем цінового захисту.

У проєктах, де присутній підвищений вплив військових чинників, особливо у прифронтових чи регіонах з порушеними логістичними зв’язками, це проявляється у зниженні показників бюджетів і недостатніх резервах, які нездатні покрити реальні витрати. Таким чином, війна не скасовує вимог до фінансової дисципліни, а навпаки, посилює необхідність більш гнучкого, ризик-орієнтованого підходу до бюджетування, в якому традиційні методи мають бути доповнені механізмами адаптивного коригування (Abuwasel, 2023; Yaremko, 2022).

Синтез емпіричних даних дозволяє виділити наступні взаємопов'язані фактори, що визначають проблеми бюджетування в будівельних підприємствах – договірна невизначеність, інфляційний тиск та дефіцит ресурсів, напруженість грошових потоків та внутрішні організаційні обмеження. Договірні умови визначають межі можливої компенсації витрат і цим впливають на розподіл фінансових ризиків. Зростання витрат ставить під сумнів реалістичність часткових бюджетів. Проблеми ліквідності визначають здатність підприємств підтримувати безперервність виконання робіт, а організаційні помилки обмежують можливість своєчасної реакцію на зміни середовища. Ці чинники взаємодіють і посилюють одне одного, формуючи наростання змін, коли початкові відхилення перетворюються у системні кризи бюджетування (FIDIC, 2023; Самойлюк, 2026; Setiyowati, 2026).

Таким чином, в умовах війни будівельне підприємство неспроможне ефективно функціонувати, спираючись на єдиний статичний базовий консолідований бюджет. Виникає необхідність формування адаптивної моделі, здатної інтегрувати управління претензіями, сценарне прогнозування, створення резервів ліквідності та безперервний моніторинг витрат. Така модель має не лише відображати поточні фінансові параметри проєкту, але й враховувати ймовірнісний характер майбутніх змін, включаючи правові, економічні та операційні ризики. Передбачається чітке розмежування запланованих показників та відхилень, викликаними зовнішніми шоками (Row, 2025; Blonnyi, 2024).

Цей висновок створює методологічну основу для подальшого переходу від емпіричної діагностики до розробки практичних інструментів та моделей бюджетування, стійких до умов військового форс-мажору (Setiyowati, 2026; Aboelmagd, 2024).

Концептуальна модель бюджетування в умовах воєнного часу має принципово іншу логічну побудову порівняно з традиційними підходами в стабільних умовах (рис.1.15).

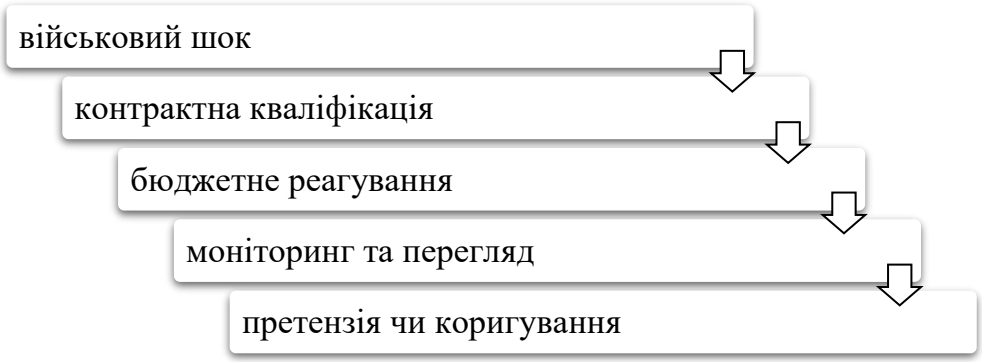


Рис.1.15. Логіка багаторівневого планування в умовах війни

Джерело: розроблено авторами

Якщо в мирний час бюджет спирається на відносно стійкі умови – передбачувану продуктивність праці, стабільні ланцюги поставок та виконання контрактних умов, то в умовах війни виникають підстави до використання

системи багаторівневого планування, яка може включати базовий, стресовий та кризовий сценарії. Подібний підхід відповідає рекомендаціям FIDIC, які підкреслюють необхідність включення у договір облік факторів війни, інфляції та дефіциту ресурсів та деякі емпіричні дані, що впливатиме на зменшення систематичних помилок та фінансових втрат у вихідних кошторисах (FIDIC, 2023; Grytsenko, 2024; Prokopenko, 2024; Row, 2025, Yaremko, 2022; DLF Attorneys-at-Law, 2022; Forbes, 2025; Setiyowati, 2026).

Перехід від статичного до динамічного розуміння бюджету як інструменту управління невизначеністю, представлений моделлю адаптивного бюджетування замкненого циклу (рис.1.16).

Запропонована модель включає чотири взаємопов'язані та взаємозалежні блоки. Блок «Ідентифікація ризиків» систематизує ключові загрози, що виникають в умовах війни, включаючи прямі фізичні ушкодження, порушення логістики, дефіцит робочої сили, зростання цін, затримки платежів та правову невизначеність. Блок «Розподіл ризиків» включає аналіз контрактної структури та визначення категорій витрат, які підлягають компенсації, та тих що залишаються за підрядником. Блок «Управління бюджетом» відносить виявлені ризики у конкретні групи: статті витрат, резерви, механізми індексації та потенційні претензійні позиції. Блок «Моніторинг і перегляд» забезпечує постійну адаптацію бюджету через регулярний аналіз відхилень, оновлення прогнозів та коригування фінансових параметрів інвестиційного проєкту відповідно до змін середовища.

Реалізація моделі вимагає, в першу чергу, перегляду самої структури бюджетного шаблону який використовується багатьма будівельними підприємствами. На відміну від кошторису, орієнтованого на набір окремих класів витрат, бюджет в умовах війни повинен бути диференційований за функціональними блоками, що дозволяють враховувати різні типи ризиків та джерела фінансування. Мінімально необхідна структура має включати п'ять ключових компонентів: прямі витрати, загальновиробничі витрати, резерви

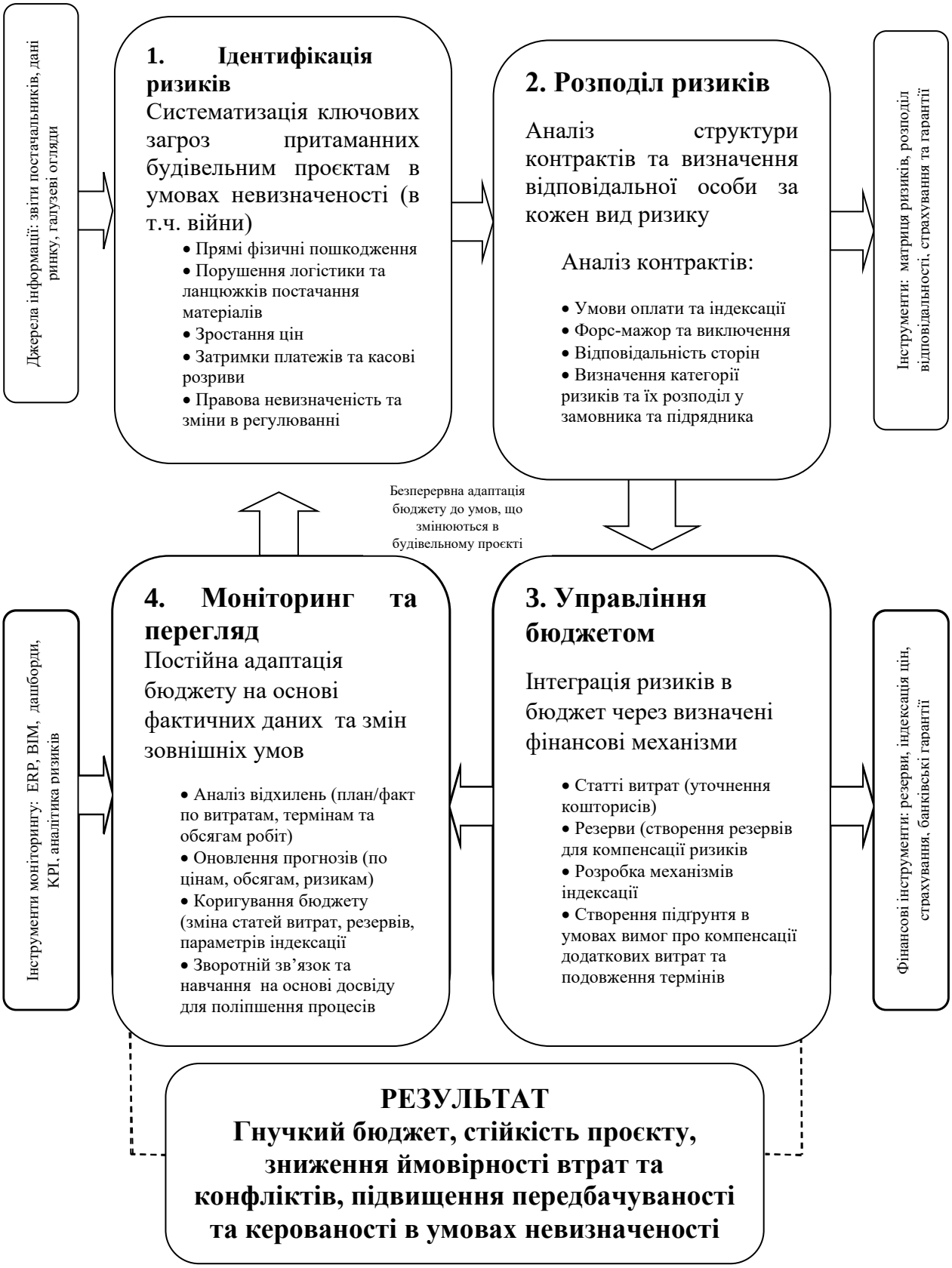


Рис. 1.16. Модель адаптивного бюджетування замкненого циклу

Джерела: CIOB, 2020; OECD, 2020

ключових компонентів: прямі витрати, загальновиробничі витрати, резерви на випадок воєнних впливів, витрати, що потенційно відшкодовуються і резерви ліквідності. Така розбивка дозволятиме управлінцям розрізняти виробничі витрати, можливі додаткові витрати та витрати, які підлягають компенсації за контрактом (Gilda, 2026). Перелік загальновиробничих витрат, своєю чергою, розширюються за рахунок витрат на безпеку, організацію робіт у надзвичайних умовах, на управління кризовими ситуаціями (Yaremko, 2022; Самойлюк, 2026). З оглядом на практичне застосування це означає необхідність деталізації бюджету за основними категоріями з урахуванням специфіки воєнного часу.

При плануванні витрат на сировину і матеріали необхідно враховувати як поточні ринкові ціни, так і можливі прогнозований рівень інфляції на бюджетний період, і навіть альтернативні канали постачання. Витрати на оплату праці повинні відображати зростання заробітної плати, дефіцит робочої сили, вплив мобілізації та зниження продуктивності праці (Самойлюк, 2026). Планування витрат на паливо та енергію вимагає врахування нестабільності логістики, зростання цін на енергоносії, також і на світовому ринку. Так внаслідок кризи у Перській затоці початку 2026 року український паливний ринок зазнає значних умовних втрат, що відповідно збільшує витрати підприємств.

Певної уваги потребує взаємодія з субпідрядними підприємствами в питаннях ризиків затримок платежів та можливого припинення співробітництва (Row, 2025)

Особливого значення набувають резервні елементи бюджету. Резерв на непередбачувані обставини може бути поділено на стандартний і військовий компоненти, що дозволяє більш точно враховувати природу ризиків (FIDIC, 2023). Окрема категорія витрат, що відшкодовуються має супроводжуватися системною фіксації доказів для подальшого пред'явлення претензій, включаючи витрати пов'язані з форс-мажором, змінами та порушеннями процесу виконання робіт (FIDIC, 2023; Kushniruk, 2025). Зрештою, резерв ліквідності стає критичним елементом, що забезпечує безперервність діяльності в умовах затримок платежів та нестабільних грошових потоків, дозволяючи покривати

ключові операційні витрати, такі як заробітна плата, безпека об'єктів та закупівля критично важливих ресурсів (Самойлюк, 2026; Radionov, 2024).

Таким чином, запропонована концептуальна модель бюджетування в умовах воєнного часу відображає перехід від статичного, орієнтованого на точкову оцінку витрат, бюджетування до гнучкої багатошарової системи управління фінансовими ризиками. В умовах, коли будівельні проєкти одночасно стикаються зі зростанням цін, порушеннями термінів і невизначеністю стосовно компенсації витрат, бюджет має виконувати як функцію контролю, так і функцію забезпечення стійкості та виживання підприємства (Самойлюк, 2026; Radionov, 2024).

Сценарне бюджетування за умов воєнного часу стає ключовим інструментом, що дозволяє будівельному підприємству перейти від статичного планування до адаптивного управління невизначеністю. В умовах, коли війна руйнує лінійні прогнози і вимагає одночасного обліку кількох можливих траєкторій розвитку проєкту, підприємство повинно вміти формувати, як мінімум, три взаємопов'язані сценарії – базовий, несприятливий та кризовий.

Базовий сценарій передбачає відносно обмежені збої в роботі підприємства, помірне зростання цін та відносну безпеку операційного середовища. Несприятливий сценарій враховує затримки, що повторюються, дефіцит працівників, зростання витрат на перевезення, нестабільність постачання. Кризовий сценарій відображає найбільш важкі умови, які включають тривале припинення робіт, гострий дефіцит сировини і матеріалів, тривалі затримки платежів. Така градація дозволяє оцінити діапазон можливих витрат і заздалегідь визначити слабкі місця для управлінського реагування (Blonnyi, 2024; Grytsenko, 2024).

Використання сценарного підходу враховує, що певний проєкт розглядає визначену структуру витрат і динаміку грошових потоків. В умовах війни основний ризик часто проявляється не стільки у підсумковій перевитраті бюджету, скільки у проміжних касових розривах, що виникають на різних етапах

реалізації інвестиційного проєкту. Тому основна увага акцентується на тимчасовій структурі видатків та надходжень, що дозволяє виявляти періоди найбільшої фінансової вразливості. Подібна логіка цілком узгоджується з рекомендаціями FIDIC, у яких наголошується на необхідності враховувати не лише зміну цін, а й доступність ресурсів, оскільки війна одночасно впливає на вартість, і на фізичну можливість виконання робіт. Крім того, сценарне планування полегшує розробку стратегічних рішень – задає критерії для ініціювання перегляду контрактних умов, коригування базового бюджету або подання претензійних вимог (Yaremko, 2022; Radionov, 2024; FIDIC, 2023).

Практична реалізація сценарного бюджетування вимагає формалізації процесу прийняття рішень у вигляді управлінського циклу, що повторюється. Такий процес починається з виявлення події ризику, після чого здійснюється його правова кваліфікація в рамках контракту як форс-мажорної обставини, виняткової події, зміни або прояву складності виконання. Далі проводиться оцінка прямих та непрямих фінансових наслідків, яка включає вплив на витрати, терміни та грошові потоки. За результатами аналізу визначається статус витрат, з оглядом на можливість їх компенсації (повністю, частково чи які підлягають відшкодуванню). Наступним етапом стає оновлення бюджету та прогнозу руху грошових коштів з урахуванням нових даних, а за необхідності – підготовка повідомлень, доказової бази та претензій. Переглянутий бюджет проходить внутрішнє узгодження, після чого здійснюється моніторинг його виконання з наступним повторенням циклу через задані інтервали часу (Yaremko, 2022; FIDIC, 2023; Kushniruk, 2025).

Однією з найпоширеніших проблем у будівництві воєнного часу є розрив між розпізнаванням ризику та його трансформацією у конкретні фінансові рішення. Формалізація процесу бюджетування дозволяє усунути зазначений розрив, забезпечуючи своєчасне відображення зовнішніх впливів у бюджетних показниках. Одночасно це сприяє підвищенню внутрішньої узгодженості дій між окремими структурними підрозділами підприємства. Економічний, юридичний, технічний, закупівельний та інші підрозділи мають функціонувати як єдина

система, а не як ізольовані елементи. Отже, сценарне бюджетування виступає як інструмент прогнозування, а його механізмом інституційної координації дозволяє будівельному підприємству зберігати керованість за умов невизначеності (Setiyowati, 2026; SHIMELES, 2018).

Договірна складова запропонованої моделі бюджетування має включати низку ключових положень, які забезпечують адекватний розподіл ризиків та прозорість фінансових наслідків в умовах воєнного часу. Насамперед, положення про форс-мажор має прямо і недвозначно трактувати такі події, як війна, військові дії, обстріли, мобілізація, блокада тим самим усуваючи невизначеність в їх правовій кваліфікації та забезпечуючи можливість своєчасного запуску відповідних механізмів у контракті (FIDIC, 2023).

В положенні про повідомлення в письмовій формі визначаються зобов'язання підрядника про оперативне інформування, замовника про настання подій, які впливають на виконання контракту. Врахування реалій воєнного часу у цьому положення дозволяє уникати встановлення надмірно жорстких і практично нездійсненних термінів (Kushniruk, 2025).

Положення про докази має закріплювати необхідність ведення системної та безперервної документації яка містить фотофіксацію, журнали робіт, картки обліку витрат, трудові звіти та ділове листування, що створює основу для подальшого обґрунтування претензій (Kushniruk, 2025; FIDIC, 2023).

Істотну роль відіграє положення про коригування цін у якому передбачається можливість індексації вартості матеріалів, палива та заробітної плати в умовах значної інфляції, спричиненої військовими факторами (FIDIC, 2023).

Важливим елементом також є положення про зупинення та відновлення робіт, яке має визначати порядок обліку витрат, пов'язаних з мобілізацією працівників і ресурсів в Україну (FIDIC, 2023; Yaremko, 2022).

Нарешті, положення про складність виконання має забезпечувати можливість перегляду умов контракту у випадках, коли виконання робіт

залишається формально можливим, але пов'язане із суттєвим збільшенням витрат, тим самим запобігаючи односторонньому фінансовому тиску на підрядника (FIDIC, 2023).

Рекомендації FIDIC підкреслюють, що інфляція і дефіцит, зумовлені війною, не можуть розглядатися як звичайний комерційний ризик, а вимагають спеціального договірного механізму який безпосередньо впливає на структуру бюджету. Вже на стадії планування має бути чітке розмежування між тими видами витрат, які відшкодовуються і які не відшкодовуються (FIDIC, 2023; Kushniruk, 2025).

Ефективність моделі бюджетування в умовах війни великою мірою залежить від наявності прикладних інструментів моніторингу, які забезпечуватимуть її функціонування у часі. До таких інструментів можна віднести оперативний контроль витрат який дозволятиме зіставляти бюджетні показники і фактичні витрати та прогнозовану вартість завершення проєкту. Не менш важливим є реєстр претензій у якому фіксуються ключові параметри кожної події – дата виникнення, факт повідомлення, доказова база, фінансовий вплив та статус відшкодування, що забезпечує системність в управлінні юридичними та фінансовими наслідками. Панель моніторингу ризиків, призначену для раннього виявлення критичних факторів, таких як зростання ціни, кадровий голод, збої в поставках та затримки платежів (Row, 2025; Kushniruk, 2025; Forbes, 2025; Setiyowati, 2026).

Доповнює дану систему спрощена модель управління освоєною вартістю, яка навіть у своїй базовій формі, дозволяє відстежувати відхилення витрат і прогнозувати підсумкову вартість проєкту. У в умовах воєнного часу цінність даного інструменту визначається його аналітичною складністю та здатністю забезпечувати раннє попередження і підтримку дисципліни управлінських рішень (Forbes, 2025; Setiyowati, 2026; Zarch, 2026).

Практичне впровадження запропонованої моделі дозволяють уникати трьох типових помилок, характерних для багатьох будівельних підприємств в умовах війни – недооцінки масштабів впливу на виробничу діяльність наслідків

непередбачуваних подій, недостатньої фіксації та документування збитків, що відшкодовуються, а також інерційного використання застарілих підходів після суттєвих зовнішніх шоків. В українському контексті, коли будівельні витрати суттєво зросли, а ринок зберігає високий ступінь нестабільності, подібна система набуває актуальності, особливо для проєктів відновлення та ініціатив, що фінансуються міжнародними донорами (Yaremko, 2022; Kushniruk, 2025).

Отже, бюджетування стійке до умов війни, не може розглядатися як окремий інструмент чи методика. Воно виступає інтегрованою системою, в якій узгоджено функціонують договірні механізми, гнучка структура витрат, сценарне планування, процедури документування та постійний перегляд фінансових параметрів. Тільки за умови синхронізації цих елементів будівельне підприємство здатне не тільки мінімізувати наслідки зовнішніх потрясінь, але й ефективно використовувати доступні правові механізми для відшкодування витрат та підтримки фінансової стійкості (Blonnyi, 2024; Prokopenko, 2024).

Запропонована комплексна модель бюджетування, адаптована до умов військового форс-мажору, поєднує теоретичні принципи розподілу ризиків із практичними інструментами фінансового управління. Її ключове значення полягає у формуванні такої архітектури бюджету, яка чітко розмежовує компенсовані та некомпенсовані ризики та переводить їх у структуровані управлінські процедури. Для будівельних підприємств, які виконують роботи в умовах війни, запропонований підхід стає не тільки інструментом підвищення ефективності, а необхідною умовою збереження керованості проєктів та забезпечення їх реалізації в край нестабільному середовищі (Row, 2025; Самойлюк, 2026).

Висновки. Бюджетування у будівельних підприємствах, які здійснюють виробничу діяльність в умовах форс-мажорних обставин, пов'язаних з війною, втрачає характер разової процедури та трансформується у безперервний процес переоцінки ризиків та управління економічними і правовими наслідками. Коли масштабні руйнування поєднуються з обмеженістю фінансових ресурсів,

бюджетування має розглядатись як елемент відновлення, який поєднує міжнародну донорську підтримку, державне фінансування і приватний або акціонерний капітал. Традиційні статичні бюджети, складені за довоєнними підходами, показали себе як невідповідні, оскільки війна одночасно впливає на ключові параметри проєктів – умови виконання контрактів, рівень цін, доступність персоналу, стійкість грошових потоків і вимоги до документування.

Військовий форс-мажор впливає на бюджетування, по-перше, через правову невизначеність, обумовлену договірними умовами у яких визначаються межі фінансової відповідальності сторін. Саме контракт встановлює, які наслідки війни підлягають компенсації, які частковому відшкодуванню, а які покладаються виключно на підрядника. Отже, бюджет має бути тісно пов'язаний із договірною структурою та процедурними вимогами повідомлення та пред'явлення претензій. По-друге, значне зростання витрат, зафіксоване у будівельній галузі України призводить до невідповідності даних початкових кошторисів та потребує впровадження гнучких механізмів – сценарного планування, індексації та регулярного перегляду вартості. По-третє, тиск на ліквідність, викликаний затримками платежів, призупиненням робіт і нерівномірністю відновлення ринку, в свою чергу, формує ризик касових розривів, здатних поставити під загрозу можливість продовження проєкту навіть при формальному збереженні контрактних зобов'язань.

Слід підкреслити, що крім зовнішніх факторів, ключову роль у трансформації процедури бюджетування відіграє внутрішньо-організаційний потенціал суб’єктів господарювання. Підприємства, які мають розвинені системи обліку, ведення документації та оперативного контролю витрат, а також забезпечують інтеграцію юридичних, технічних та фінансових функцій, демонструють більш високу здатність до адаптації. Вони своєчасно фіксують наслідки військових подій, коригують бюджети та ефективно реалізують право на компенсацію. Навпаки, підприємства, де система управління залишається фрагментарною, недооцінюються реальні наслідки впливу війни на будівельні проєкти, недостатня дисципліна щодо фіксації і формування доказової бази,

частіше змушені покривати збитки за рахунок власних ресурсів. Впровадження стійкої до умов конфлікту багаторівневої системи бюджетування будівельних підприємств має передбачати чіткий поділ витрат на базові, такі що пов'язані з перебоями у реалізації проєктів, резерви на випадок військових ризиків, витрати що потенційно можуть бути відшкодовані.

Підприємствам потрібно регулярно здійснювати перегляд рівня витрат на матеріали, заробітну плату, загальновиробничий витрати, логістику та формувати спеціалізовані резервні статті, які враховують інфляційні процеси, та ризики. Істотне значення має ведення системного реєстру претензій, який фіксує ключові параметри подій та їх фінансові наслідки, оскільки точність документування визначає можливість подальшого відшкодування витрат. На операційному рівні рекомендується впровадження сценарного бюджетування та використання спрощених інструментів моніторингу освоєної вартості, що дозволить оцінювати життєздатність проєкту залежно від умов розвитку – в базові або кризовій ситуації. Вагомим кроком є визначення чітких внутрішніх тригерів для перегляду бюджету, таких як різкі коливання цін, зупинення робіт, втрата трудових ресурсів або систематичні затримки платежів.

Бюджетування в умовах війни необхідно розвивати не як окремий інструмент, а як комплексну систему, що об'єднує економічні, управлінські та правові елементи. Ефективність такої системи визначається ступенем узгодженості зазначених елементів. Лише за умови інтеграції договірних механізмів, гнучкої структури витрат, сценарного планування, постійного моніторингу будівельне підприємство здатне зберігати фінансову стійкість, мінімізувати втрати та успішно реалізовувати проєкти в умовах екстремальної невизначеності.

Для регулюючих органів головним завданням за умов воєнного часу є зниження правової та фінансової невизначеності, що супроводжує реалізацію будівельних проєктів, а також у стандартизація підходів до обліку витрат, викликаних війною, в рамках контрактів та процедур державних закупівель. Це

передбачає розробку чіткої та однозначної методики щодо категорій витрат, пов'язаних з військовими обставинами та застосовування механізмів індексації і пред’явлення вимог до доказової бази під час коригування платежів. Важливо, щоб система державних закупівель зберігала необхідну гнучкість для реагування на надзвичайні умови, але при цьому залишалася прозорою та підлягала аудиторським перевіркам, що особливо актуально в контексті масштабних програм відновлення.

Підтримка механізмів індексації та перегляду цін у чинних контрактах може розглядатися істотним напрямом регулювання договірних відносин. Дані українського будівельного ринку свідчать про значне та стійке зростання вартості матеріалів та логістики, збільшення витрат на оплату праці, що робить контракти з фіксованою ціною без передбачених механізмів коригування джерелом очікуваних збитків та потенційних суперечок. Формування більш стабільних і прогнозованих умов функціонування дозволить знизити рівень конфліктності, підвищити прозорість розподілу ризиків, забезпечити коригування цін на етапі тендеру, що у свою чергу, сприятиме стійкості всієї галузі.

Для міжнародних донорів, які беруть участь у фінансуванні проєктів відновлення, першочергового значення набуває адаптація фінансових процедур до реалій воєнного часу. Це означає необхідність визнання підвищеної невизначеності та включення до бюджетних моделей реалістичних резервів на непередбачувані обставини, механізмів індексації, можливості поетапного перегляду базових параметрів проєктів залежно від змін умов безпеки, логістики та доступності ресурсів. При цьому донори повинні зберігати високі стандарти прозорості та підзвітності, але уникати надмірно жорстких і формалізованих процедур, які можуть ускладнити або унеможливити отримання компенсацій в умовах активних бойових дій. Особлива увага має приділятися інституційному зміцненню національної системи управління проєктами. По можливості донорські програми мають спиратися на існуючі державні механізми та сприяти розвитку внутрішнього потенціалу бюджетування, контролю та реалізації

проєктів замість створення паралельних структур. Практична підтримка може включати розробку типових бюджетних шаблонів, стандартизованих форматів документів для претензій, впровадження інструментів моніторингу грошових потоків, навчання як підрядників, так і державних замовників сучасним методам управління ризиками і витратами. Такий підхід відповідає стратегії відновлення, в якій ключову роль відіграють координація інститутів та мобілізація приватного сектору, а проєкти, фінансовані донорами, розглядаються не як стандартні ринкові ініціативи, а як середовище керованого ризику, що вимагає особливих підходів до планування та контролю.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що стійке бюджетування в умовах війни можливе лише при інтеграції правових механізмів, фінансових інструментів та систем управління проєктами в єдиний скоординований механізм. Будівельним підприємствам необхідні адаптовані бюджетні моделі, які враховують ризик конфліктів, регулюючим органам – чіткі та передбачувані правила ціноутворення та компенсації, донорам – гнучкі прозорі механізми фінансування. Узгодженість вказаних елементів дозволить будівельній галузі перейти від реактивного покриття збитків до системного керованого фінансового планування, що забезпечуватиме реалізацію проєктів навіть в умовах тривалої нестабільності.

References

Abdul-Malak, M., Sanbouskani, H., Demachkieh, F., & Malaeb, T. (2024). Contractual Treatment of COVID-19 Induced Events under Standard International Construction Contract Conditions. *Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction.* https://doi.org/10.1061/jladah.ladr-1067.

Abuwasel, M. (2023). FIDIC 2023 guide: Navigating risk, effects, and contractor relief amidst COVID-19, inflation, and war. https://waselandwasel.com/articles/fidic-2023-guide-navigating-risk-effects-and-contractor-relief-amidst-covid-19-inflation-and-war/

A. Samer Ezeldin. (2018). Proposed Force Majeure Clause for Construction Contracts under Civil and Common Laws. https: *Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction*. http://ascelibrary.com/doi/10.1061/(ASCE)LA.1943-4170.0000255.

Amir Mohammad Safari Zarch, M. M. (2026). Analysis of the limitations of the earned value management method and evaluation of modern improvement approaches in project management. https://www.researchgate.net/. *MS Engineering & Science Journal.*

Arthur J. Gallagher & Co. (n.d.). Impact of the Russia-Ukraine conflict on construction insurance and risk management programs. https://www.ajg.com/news-and-insights/impact-of-the-russia-ukraine-conflict-on-construction-insurance-and-risk-management-programs/.

Bari, Prachi and Bhatt, Vandana and Sawant, Priyadarshi. H, Techno Legal Aspect of FIDIC Contract (January 25, 2019). Proceedings of Sustainable Infrastructure Development & Management (SIDM), Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=3376108 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3376108

Bing, L., Akintoye, A., Edwards, P. J., & Hardcastle, C. (2005). (The allocation of risk in PPP/PFI construction projects in the UK. *International Journal of project management, 23(1)*, 25-35. https://www.researchgate.net/publication/223801855_The_allocation_of_risk_in_PPPPFI_construction_projects_in_the_UK.

Blonnyi, A. (2024). Optimization of construction under crisis conditions and subsequent recovery: adaptive models for critical infrastructure. *Ways to Improve Construction Efficiency, 2(54).*, 200–213.https://ways.knuba.edu.ua/article/view/341397.

Bunni, N., &Bunni, L. (2021). The 2017 FIDIC forms of contract – White? Red? Yellow and Silver Books. Risk and Insurance in Construction. https://doi.org/10.1201/9781003222514-11

Bunni, N. G. (2005). The FIDIC forms of contract. *John Wiley & Sons*. https://content.e-bookshelf.de/media/reading/L-597681-f6b0278e82.pdf.

Cantarelli, C. C., Molin, E. J. E., van Wee, B., and Flyvbjerg, B. (2012). Characteristics of cost overruns for Dutch transport infrastructure projects and the importance of the decision to build and project phases. *Transport Policy, 2*, 49-56. http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967070X1200056X.

DLF Attorneys-at-Law. (2022). Force majeure in agreements during the war in Ukraine. https://dlf.ua/en/force-majeure-in-agreements-during-the-war-in-ukraine.

Doloi, H. (2013). Cost overruns and failure in project management: Understanding the roles of key stakeholders in construction projects. *Journal of construction engineering and management, 139(3)*, 267-279. https://www.researchgate.net/publication/257946485_Cost_Overruns_and_Failure_in_Project_Management_Understanding_the_Roles_of_Key_Stakeho.

Ertl, H. (2019). Risk allocation in the FIDIC forms of contract, and the Emerald Book's place in the Rainbow Suite. Tunnels and Underground Cities. Engineering and Innovation Meet Archaeology, Architecture and Art. https://doi.org/10.1201/9780429424441-472

EB3 Construction. (2025). Construction budget management. https://blog.eb3construction.com/construction/project-management/construction-budget-management.

FIDIC. (2023). Guidance memo: War. https://www.fidic.org/sites/default/files/Guidance%20Memo%20-%20War%20memorandum_170323_final.pdf.

Flyvbjerg, B. (2009). Survival of the unfittest: why the worst infrastructure gets built–and what we can do about it. *Oxford review of economic policy, 25(3)*, 344-367. https://www.researchgate.net/publication/46511516_Survival_of_the_Unfittest_Why_the_Worst_Infrastructure_Gets_Built_-_And_What_We_Can_Do_About_It.

Gilda, G. (2026). Excel templates for construction project cost control. Fusen. https://www.fuzen.io/posts/excel-templates-for-construction-project-cost-control.

Grytsenko, A., Bilorus, O., Burlay, T., Podliesna, V., & Borzenko, O. (2024). Ukraine's Economy: Resilience Under War and Challenges for Post-War Recovery. *Science and Innovation, 20(5),* 16–34. http://repository.smuc.edu.et/handle/123456789/4005.

Halim Hong & Quek. (2022). Risk management and risk allocation in construction contracts: Is there a perfect formula? https://hhq.com.my/posts/risk-management-and-risk-allocation-in-construction-contracts-is-there-a-perfect-formula.

Hansen, S. (2024). Contractual implications of the war on construction. AIP Conference Proceedings, 2891(1), 060014. https://pubs.aip.org/aip/acp/article/2891/1/060014/3295022/Contractual-implications-of-the-war-on).

Hennings, W., Abdellatif, S., & Hanna, A. (2022). Proper Risk Allocation: Force Majeure Clause. *Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction*. https://doi.org/10.1061/(ASCE)LA.1943-4170.00005

Herbert Smith Freehills Kramer. (2022). From COVID-19 to the conflict in Ukraine: Force majeure and other contractual relief. https://www.hsfkramer.com/notes/disputesaustralia/2022-03/from-covid-19-to-the-conflict-in-ukraine-force-majeure-and-other-contra.

Jaeger, AV., Hök, GS. (2009). FIDIC Contract Documents. In: FIDIC – A Guide for Practitioners. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-02100-8_7

Kaggwa, S., Keneilwe, N., & Mohammed, K. (2024). Experiences Encountered while Using Construction Contracts during Project Delivery in Botswana. *Journal of Civil Engineering and Urbanism*. https://doi.org/10.54203/jceu.2024.17.

Klee, L. (2018). International construction contract law. *John Wiley & Sons*. https://scispace.com/pdf/international-construction-contract-law-klee-international-1n7z8h4xgy.pdf.

KSE. (2024). Структурні зміни та виклики в будівельній індустрії України: аналіз та прогнози. https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/09/02_09_24_Zvit_Strukturni_zmini_ta_vikliki_v_budivelnii--_industrii--.pdf.

Kyiv School of Economics. (November 2024 p.). Damages to Ukraine's infrastructure due to the war have risen to $170 billion. https://kse.ua/about-the-school/news/damages-to-ukraine-s-infrastructure-due-to-the-war-have-risen-to-170-billion-kse-institute-esti.

Law Aceris LLC. (2025). Understanding Risk Allocation in FIDIC Construction Contracts. https://www.acerislaw.com/understanding-risk-allocation-in-fidic-construction-contracts/

Lima, F. (2024). Construction budgeting: What it is and how to control costs in civil construction. https://www.sydle.com/blog/construction-budgeting-what-it-is-and-how-to-control-costs-in-civil-construction-667b1023a14707634f09dfe2.

Love, P. E., Smith, J., Simpson, I., Regan, M., & Olatunji, O. (2015). Understanding the landscape of overruns in transport infrastructure projects. *Environment and planning B: planning and design, 42(3)*, 490-509. https://ideas.repec.org/a/sae/envirb/v42y2015i3p490-509.html

Mark Simpson, Thomas Wilkinson. (2025). Risk allocation in the construction industry. https://www.systech-int.com/insights/thoughts/risk-allocation-in-the-construction-industry.

Mohammad Alfadil, Mukhtar A. Kassem, Kherun Nita Ali, Wael Alaghbari. (2022). Construction industry from perspective of force majeure and environmental risk compared to the COVID-19 outbreak: A systematic literature review. Universiti Teknologi Malaysia. http://eprints.utm.my/104210/1/KherunNitaAli2022_ConstructionIndustryfromPerspe.

Natalia Kushniruk, Mykhaylo Soroka, Maksym Morozov. (2025). FIDIC-related disputes in Ukraine: Judicial practice and legal implications. https://cms.law/en/ukr/legal-updates/fidic-related-disputes-in-ukraine-judicial-practice-and-legal-implications.

Nwogu P.C., and Emedosi A. (2024) FIDIC Form of Contract: A Study Review, *British Journal of Environmental Sciences,* 12 (2), 43-48 https://doi.org/10.37745/bjes.2013/vol12n24348

OECD. (2020). Public Investment Management in infrastructure investment. https://www.oecd.org/en/topics/public-investment-and-infrastructure.html.

Olha Prokopenko, Svitlana Cherkasova. (2024). Features of managing the financial potential of construction enterprises in the face of modern economic challenges. *ECONOMIC BULLETIN of Cherkasy State Technological University. Vol. 25. Issue 2(73*, 121-135. https://ven.chdtu.edu.ua/article/download/321787/312763.

Peter Long, R. L. (2000). Force majeure in international construction contracts. https://cms.law/en/gbr/legal-updates/force-majeure-in-international-construction-contracts-1.

PMI. (2021). PMI (Project Management Institute). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide), 7th Edition. https://tegnum.edu.pe/wp-content/uploads/2023/09/Project-Management-Institute-A-Guide-to-the-Project-Management-Body-of-Knowledge-PMBOK-R-.

Radionov, Y. (2024). Management of budget expenditures in wartime. *Finance of Ukraine, (10,* 7-29. https://doi.org/10.33763/finukr2024.10.007.

Ranker, N. (2025). Mastering construction project budgeting: A cost control guide. https://nektar.io/mastering-construction-project-budgeting-a-cost-control-guide/.

Rasool, S., Chen, Y., Udeaja, C., & Fong, D. (2025). CIB Conferences. *Unified Risk Approach for Construction Contracts: A Comparative Analysis of NEC, JCT, and FIDIC from a Contractor's Perspective.https://doi.org/10.7771/3067-4883.1743.*

Rasslan, N., & Nassar, A. (2017). Comparing Suitability of NEC and FIDIC Contracts in Managing Construction Project in Egypt. *International journal of engineering research and technology, 6.* https://www.researchgate.net/publication/331987671_Comparing_Suitability_of_NEC_and_FIDIC_Contracts_in_Managing_Construction_Project_in_Egypt.

Row, J. (2025). Construction Budget Template. https://www.mastt.com/resources/construction-budget-template

Schjødt. (2022). The invasion of Ukraine: Effects on contractual obligations, supply chains, and force majeure. https://schjodt.com/news/the-invasion-of-ukraine-effects-on-contractual-obligations-supply-chains-force-majeure.

Setiyowati, R., & Jalaludin. (2026). Time and Cost Performance Evaluation Using Earned Value Management in Residential Construction Projects: A Case Study of the Hanglekir Housing Development). *Jurnal Ilmiah Teknik, 5(1*, 306-324. https://doi.org/10.561.

SHIMELES, B. (2018). CAPITAL BUDGETING PRACTICES: A STUDY OF ETHIOPIAN CONSTRUCTION DESIGN AND SUPERVISION WORKS CORPORATION. *St. Mary's University*. http://hdl.handle.net/123456789/4005.

Stojković, S. (2023). Fidic Force Majeure Clause from the Viewpoint of Serbian Law. *Anali Pravnog fakulteta u Beogradu.* https://doi.org/10.51204/anali_pfbu_23303a.

TJ Forbes, Taylor Riso. (2025). Earned value analysis in construction. Procore. https://www.procore.com/library/earned-value-analysis-construction.

Volodymyr Yaremko, V. L. (2022). Impact of war on construction project in Ukraine implemented under FIDIC contracts. https://www.mondaq.com/government-contracts-procurement--ppp/1211858/impact-of-war-on-construction-project-in-ukrai.

Walls, C. (2024). The Legal Impact of Force Majeure on Construction Contracts. *Scientific Research Publishing*. https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=138455.

Yadeta, A. (2020). Analysis of the Global Impact of the Pandemic (COVID-19) on Construction Industry: Possible Scenarios. *Current Trends in Civil & Structural Engineering*. https://doi.org/10.33552/ctcse.2020.06.000641.

Yasser M. R. Aboelmagd. (2024). IMPLEMENTING CONTROLLED EARNED VALUE MANAGEMENT TECHNIQUES IN CONSTRUCTION. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications, 7(3)*.http://oresta.org/menu-script/index.php/oresta/article/view/802.

Yeole, S. (2023). Construction project budgeting: How to budget the revenue. https://www.lumberfi.com/blog/construction-project-budgeting-how-to-budget-the-revenue.

Yoon, J. (2023). A Practical Approach to the Drafting Schemes of Force Majeure Clauses in International Long-term Commercial Contracts: Focusing on the Definition and Related Event Lists. *Journal of Korea Research Association of International Commerce*. https://doi.org/10.29331/jkraic.2023.8.23.4.151

Zaghloul, R. &. (2002). Construction contracts and risk allocation. *Paper presented at Project Management Institute Annual Seminars & Symposium, San Antonio, TX. Newtown Square, PA: Project Management Institute.* https://www.pmi.org/learning/.

Zubir, A., Wasitaatmadja, F. (2024). The Imposition of Financial Consequences Due to Force Majeure in Construction Service Agreements. *Audito Comparative Law Journal (ACLJ)*. https://doi.org/10.22219/aclj.v5i2.33064.

Головань, Є. (2022). Чи є війна в Україні форс-мажором по контрактам Gafta та FOSFA? Fortior Law. https://fortiorlaw.com/news/does-the-war-in-ukraine-constitute-force-majeure-according-to-gafta-and-fosfa.

Гриценко, А. А. (2023). Національно укорінений розвиток економіки як локальна відповідь на глобальні геоекономічні зрушення. *Економіка України, 4(737)*, 38-54. https://nasu-periodicals.org.ua/index.php/economyukr/article/view/2023-04-3.

Державна служба статистики України. (без дати). Офіційний вебсайт. https://www.ukrstat.gov.ua/.

Іванов, О. (2022). Закупівлі під час повномасштабної війни. https://voxukraine.org/en/procurement-during-the-full-scale-war.

Конфедерація будівельників України. (2025). Стан будівельної галузі України в першому півріччі 2025 року. https://kbu.org.ua/news/stan-budivelnoi-haluzi-ukrainy-v-pershomu-pivrichchi-2025-roku-2

Новицька Н.Б., Новицький А.М., Рябченко О.П. (2022). Використання контрактів міжнародного зразка fidic: поняття, види та перспективи практичного застосування LSEJ (Law, State and Economy Journal). (2022). https://lsej.org.ua/12_2022/45.pdf.

Подоляк С. (2019) FIDIC contracts як інструмент для залучення інвестицій в україну. Підприємництво, господарство і право. https://doi.org/10.32849/2663-5313/2019.12.22

Про затвердження Порядку визначення та застосування показників опосередкованої вартості спорудження житла за регіонами України : Наказ М-ва буд-ва, архітектури та житлово-

комун. госп-ва України від 27.09.2005 № 174 : станом на 23 листоп. 2022 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1185-05#Text

Самойлюк, М. (2026). Трекер економіки України під час війни. https://ces.org.ua/tracker-economy-during-the-war/. *Центр економічної стратегії.*

Юридична газета. (2025). Застосування форс-мажорних обставин під час будівництва та їх оцінка судами. *Національна Асоціація адвокатів України*. https://unba.org.ua/publications/10005-zastosuvannya-fors-mazhornih-obstavin-pid-chas-budivnictva-ta-ih-ocinka-sudami.html.

Яремко В.В., Лаврушина В.Р., Франк Я.Р., Осташук І.Б. (2020). Посібник «Практика використання контрактів FIDIC в Україні». Sayenko Kharenko NEWlAW FIRM. https://sk.ua/wp-content/uploads/2023/11/fidic_sayenko_kharenko_ukraine_2020.pdf

РОЗДІЛ 2
СТРАТЕГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ, ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ВИКЛИКИ

DOI: 10.31.339/978-617-7495-99-3/2026. 120-146

2.1. Освітні інновації як чинник розвитку людського капіталу: міждисциплінарний аналіз

Ілона ДИЧКІВСЬКА [6]

Анотація. *Здійснено комплексний аналіз глобальних трендів та національних пріоритетів інноваційного розвитку освіти в умовах економіки знань. Визначено, що сучасна освітня парадигма трансформується від репродуктивної трансляції знань до формування «Smart-освіти», де ключовим ресурсом є людський капітал та здатність до безперервного навчання. Особливу увагу приділено технологічним детермінантам: штучному інтелекту, Big Data та хмарним рішенням, що дозволяють створювати персоналізовані траєкторії розвитку. Окреслено специфічні для України вектори інновацій, зокрема цифровізацію через платформи «Мрія» та «Дія. Освіта», а також розвиток освітньої резильєнтності в умовах воєнного стану. Обґрунтовано роль педагогічної інноватики у забезпеченні якості освіти та національної безпеки.*

Ключові слова: *освітні інновації, людський капітал, економіка знань, Smart-освіта, цифровізація освіти, освітня резильєнтність, педагогічна інноватика, національна безпека.*

Вступ. Сучасний етап розвитку цивілізації характеризується переходом до постіндустріального, інформаційного суспільства, де фундаментальною основою прогресу є інноваційний шлях розвитку. Стрімке прискорення соціальних перетворень та чергові цикли технологічних революцій висувають перед сферою освіти кардинально нові завдання, актуалізуючи пошук ефективних засобів підготовки людини до життя у швидкоплинних умовах.

У контексті розбудови економіки знань, інформація стає стратегічним ресурсом, а мисляча людина – головним капіталом будь-якої держави. Це зумовлює трансформацію освітньої парадигми: від простої трансляції знань до

[6]***Ілона ДИЧКІВСЬКА –*** *доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри дошкільної педагогіки і психології та спеціальної освіти ім. проф. Т.І. Пониманської Рівненського державного гуманітарного університету, м. Рівне, Україна*

формування здатності суб'єктів навчання самостійно їх здобувати, критично опрацьовувати та ефективно ними управляти. Традиційні моделі навчання вже не здатні повноцінно відповідати на виклики глобалізації та інтелектуалізації всіх сфер людського буття, що породжує необхідність системної модернізації змісту та технологій освіти.

Аналіз наукових джерел свідчить про глибокий міждисциплінарний характер дослідження проблеми розвитку людського капіталу в контексті освітніх інновацій. Теоретичний фундамент цієї концепції, закладений у працях класиків економічної думки (Т. Шульца, Г. Беккера), сьогодні активно переосмислюється через призму цифрової трансформації та розбудови суспільства знань (П. Друкер, Е. Тоффлер). В українському науковому дискурсі сформувалися три ключові вектори вивчення цього питання: *економічний,* що фокусується на ефективності інвестицій в освіту та капіталізації знань (О. Грішнова, В. Антонюк); *філософсько-соціологічний*, який обґрунтовує принципи людиноцентризму та адаптації особистості до глобальних викликів (В. Андрущенко, В. Кремень); та *педагогічний,* спрямований на практичне впровадження цифровізації, STEAM-технологій та концепції навчання впродовж життя (О. Аніщенко, В. Биков, І. Дичківська, Л. Лукьянова, О. Спірін). Водночас, попри значну кількість напрацювань, механізми прямого впливу конкретних інноваційних освітніх моделей на якісні параметри людського капіталу в умовах нестабільності потребують подальшого комплексного узагальнення.

Результати дослідження. Проблеми, що стоять перед освітою, набувають загальносвітового характеру, що є одним з наслідків процесу глобалізації. Глобалізація зробила ринок праці відкритим і інтернаціональним, що призвело до істотної зміни поглядів на призначення освіти. У XIX-XX ст. уважалося, що головне – це якість освіти, відповідно до якої вибудувалася піраміда конкурсного соціального відбору: на її вершині перебувало елітне утворення для найбільш заможних або найбільш здібних дітей. У такий спосіб створювалися умови для відтворення національних еліт (Богданов, 1995).

У XXI ст. з'явився новий погляд на освіту як на ключовий чинник виживання нації в конкурентній боротьбі на світовому ринку. Постіндустріальне суспільство вимагає творчого підходу до своєї діяльності від кожного працівника. Тому освіта має бути орієнтована на кожну людину, на розвиток її особистих ресурсів і творчих можливостей. Така освіта має бути одночасно і якісною, і масовою (Андрущенко, 2020).

Вищезазначене ставить на порядок денний питання про здатність масової освіти культивувати такі індивідуальні здібності, як уміння самостійно вчитися, бажання та здатність вчитися протягом усього життя, вміння розв'язувати завдання проблемного характеру і нестандартно мислити, комплекс умінь, що дозволяють ефективно працювати з інформацією, орієнтуватися в розмаїтті культурних світів, що забезпечує можливість відкритого спілкування з іншими людьми.

Показово, що більшість розвинених країн світу, усвідомлюючи зазначені тенденції, вживають заходів щодо модернізації національних систем освіти саме в напрямі розвитку людського потенціалу засобами освіти.

Наступна загальносвітова тенденція – інтелектуалізація всіх сфер життя сучасної людини. Сучасний світ уже вступив в епоху, коли більша частина економічного багатства створюється поза середовищем матеріального виробництва. Значно зростає значущість і вартість інтелектуальної праці, роль інформації та інформаційних технологій. Економіка знань стає найважливішою галуззю народного господарства (Світлична, 2015).

Сучасний етап розвитку освіти характеризується переходом від базової комп'ютеризації до системної *інтелектуалізації та дата-центризму*. Якщо раніше «технологізація» означала лише наявність цифрових засобів доступу до інформації, то сьогодні вона фокусується на створенні *персоналізованих адаптивних середовищ* за допомогою таких інструментів:

1. Штучний інтелект та генеративні моделі

Впровадження генеративного ШІ кардинально змінює роль викладача та студента. ШІ-асистенти виконують функцію цілодобових персональних тюторів, що дозволяє:

- миттєво адаптувати складність матеріалу під рівень підготовки конкретного студента;
- створювати інтерактивні навчальні сценарії, де студент є не пасивним слухачем, а активним учасником діалогу;
- автоматизувати рутинну перевірку знань, звільняючи час педагога для творчого наставництва та розробки стратегій лідерства (UNESCO, 2023).

2. Великі дані (Big Data) та освітня аналітика

Використання Big Data трансформує підхід до моніторингу якості освіти. Завдяки аналізу «цифрового сліду» студента в навчальних системах стає можливим:

- превентивне виявлення прогалин: алгоритми прогнозують потенційні труднощі учня ще до моменту складання іспиту;
- оптимізація освітнього контенту: на основі даних про те, як студенти взаємодіють з матеріалом, система автоматично пропонує зміни в навчальних планах.

3. Хмарні технології та мобільність

Хмарні рішення забезпечують технологічну гнучкість, необхідну для реалізації концепції *lifelong learning (безперервного навчання)*. Це знімає прив’язку до фізичного місця навчання та дозволяє:

- створювати спільні проєктні середовища для міждисциплінарних груп незалежно від їх географічного розташування;
- інтегрувати освітні траєкторії з реальними виробничими процесами (хмарні лабораторії, симулятори).

Інтеграція цих технологій дозволяє перейти від лінійної моделі навчання («один темп для всіх») до нелінійної траєкторії саморозвитку. Індивідуалізація тепер базується не на суб’єктивному виборі дисциплін, а на об’єктивних даних

про здібності, темп засвоєння інформації та когнітивні особливості кожного суб'єкта освіти.

Таким чином, індустріалізація навчання трансформується у «Smart-освіту», де головним капіталом є здатність людини ефективно взаємодіяти з інтелектуальними системами для вирішення складних соціально-економічних завдань.

Стрімке впровадження штучного інтелекту та Big Data в освітній процес, окрім очевидних переваг, актуалізує низку критичних викликів, які потребують міждисциплінарного підходу до вирішення:

1. Академічна доброчесність у епоху генеративного ШІ. Вільний доступ до інструментів на кшталт ChatGPT змінює саму сутність оцінювання. Пріоритет зміщується з перевірки кінцевого результату (тексту, коду, розв'язку) на аналіз процесу мислення та здатності студента до критичної верифікації інформації, згенерованої алгоритмами.

2. Проблема «алгоритмічної упередженості». Використання Big Data для прогнозування успішності може містити ризики дискримінації. Якщо алгоритми навчені на неповних або упереджених даних, вони можуть «закріплювати» існуючі соціальні нерівності, обмежуючи можливості окремих груп студентів на основі їхнього попереднього досвіду.

3. Конфіденційність та безпека даних. Формування індивідуальних освітніх траєкторій передбачає збір значних обсягів персональної інформації («цифрового сліду»). Це висуває нові вимоги до кібербезпеки освітніх платформ та захисту приватного життя суб'єктів навчання.

4. Дегуманізація навчання. Надмірна технологізація несе ризик послаблення соціальних зв'язків та емпатії у відносинах «викладач – студент» (Byung-Chul Han, 2022). Важливо розуміти, що технології є інструментом, а не заміною міжособистісної взаємодії, яка залишається ключовою для формування цілісної особистості.

Отже, сучасна інноваційна парадигма освіти в Україні має базуватися на балансі між технологічною ефективністю (ШІ, Big Data) та етичною відповідальністю. Це вимагає розробки нових нормативно-правових стандартів, які б регулювали використання інтелектуальних систем у навчанні, забезпечуючи право кожного на прозору та справедливу оцінку їхнього потенціалу (Цифрова адженда України – 2030).

Іншою фундаментальною загальносвітовою тенденцією розвитку суспільства, що лежить в основі багатьох інших, зокрема освітніх, є зростання значення людського капіталу в усіх сферах життя суспільства. У розвинених країнах людський капітал становить 70-80% національного багатства. Сучасні форми суспільного життя і виробництва передбачають оволодіння процесами використання знань, а також володіння способами отримання відсутніх знань у нестандартних ситуаціях. У всіх системах практики і типах професій зростає роль і значення здатностей вибудовувати спілкування і взаємодію, здійснювати попередньо спроєктовану дію. Стрімко зростає роль особистісної організації професіонала, його індивідуального бачення, системи цінностей, здатності самостійно виробляти світогляд в умовах розмаїття ідеологій. Здатності до особистісного і професійного самовизначення, самоосвіти та саморозвитку стають необхідними якостями сучасної людини. Розуміння цієї тенденції обумовлює інтенсивний випереджувальний розвиток як загальної, так і професійної освіти, зміни в системі підвищення професійної кваліфікації і перепідготовки кадрів, зростання професійної мобільності дорослого населення (Грішнова, 2004).

Водночас, у сучасних умовах розвитку суспільства інноваційного характеру набуває й сама діяльність людини. Істотно скорочується значимість і звужується коло репродуктивної діяльності, пов’язаної, як правило, з використанням традиційних технологій, зростає інноваційна активність людини в усіх сферах її діяльності. Ці процеси і тенденції можуть отримати подальший ефективний розвиток тільки в умовах становлення інноваційної системи освіти – системи, орієнтованої на нові освітні результати.

Вищезазначене породжує тенденцію зміни статусу освіти. Освіта перестає розглядатися як відомча галузь, яка обслуговує інтереси інших відомств і соціальних практик. З відомчої галузі освіта перетворюється в сферу суспільної практики – у сферу розвитку особистості, регіону, країни в цілому. Зі способу освіти індивіда вона перетворюється на механізм розвитку культури, суспільства і людини. Розвивальна функція освіти стає визначальною: вона перетворюється на «генетичну матрицю» суспільства, виступає простором особистісного розвитку кожної людини (Кремень, 2009).

В аспекті досліджуваної проблеми привертає увагу той факт, що у XXI столітті стають все більш очевидними тенденції зміни ціннісних пріоритетів, що забезпечують суспільний розвиток. Загальноцивілізаційний прорив викликає до життя не лише зміну умов і відповідних до них способів організації діяльності. Яскраво виявляє себе тенденція зміщення основних джерел створення національного благополуччя з використанням природних ресурсів, фізичної, низько акумулятивної праці і фінансового капіталу до максимального включення наукомістких технологій та інтелектуального потенціалу. Можливості розвитку країн вимірюються й прогнозуються, виходячи з природи людського фактора, а за основу оцінки ступеня розвиненості окремої країни береться її здатність до повноцінного включення людського потенціалу. Так, серед основних критеріїв оцінювання цього параметру, поряд із валовим національним продуктом, тривалістю життя в індекс розвитку потрапляє освіта.

З огляду на це, практично у всіх країнах, хоча і неодночасно, йде перманентний процес удосконалення чи реформування національних систем освіти на всіх її рівнях. Причому, у різних за своїми філософськими, світоглядними засадами дослідженнях міститься принципова спільна думка щодо основного критерію сучасної освітньої реформи. Як зазначає директор Міжнародного інституту планування освіти Ж. Аллак, «якщо освіта вважається правом людини, то тому, що вона веде до розвитку творчих здібностей людини,

поглиблення участі в економічних, соціальних і культурних відносинах у суспільстві і, природно, до більш ефективного внеску в розвиток людства» (Hallak, 2023).

На нашу думку, загальносвітова криза освіти, про яку так багато говорили і писали останнім часом і яка в тих чи інших формах виявляє себе у всіх країнах світу, пов'язана аж ніяк не лише з недостатньою ефективністю освіти з прагматичної точки зору її економічної віддачі. Справжня суть світової освітньої кризи полягає у безпорадності й неефективності сучасної освіти перед обличчям глобальних проблем цивілізаційного масштабу.

Тільки долаючи власний кризовий стан, перетворюючи зміст освіти, форми і способи організації, створюючи принципово нове технологічне забезпечення освітнього процесу, системи освіти зможуть відповісти на виклик часу і стати дійсним ресурсом розвитку. Та модель освіти, яка народжується і яка здатна своєю якістю забезпечити рівень і якість розвитку окремих країн і людства загалом, на думку переважної більшості дослідників, повинна задовольняти вимогам неперервності та модальності, фундаментальності та універсальності, антропологізму та демократизму. Вона повинна охоплювати механізми динамічного саморозвитку, тобто володіти такою якістю, як інноваційність. І якщо очевидно, що одним із основних ресурсів на сучасному етапі суспільного прогресу стає освіта, то так само очевидно, що неодмінним атрибутом розвитку є її інноваційна складова.

Зазначені тенденції, а також суттєве розширення масштабів міжкультурної взаємодії, виникнення і зростання глобальних проблем, які можуть бути вирішені лише в результаті співробітництва в рамках міжнародного співтовариства, демократизація суспільства, розширення можливостей політичного і соціального вибору, викликають необхідність формування у підростаючого покоління сучасного мислення, комунікативних здібностей, готовності до життєвого, громадянського, професійного самовизначення.

Саме з цих позицій підходить сьогодні світова спільнота до завдань розвитку освіти. Нові цивілізаційні виклики закономірно підштовхують

більшість країн до нового «освітнього буму», до хвилі глибинних реформ систем освіти. Своєрідні освітні революції відбуваються в таких країнах, як США і Великобританія, Китай, країни Східної Європи, Південно-Східної Азії і Південної Америки. Проведені за кордоном освітні реформи орієнтовані на поточні і перспективні потреби суспільства, ефективне використання ресурсів, зокрема й системи освіти.

Не є виключенням і Україна. За визначенням науковців, сучасний етап розвитку системи освіти в Україні характеризується освітніми інноваціями, спрямованими на збереження досягнень минулого і, водночас, на модернізацію системи освіти відповідно до вимог часу, новітніх надбань науки, культури і соціальної практики (Дичківська, 2016).

Серед першочергових завдань України постало завдання створення системи освіти нового типу, яка, за оцінкою В. Кременя, «найбільше відповідала б реаліям сучасності і готувала людину бути конкурентоспроможною в дорослому житті»; пошук варіантів школи майбутнього, яка б базувалася на сучасних інформаційних технологіях і була здатна, за висловлюванням Томаса Джефферсона, звільняти, а не підкоряти уми, виховувати людей, які б ставили запитання, а не вузьких і бездумних конформістів, прищеплювала б мораль, яка б підкріплювала свободу, а не мораль, яка б затуманювала розум і не давала виходу в життя новим чи альтернативним ідеям.

Зважаючи на це, у низці нормативних документів з питань освіти (Закон України «Про освіту», Закон України «Про повну загальну середню освіту», Закон України «Про підтримку та розвиток інноваційної діяльності», Стратегія цифрового розвитку інновацій України до 2030 року (WINWIN 2030), Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2022–2032 роки, Концепція цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року тощо) було визначено напрями інноваційного розвитку системи освіти в Україні, серед яких ключовими є:

1. Цифровізація та створення дата-центричного середовища

Це наскрізний напрям, закріплений у WINWIN 2030 та Концепції цифрової трансформації до 2026 року:

- упровадження платформ «Мрія» та «Дія. Освіта» для персоналізації навчання;
- використання VR/AR та цифрових симуляторів як соціальної норми в навчанні;
- автоматизація збору даних через систему АІКОМ для прийняття об'єктивних управлінських рішень.

2. Структурна реформа та індивідуалізація навчання

Напрям, що базується на Законах «Про освіту» та «Про повну загальну середню освіту»:

- надання учню права обирати індивідуальну освітню траєкторію (академічний ліцей або професійний коледж);
- перехід від жорстких стандартів до гнучких навчальних планів, що орієнтовані на компетентності.

3. Трансформація вищої освіти та фінансова інноваційність

Визначено Стратегією розвитку вищої освіти на 2022–2032 роки:

- упровадження системи державних грантів, що створює ринкову конкуренцію за якість освіти;
- розширення фінансової та академічної незалежності ЗВО;
- інтеграція до Європейського простору вищої освіти та розвиток англомовного навчання.

4. Інноваційна інфраструктура та трансфер технологій

Регулюється Законом «Про підтримку та розвиток інноваційної діяльності» розвиток інноваційних кластерів: створення хабів, стартап-інкубаторів та акселераторів безпосередньо при закладах освіти; стимулювання створення комерційних структур при університетах для практичного впровадження наукових розробок.

5. Освітня резильєнтність та безпекові інновації

Напрям, зумовлений воєнним станом і закріплений у поточних розпорядженнях КМУ:

- школа офлайн: інноваційні рішення для будівництва укриттів та створення підземних навчальних просторів;
- змішане та дистанційне навчання: розвиток методик, що забезпечують безперервність освіти в умовах криз.

6. Людський капітал та ментальне здоров'я

- професійний розвиток: інновація «Гроші ходять за вчителем», що дозволяє педагогам самостійно обирати місце та програму підвищення кваліфікації;
- психосоціальна підтримка: інтеграція програм ментального здоров'я («Ти як?») у формальну та неформальну освіту (Всеукраїнська програма ментального здоров'я «Ти як?»).

Ці напрями у сукупності формують модель Smart-освіти, де інновації є інструментом забезпечення якості життя та національної безпеки.

Вищезазначене посилює необхідність пошуку надійних, оригінальних і ефективних способів організації навчально-виховної діяльності, запровадження таких освітніх технологій, які забезпечили б ефективну підготовку дітей та учнівської молоді до входження в соціум, створили умови для розвитку і самореалізації кожної особистості, формування покоління, здатного навчатися впродовж усього життя й створювати цінності громадянського суспільства.

Підкреслимо, що відбором, теоретичним осмисленням, класифікацією педагогічних інновацій займається нова галузь педагогічного знання – педагогічна інноватика (лат. *innovatio* – оновлення, зміна). Її прогностичні розвитки, аналіз, оцінки конкретних реалій мають непересічну цінність для педагогічної практики, особливо для налаштованих на творчість педагогів.

Інновації в педагогіці пов'язані із загальними процесами у суспільстві, глобальними проблемами, інтеграцією знань і форм соціального буття. Нині

створюється нова педагогіка, характерною ознакою якої є інноваційність – здатність до оновлення, відкритість новому.

Як відомо, за своїм змістом, формами і методами освіта не є незмінним, закостенілим феноменом, адже вона весь час реагує на нові цивілізаційні виклики, суспільні реалії, враховує тенденції, перспективи розвитку людства, національного буття народу. Однак оновлення навчально-виховної практики часто відстає від темпів цивілізаційного розвитку, соціальних вимог до неї. Тривалий час, особливо на ранніх етапах розвитку людства, ця проблема була не настільки гострою, як в індустріальну і постіндустріальну (інформаційну) епохи. Приблизно до кінця XVII і початку XVIII століть розвиток освіти відбувався «природним» шляхом, він був еволюційним і не підлягав державному регулюванню.

В епоху Нового часу розпочався процес активного одержавлення освіти і потреби соціально-економічного розвитку країн почали відігравати провідну роль у стимулюванні її розвитку. Основні якісні зміни в освіті стали відбуватися в результаті реформ, які періодично проводилися державою. Процеси розвитку набули дискретного характеру: періоди простого функціонування змінювались відносно короткими періодами реформування. Однак у процесі історичного розвитку частота проведення освітніх реформ зростала.

Помітно актуалізувалася вона у другій половині XX ст., що було зумовлено колосальним проривом у науково-технічному спрямуванні, радикальною зміною традиційних уявлень про світ, життя, його цінності, майбутнє цивілізації. Між системою освіти та новими умовами життя виник розрив, який сучасний американський учений Ф. Кумбс витлумачив як глобальну кризу освіти в тогочасному світі. «У залежності від умов, що склалися в різних країнах, – писав він, – криза виявляється у різній формі, сильніше чи слабше. Однак її внутрішні пружини однаковою мірою проступають у всіх країнах» (Coombs, 1985). На той час з’явилася низка критичних публікацій про стан освіти, розгорнулися дискусії про її нові цілі та шляхи розвитку. Як наслідок – у багатьох країнах світу було прийнято державні програми реформування освіти, зокрема в Україні.

Утім, на сучасному етапі розвитку українського суспільства все очевиднішим стає той факт, що традиційна школа, орієнтована на передавання знань, умінь і навичок, не встигає за темпами їх нарощування. А значна частина знань, які освоюють діти, була здобута людством 200-400 років тому. Сучасна школа недостатньо розвиває здібності, необхідні її випускникам для того, щоб самостійно самовизначитися у світі, приймати обґрунтовані рішення щодо свого майбутнього, бути активними і мобільними суб'єктами на ринку праці. Головними недоліками традиційної системи освіти є породжені нею невміння й небажання дітей вчитися, несформованість ціннісного ставлення до власного розвитку та освіти.

Подолання кризи сучасної національної освіти можливе завдяки інтенсивному її реформуванню відповідно до вимог часу, формування принципово нової системи дошкільної, загальної, вищої освіти, яка поступово замінюватиме традиційну.

Найважливішими напрямками реформування системи освіти в Україні є:

1) удосконалення нормативно-правової бази освіти;

2) оновлення змісту освіти;

3) підвищення варіативності змісту освіти, надання можливості вибору освітніх програм педагогам, вихованцям та їхнім батькам;

4) диверсифікація мережі закладів, створення нових типів і видів освітніх закладів;

5) розробка державних освітніх стандартів.

З огляду на вищезазначене, найсуттєвішою особливістю сучасної системи освіти є співіснування двох стратегій організації навчання – традиційної та інноваційної. Зауважимо, що терміни «підтримуюче (нормативне) навчання» (maintainance learning) та «інноваційне навчання» (innovative learning) були вперше запропоновані групою вчених у доповіді Римського клубу (1978 р.), який звернув увагу світової наукової громадськості на неадекватність принципів нормативного навчання вимогам сучасного суспільства до особистості, її

пізнавальних можливостей. Інноваційне навчання трактувалось у ній як процес і результат навчальної та освітньої діяльності, що стимулює новаторські зміни в культурі, соціальному середовищі. Воно орієнтоване на формування готовності особистості до динамічних змін у соціумі за рахунок розвитку здібностей до творчості, різноманітних форм мислення, а також здатності до співробітництва з іншими людьми.

Акумулюючи сучасні підходи науковців до тлумачення дефініції інноваційне (лат. *innovatio* – оновлення, зміна) навчання, українська дослідниця І. Дичківська характеризує його як зорієнтовану на динамічні зміни в навколишньому світі навчальну та освітню діяльність, яка ґрунтується на розвитку різноманітних форм мислення, творчих здібностей, високих соціально-адаптаційних можливостей особистості (Дичківська, 2016).

Специфічними особливостями інноваційного навчання є його відкритість майбутньому, здатність до передбачення на основі постійної переоцінки цінностей, налаштованість на конструктивні дії в оновлюваних ситуаціях. Це зумовлено тим, що розвиток системи й змісту навчання в сучасному світі відбувається в контексті глобальних освітніх тенденцій – «мегатенденцій», серед яких найпомітнішими є:

– масовий характер освіти та її неперервність як нова якість;

– значущість освіти для індивіда і суспільства;

– орієнтація на активне освоєння людиною способів пізнавальної діяльності;

– адаптація освітнього процесу до запитів і потреб особистості;

– орієнтація навчання на особистість, забезпечення можливостей її саморозкриття (Дичківська, 2016).

Ці тенденції свідчать, що головною функцією освіти постає розвиток людини. Освіта має забезпечити кожному, хто навчається, умови для такого розвитку, широкі можливості для здобуття знань та підготовки до життя:

– знань про людину, природу і суспільство, що сприяють формуванню наукової картини світу як основи світогляду та орієнтації у виборі сфери майбутньої практичної діяльності;

– досвіду комунікативної, розумової, емоційної, фізичної, трудової діяльності, що сприяє формуванню основних інтелектуальних, трудових, організаційних і гігієнічних умінь та навичок, необхідних у повсякденному житті для участі у суспільному виробництві, продовженні освіти та самоосвіти;

– досвіду творчої діяльності, що відкриває простір для розвитку індивідуальних здібностей особистості і забезпечує її підготовку до життя в умовах соціально-економічного та науково-технічного прогресу;

– досвіду суспільних і особистісних відносин, які готують молодь до активної участі в житті країни, створення сім'ї, планування особистого життя на основі ідеалів, моральних та естетичних цінностей сучасного суспільства.

Водночас, докорінна зміна традиційного способу життя породжує нові вимоги, які спонукають людину краще розуміти інших і світ загалом. З урахуванням цього пріоритетними завданнями національної освіти є навчання навчатися, навчання працювати, навчання співіснувати, навчання жити.

Навчання навчатися полягає у виробленні вміння оволодівати та оперувати найрізноманітнішою інформацією. Навчання працювати має на меті формування здатності ефективно оволодівати професійними навичками, вміння знаходити вихід у найнепередбачуваніших виробничих ситуаціях, співпрацювати в колективі, співвідносити себе з конкретними фаховими ролями та ефективно їх виконувати. Навчання співіснувати полягає у розвитку таланту до налагоджування соціальних, дружніх і родинних стосунків, вихованні здатності до емпатії, персоніфікованих взаємин з іншими людьми. Завданням навчання жити є формування в молодої людини цілісного світогляду і світосприйняття, вміння осмислено бачити особистісний сенс життя, прагнути до духовної зрілості, бути відповідальною за себе, усвідомлювати відповідальність за долю людства.

На переконання дослідників (Андрущенко, 2020, Дичківська, 2016, Кремень, 2009, Воробйова, Луговий, Паламарчук, 2024 та ін.), суспільству майбутнього потрібні люди з актуальними знаннями, гнучкістю й критичністю мислення, творчою ініціативою, високим адаптаційним потенціалом. Не менш затребуваними будуть такі їхні якості, як висока моральність, особистісна відповідальність, внутрішня свобода, налаштованість на максимальну самореалізацію, здатність досягати високої мети раціональним шляхом і коректними засобами.

Як засвідчили результати проведеного дослідження, система освіти як частина суспільної системи перебуває під впливом багатьох факторів, одні з яких потребують структурних змін в освіті, інші – змістових, технологічних. Стан освіти і перспективи її розвитку значною мірою залежать від політики держави у цій сфері. У багатьох країнах державна освітня політика вважає високий професійний і загальнокультурний рівень населення важливою умовою економічного розвитку, збереження і підвищення конкурентоспроможності національної економіки на світових ринках, безпеки і соціальної стабільності.

У XXI столітті радикально змінюється й державна освітня політика в Україні, яка ґрунтується на принципах демократизації (характеризується рівноправністю, партнерством, вибором); гуманізації (заснований на взаємодопомозі, взаєморозумінні та співпереживанні); інтенсифікації (забезпечується за допомогою застосування сучасних комп’ютерних, телекомунікаційних, мультимедійних, дистанційних, ігрових, проєктних технологій); національної спрямованості (ґрунтується на традиціях нашого народу); інтеграції (забезпечується вивченням процесів і явищ через призму різних наукових теорій і течій; валеологізації (утверджується пріоритетність здорового способу життя); відкритості (забезпечується прозорість прийнятих рішень); інноваційності (утверджуються постійні зміни, що спрямовують соціальні системи на розвиток) (Закон України «Про освіту», 2017, Концепція цифрової трансформації освіти і науки, 2023).

Розпочалося становлення нових парадигм освіти, орієнтованих на входження України у світовий освітній простір, поглиблюються тенденції диференціації освіти. Зокрема, реалізація принципу варіативності дає змогу педагогічним колективам навчально-виховних закладів обирати і конструювати педагогічний процес за будь-якими моделями, зокрема й авторськими. Це супроводжується суттєвими позитивними змінами в педагогічній теорії та практиці: розробленням різних варіантів змісту освіти, використанням можливості сучасної дидактики у підвищенні ефективності освітніх структур; здійсненням наукових розроблень і практичним обґрунтуванням нових педагогічних ідей і технологій. Реальністю є взаємодія різних педагогічних систем і технологій навчання, апробування на практиці як нових форм, так і цілісних педагогічних систем минулого.

Україна демонструє один із найвищих темпів цифровізації публічних послуг, що безпосередньо впливає на освіту:

- екосистема «Мрія»: запуск застосунку у 2024 році охоплює перші 40 шкіл у пілотному режимі з планом масштабування на всю країну. Це перший крок до використання *Learning Analytics* на державному рівні;
- ґаджети для навчання: протягом 2023–2024 років за підтримки міжнародних партнерів (UNICEF, Google, Apple) вчителі та учні отримали понад 200,000 девайсів (ноутбуків та планшетів) для забезпечення дистанційного навчання;
- цифрові освітні центри (DLC): в Україні створено понад 100 центрів, де діти, які не мають технічних засобів удома, можуть отримати доступ до платформ «Всеукраїнська школа онлайн».

Інноваційність сьогодні вимірюється здатністю держави створювати безпечне середовище:

- субвенція на укриття: у 2024 році з державного бюджету виділено 2,5 млрд. грн. на будівництво та модернізацію укриттів у закладах освіти;

- повернення до офлайну: станом на осінь 2024 року близько 80% шкіл в Україні мають облаштовані укриття, що дозволяє впроваджувати змішані моделі навчання (Blended Learning).

Держава змінює підхід до фінансування «людського капіталу»:

- грантова система: у 2024 році запроваджено систему державних грантів для вступників. На відміну від жорсткого «держзамовлення», абітурієнт отримує кошти (від 15 до 50+ тис. грн), які може «принести» у вибраний ним університет. Це стимулює ринкову конкуренцію між ЗВО;
- проєкт «Ти як?»: понад 50% педагогів пройшли навчання з надання першої психологічної допомоги. Це трансформує роль вчителя з «транслятора знань» у «фасилітатора безпечного простору»;
- харчування: оновлено меню у понад 10,000 шкіл, що є частиною стратегії збереження здоров'я нації.

Водночас, поруч із зовнішніми чинниками, у національній системі освіти діють і внутрішні чинники розвитку. Розвиток української системи освіти на сучасному етапі визначається поєднанням довгострокових реформ та екстремальних викликів воєнного часу.

Критично важливим є аналіз ставлення безпосередніх виконавців реформ – педагогів, оскільки саме їхня психологічна готовність визначає успіх будь-яких інновацій. Спираючись на дані соціологічних досліджень (зокрема ДСЯО, Cedos, «Смарт освіта» та опитувань у межах НУШ), можна виділити такі ключові тенденції:

1. Загальний рівень підтримки реформ

Більшість українських педагогів (близько 60-70%) підтримують ідею реформування освіти, розуміючи невідворотність змін у постіндустріальному суспільстві. Проте ця підтримка часто має декларативний характер, оскільки стикається з практичними труднощами. Найвищий рівень підтримки спостерігається щодо ідей дитиноцентризму та розвитку м'яких навичок (soft skills). Педагоги старшого віку (зі стажем понад 20 років) частіше виявляють обережність щодо «радикальних» змін у методиці викладання.

2. Ключові бар'єри

Згідно з опитуваннями, головними чинниками, що негативно впливають на ставлення до реформ, є:

- *бюрократичне навантаження:* понад 80% учителів скаржаться, що попри «цифровізацію», обсяг паперової звітності не зменшився, а подекуди подвоївся (цифрова + паперова);
- *недостатнє матеріально-технічне забезпечення:* хоча держава виділяє кошти на НУШ та укриття, вчителі сільських шкіл часто зазначають брак обладнання для проведення якісних інтерактивних уроків;
- *професійне вигорання:* у контексті війни рівень стресу зріс. Близько 75% опитаних педагогів зазначають, що відчувають виснаження, що знижує їхню мотивацію впроваджувати складні інноваційні моделі.

3. Ставлення до цифровізації та ШІ

Опитування 2023–2024 років показують цікаву динаміку щодо технологій:

- адаптивність: понад 75% педагогів опанували інструменти дистанційного навчання на високому рівні;
- штучний інтелект: близько 40% учителів уже експериментують із ChatGPT для підготовки планів уроків, проте понад 50% висловлюють побоювання щодо академічної доброчесності та «втрати контролю» над процесом навчання.

4. Оцінка реформи НУШ у базовій школі

Перехід НУШ у 5-9 класи сприймається складніше, ніж у початковій школі:

- лише 40% учителів-предметників вважають себе повністю готовими до впровадження інтегрованих курсів;
- основним запитом педагогів є не теоретичні лекції, а практичні кейси та готові методичні конструктори.

Становлення оновленої освіти передбачає природні процеси розвитку педагогічної практики, цілеспрямований управлінський вплив на систему підготовки, перепідготовку педагогічних кадрів, суттєві корективи змісту, стилю

діяльності педагогічних установ, педагогів (вихователя, учителя, викладача), тобто перехід освітньої системи до функціонування на нових засадах.

Незадоволеність якістю освіти в реальній практиці, усвідомлення необхідності реформування роботи навчально-виховних закладів зумовлюють потребу в оновленні професійної підготовки, стилю професійної діяльності педагога. Особливо значущим є формування його компетентності, особистісно-професійних якостей, здатності жити і працювати в інноваційному режимі: прийняти і зрозуміти нове, оволодіти інноваційною ситуацією.

Якість освіти є наріжним каменем сучасної парадигми освіти, безперечним пріоритетом освітньої політики більшості країн, і Україна не стала винятком у цьому процесі. Адже зрозуміло, що у високотехнологічному інформаційному суспільстві, системі інновацій, якість освіти стає головним аргументом людського розвитку, в забезпеченні такого рівня життєвої та професійної компетентності людини, який би задовольняв її прагнення до самовдосконалення і саморозвитку і, як наслідок, потреби суспільства в освічених і висококультурних громадянах.

У педагогічному сенсі цей термін об’єднує: 1) характеристики сутності самого поняття; 2) процедури оцінювання якості освіти кількісними методами (кваліметрію): що має бути об’єктом контролю і оцінювання, за якими критеріями і показниками можна визначати якість; 3) управління якістю освіти на різних рівнях, у різних навчальних закладах.

Про якість освіти свідчить насамперед її відповідність освітньому стандарту, проте одні педагоги вбачають показники «якості освіти» в обсязі (кількості) засвоєних знань, інші – у розвитку особистості дитини.

Отже, аналіз наукових джерел з проблеми дослідження дозволяє констатувати, що з розвитком цивілізації (продукуванням нових знань, створенням нових технологій, систем комунікацій, ускладненням соціальних зв’язків) вимоги до якості освіти постійно оновлюються, а одним із найважливіших засобів її забезпечення слугує інноваційність освітньої діяльності.

Водночас, результати наукового пошуку засвідчили, що з позиції інноваційної педагогіки новою якістю освіти є належна якість не лише навчання, а й виховання, ступінь розвиненості особистості людини, яка навчається, її підготовленості до продовження навчання, самостійного життя.

Як слушно зауважує О. Тоффлер, «технології завтрашнього дня потребують не мільйонів поверхово начитаних людей, готових працювати в унісон на безкінечних монотонних роботах, не людей, котрі виконують накази, не зморгнувши оком, усвідомлюючи, «що ціна хліба – це механічне підкорення владі», а людей, котрі можуть приймати критичні рішення, котрі можуть знаходити свій шлях у новому оточенні, котрі достатньо швидко встановлюють нові стосунки у реальності, що швидко змінюється» (Toffler, 1990).

Динаміка сучасного розвитку цивілізації, прогнозування його перспектив у національних реаліях наводять на висновки, що освітня система, навчальний заклад, педагогічний колектив, педагог, які ігноруватимуть у своїй діяльності інноваційний чинник, не лише відставатимуть від суспільних процесів, тенденцій, а й спричинятимуть формування особистості, покоління, заздалегідь запрограмованих на аутсайдерські інтелектуальні, духовні, соціальні позиції. Педагог із зашкарублими знаннями, байдужий до пізнання й використання у своїй діяльності нового формуватиме подібні комплекси й у своїх вихованців, із яких мало хто зможе стати успішною особистістю.

Інноваційність у цьому сенсі розглядається не тільки як налаштованість на сприйняття, продукування і застосування нового, а насамперед як відкритість. Стосовно особистісного чинника педагогічної діяльності це означає:

1) відкритість педагога до діалогічної взаємодії з вихованцями, яка передбачає рівність психологічних позицій обох сторін;

2) відкритість культурі й суспільству, яка виявляється у прагненні педагога змінити дійсність, дослідити проблеми та обрати оптимальні способи їх розв’язання;

3) відкритість свого «Я», власного внутрішнього світу, тобто організація такого педагогічного середовища, яке сприяло б формуванню і розвитку образу «Я».

У загальнодержавному вимірі інноваційна освітня діяльність – це механізм конвертації знань у національну безпеку та економічне зростання. Вона передбачає перехід від «освіти як соціальної послуги» до «освіти як стратегічної інвестиції» у майбутнє держави.

Водночас, інноваційність як принцип педагогіки забезпечує умови для розвитку особистості, здійснення її права на індивідуальний творчий внесок, на особистісну ініціативу, на свободу саморозвитку.

Отже, проведене дослідження дає підстави для висновку, що інноваційні тенденції розвитку освіти на сучасному етапі суспільних трансформаційних процесів як у загальносвітовому, так і національному вимірі, є об'єктивною закономірністю, що зумовлюється: інтенсивним розвитком інформаційних технологій у всіх сферах людського буття; глобалізацією цивілізаційних процесів; інтелектуалізацією суспільства; зростанням значення людського капіталу, що продукує оновлення змісту філософії освіти, центром якої постає загальнолюдський цілісний аспект (World Economic Forum, 2025). У цьому контексті інноваційність освітньої діяльності на національному рівні продукує запровадження не лише нового змісту освіти, нових педагогічних технологій, але й більш глибинних реформувань педагогічної діяльності, результатом якої мають стати якісні зміни у способі діяльності тих, хто навчається, стилі їхнього життя.

На сьогодні інноваційна діяльність в освітній системі України – це не просто впровадження нових методик, а комплексний механізм адаптації держави до умов війни та підготовка до інтеграції у європейський простір.

З огляду на стратегічні документи (НУШ, Стратегія «WINWIN 2030») та поточні запити суспільства, інновації в системі освіти України спрямовані на такі ключові вектори:

1. Цифрова трансформація та «Mriia-екосистема»

Головний акцент робиться на створенні єдиного цифрового простору, який робить освіту прозорою та персоналізованою:

- застосунок «Мрія»: це не лише електронний щоденник, а інноваційна платформа для збору освітнього портфоліо, аналізу здібностей дитини та пропонування індивідуальних траєкторій розвитку;
- цифрові двійники (Digital Twins): згідно зі стратегією до 2030 року, Україна планує використовувати імерсивні технології та цифрові двійники для навчання у технічних та медичних галузях.

2. Реформа профільної середньої освіти (НУШ 10-12 класи)

Інновації тут спрямовані на надання учню права вибору:

- створення мережі академічних ліцеїв та професійних коледжів;
- відмова від «універсального» навчання на користь поглибленого вивчення обраних профілів, що відповідають майбутній кар'єрі студента.

3. Освітня резильєнтність та безпекові інновації

Це унікальний український напрям, що передбачає:

- гнучкі моделі навчання: поєднання синхронного та асинхронного онлайн-навчання для дітей, що перебувають за кордоном, на ТОТ або у прифронтових зонах;
- психологічна інноватика: упровадження програм соціально-емоційного та етичного навчання (SEE Learning) для подолання травм війни.

4. Інтеграція Штучного Інтелекту (AI)

ШІ в Україні зараз розглядається як інструмент для автоматизації рутини (створення інтерактивних тестів, перевірка завдань) і персоналізації (адаптивні платформи, які підлаштовують складність матеріалу під темп кожного учня).

5. Ринок знань та економічні інновації

Держава змінює саму модель фінансування:

- державні гранти: перехід до принципу «гроші ходять за студентом», що стимулює університети боротися за якість і впроваджувати інновації, аби залучити вступників;

- мікрокваліфікації: розвиток короткострокових курсів на базі «Дія.Освіта» для швидкої перекваліфікації дорослих під потреби відбудови економіки.

Успіх інноваційної діяльності в національному вимірі сьогодні залежить не лише від нормативної бази, а від подолання дистанції між концептуальними ідеями МОН та повсякденною практикою вчителя, що вимагає зміщення акценту з «контролю» на «психологічну підтримку та ресурсне забезпечення» педагога.

Висновки. Узагальнення теоретико-методологічних засад та практичних векторів реформування освітньої галузі дає змогу сформулювати такі висновки:

1. Трансформація глобальної освітньої парадигми. Обґрунтовано, що під впливом глобалізації та інтелектуалізації суспільного життя відбувається докорінна зміна призначення освіти. Освітній процес остаточно зміщується від репродуктивної трансляції сталих знань до формування гнучких індивідуальних компетентностей, здатності до самоосвіти та безперервного навчання впродовж усього життя (*lifelong learning*). Сучасна масова освіта має поєднувати високу якість із максимальним фокусом на розвиток унікального творчого потенціалу кожної особистості.

2. Перехід до дата-центричної «Smart-освіти». Доведено, що нинішній етап цифровізації вийшов за межі базової комп’ютеризації і характеризується системною інтелектуалізацією навчального середовища. Ключовими технологічними детермінантами цього процесу є штучний інтелект (AI), великі дані (Big Data) та хмарні рішення. Їх інтеграція дає змогу відійти від лінійної моделі («один темп для всіх») і будувати нелінійні, адаптивні й високоперсоналізовані траєкторії розвитку суб'єктів навчання на основі об’єктивного аналізу їхнього «цифрового сліду».

3. Етико-гуманістичні виклики надмірної технологізації. Установлено, що стрімке впровадження інтелектуальних систем актуалізує низку суттєвих ризиків, серед яких: загроза дегуманізації навчання через послаблення міжособистісних зв'язків «викладач – студент», проблема алгоритмічної упередженості систем Big Data, питання кібербезпеки персональних даних, а

також необхідність переосмислення академічної доброчесності в епоху генеративного ШІ. Нова інноваційна парадигма вимагає жорсткого балансу між технологічною ефективністю та етичною відповідальністю.

4. Зміна соціокультурного статусу освіти. Досліджено, що у постіндустріальну епоху людський капітал стає головним стратегічним ресурсом і чинником життєздатності нації на світовому ринку. Відповідно, освіта втрачає вузьковузькогалузевий, відомчий статус і перетворюється на глобальну сферу суспільної практики, механізм розвитку культури та «генетичну матрицю» суспільства, яка визначає простір особистісного розвитку людини.

5. Стратегічні вектори національних освітніх інновацій України. Визначено, що в умовах євроінтеграції та приєднання до Болонського процесу Україна здійснює масштабну модернізацію національної освітньої системи відповідно до вимог часу й актуального законодавства. Основними прикладними напрямами вітчизняних інновацій визначено:

– *цифровізацію та дата-центризм* через розгортання загальнонаціональних платформ («Мрія», «Дія.Освіта», система АІКОМ);

– *структурне реформування* із забезпеченням права учня на вибір траєкторії (академічні ліцеї, профколеджі);

– *фінансову та академічну автономію ЗВО* (упровадження державних грантів за принципом «гроші ходять за студентом»);

– *розвиток інноваційної інфраструктури* (стартап-інкубатори та хаби при університетах);

– *освітню резильєнтність та безпекові інновації*, зумовлені викликами воєнного стану (проєкт «Школа офлайн», будівництво укриттів нового типу, гнучкі методики змішаного навчання);

– *розвиток людського капіталу й ментального здоров'я* (інноваційний механізм підвищення кваліфікації педагогів «Гроші ходять за вчителем» та інтеграція психосоціальної підтримки).

6. Концептуальне значення педагогічної інноватики. Резюмовано, що саме педагогічна інноватика як самостійна галузь наукового знання забезпечує теоретичне осмислення, класифікацію та прогностичне моделювання цих процесів. Створення «нової педагогіки», відкритої до змін, є фундаментальною умовою забезпечення якості життя громадян та національної безпеки держави в умовах сучасних цивілізаційних криз.

References

Byung-Chul, H. (2022). *Infocracy: Digitization and the crisis of democracy* (D. Steuer, Trans.). Polity Press.

Coombs, P. H. (1985). *The world crisis in education: The view from the eighties*. Oxford University Press.

Hallak, J. (2023, March 27). *Rethinking the future of educational planning: Understanding the geopolitical and social context*. International Institute for Educational Planning. https://www.iiep.unesco.org/en/articles/rethinking-future-educational-planning-understanding-geopolitical-and-social-context

Toffler, A. (1970). *Future shock*. Bantam Books.

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research

World Economic Forum. (2025). *The future of jobs report 2025*. https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/

Андрущенко, В. П. (2020). *Освіта у вимірах XXI століття*. МП Леся.

Богданов, В. С. (1995). Проблеми інноватизації сучасної освіти в системі філософсько-соціологічних аргументацій. *Проблеми освіти*, (3), 22–28.

Воробйова, О., Луговий, В., Паламарчук, О., Слюсаренко, О., Таланова, Ж., & Ткаченко, В. (2024). *Розвиток систем забезпечення та вдосконалення якості вищої освіти в контексті стійкого розвитку: монографія* (В. Луговий & Ж. Таланова, ред.). Інститут вищої освіти НАПН України. https://doi.org/10.31874/978-617-7486-44-1-2024

Всеукраїнська програма ментального здоров'я «Ти як?». (б. д.). https://www.howareu.com/

Грішнова, О. А. (2004). *Людський капітал: формування в системі освіти і професійної підготовки: монографія*. Т-во «Знання», КОО.

Дичківська, І. М. (2016). *Інноваційні педагогічні технології: підручник* (3-є вид., переробл.). Академвидав.

Закон України *Про освіту*, № 2145-VIII (2017). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19

Закон України *Про повну загальну середню освіту*, № 463-IX (2020). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20

Кабінет Міністрів України. (2023, 9 грудня). *Концепція цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року* (Розпорядження № 112-р).

Кремень, В. Г. (2009). *Філософія людиноцентризму в стратегіях освітнього простору: монографія*. Педагогічна думка.

Світлична, В. Л. (2015). Теоретичний базис нової парадигми суспільства – економіки знань. *Економіка: реалії часу*, (3), 184–193. https://economics.opu.ua/files/archive/2015/No3/184-193.pdf

Цифрова адженда України – 2030 (Win-Win). (б. д.). https://winwin.gov.ua/assets/files/WINWIN_Main%20Presentation.pdf

DOI: 10.31.339/978-617-7495-99-3/2026. 147-167

2.2. Освіта як стратегічний ресурс відновлення людського капіталу України в умовах війни: роль ментального капіталу

Олена ПАЛЬЧУК [7]

Анотація. *Дослідження присвячено міждисциплінарному аналізу ролі освіти у формуванні резильєнтного людського капіталу в умовах війни та післявоєнного відновлення України. Обґрунтовано взаємозв'язок між психоемоційною безпекою освітнього середовища, когнітивним розвитком учнів і довгостроковою економічною продуктивністю. Показано, що травматичний досвід і хронічний стрес знижують здатність до навчання через порушення емоційної регуляції та уваги, що може призводити до втрати освітніх результатів і зменшення майбутньої продуктивності праці. Доведено, що впровадження травмо-орієнтованої освіти та підтримка нейропластичності сприяють відновленню когнітивних ресурсів дітей, розвитку навичок саморегуляції, критичного мислення та адаптивності. Інвестиції у психоемоційне благополуччя учнів розглядаються як важливий економічний фактор зміцнення людського капіталу та довгострокової конкурентоспроможності держави.*

Ключові слова: *травмо-орієнтована освіта, людський капітал, нейропластичність, резильєнтність, ментальний капітал, економіка освіти, післявоєнне відновлення, ринок праці, психоемоційне здоров'я, навчання впродовж життя.*

Вступ. Сучасні суспільно-політичні та безпекові виклики зумовлюють нагальну потребу глибинної трансформації системи освіти України – від закритої пострадянської моделі до інтеграції у глобальний конкурентний простір та європейський освітній і ціннісний контекст. Така трансформація передбачає зміну філософії освіти: від орієнтації на формальне засвоєння знань – до розвитку особистості як активного суб'єкта соціального, культурного й економічного поступу.

Справжня освіта має формувати людський капітал, здатний до продуктивної діяльності, безперервного навчання, розв'язання складних проблем, творчості та відповідального співіснування в суспільстві.

У сучасній економічній науці освіта розглядається як один із ключових механізмів формування та відтворення людського капіталу. Класична теорія

[7]***Олена ПАЛЬЧУК –*** *кандидат екокномічних наук, доцент, дослідник, Фінський інститут освітніх досліджень, Університет Ювяскюля, Фінляндія*.

людського капіталу, сформульована у працях Т. Шульца та Г. Беккера, виходить із того, що інвестиції в освіту підвищують продуктивність праці, розширюють можливості зайнятості та забезпечують зростання доходів як окремих індивідів, так і суспільства загалом (Schultz, 1961; Becker, 1993). У межах цього підходу освіта розглядається як форма довгострокових інвестицій, економічна віддача від яких проявляється у вигляді зростання продуктивності праці, інноваційної активності та економічного розвитку.

Подальший розвиток економічної теорії людського капіталу показав, що освітні інвестиції мають значення не лише для індивідуального добробуту, а й для макроекономічної динаміки. У межах теорії ендогенного економічного зростання освіта розглядається як ключовий фактор накопичення знань, технологічного прогресу та підвищення загальної ефективності економіки (Lucas, 1988; Romer, 1990). У цих моделях людський капітал виступає не лише результатом освітньої системи, а й основним джерелом інноваційного розвитку та підвищення конкурентоспроможності національних економік.

У сучасній літературі проблема взаємозв'язку освіти, людського капіталу та економічного розвитку активно досліджується у працях Hanushek, Woessmann, Autor, Heckman та інших. Дослідження показують, що якість освітніх інститутів і рівень когнітивних навичок населення мають значно більший вплив на економічне зростання, ніж сама кількість років навчання (Hanushek, Woessmann, 2015). Питання трансформації освітньої політики та ролі вищої освіти у формуванні суспільства знань активно досліджуються також у європейській науковій літературі. Зокрема, T. Saarinen аналізує процеси інтернаціоналізації вищої освіти, формування освітньої політики та дискурсивні механізми управління освітніми системами в європейському просторі (Saarinen, 2008). Її дослідження підкреслюють важливість інституційних і політичних чинників у формуванні ефективних освітніх систем, здатних забезпечувати довгостроковий розвиток людського капіталу.

В українській економічній науці проблеми формування людського капіталу та ролі освіти в економічному розвитку також досліджуються. Зокрема, у працях В. Геєця (Geets, 2023) та А. Гриценка (Hrytsenko, 2020) аналізуються інституційні передумови розвитку економіки знань та трансформації освітніх систем у сучасному суспільстві. Питання людського розвитку, демографічних викликів і відтворення людського капіталу в Україні досліджуються у роботах Е. Лібанової (Libanova, 2020). Значний внесок у дослідження економіки освіти та формування людського капіталу зроблено також О. Грішновою (Hrishnova, 2014). Важливі аспекти інтеграції України у глобальні економічні процеси, трансформації освітнього та інноваційного потенціалу економіки розглядаються у працях С. Сіденко (Sidenko, 2019), де підкреслюється роль людського капіталу як ключового чинника конкурентоспроможності національної економіки.

Разом із тим класичні моделі ендогенного економічного зростання виходять із припущення відносної стабільності когнітивних можливостей індивіда та його здатності ефективно засвоювати знання. Іншими словами, у цих моделях людина розглядається переважно як раціональний агент, здатний без суттєвих обмежень накопичувати людський капітал через освіту. Такий підхід дозволив сформувати важливі теоретичні засади аналізу економіки знань, однак у сучасних умовах він дедалі більше потребує розширення з урахуванням результатів досліджень у галузі когнітивних наук, психології та нейроекономіки.

Новітні міждисциплінарні дослідження свідчать, що ефективність освітніх інвестицій значною мірою залежить не лише від доступу до освіти або кількості років навчання, а й від когнітивного та психоемоційного стану людини. Хронічний стрес, психологічна травма, перевантаження інформацією або несприятливе соціальне середовище можуть істотно знижувати здатність до концентрації уваги, засвоєння нових знань та довгострокового планування. У таких умовах навіть формально однаковий доступ до освітніх ресурсів може призводити до суттєво різних результатів накопичення людського капіталу.

У зв’язку з цим у сучасних дослідженнях дедалі частіше використовується поняття ментального капіталу, яке описує сукупність когнітивних, емоційних і

регуляторних ресурсів людини, що визначають її здатність до навчання, адаптації та продуктивної діяльності. Ментальний капітал включає такі компоненти, як здатність до концентрації уваги, когнітивна гнучкість, емоційна регуляція, психологічна стійкість і мотивація до навчання. Саме ці характеристики визначають, наскільки ефективно індивід може засвоювати нові знання та використовувати їх у професійній діяльності.

Ментальний капітал доцільно розглядати не лише як психологічну, а і як економічну категорію, що характеризує здатність індивіда підтримувати продуктивне функціонування в умовах невизначеності, високого інформаційного навантаження та стресу. На відміну від людського капіталу, який зазвичай описує накопичені знання, професійні навички та освітній рівень, ментальний капітал відображає функціональну спроможність особи реалізувати цей потенціал у конкретних соціально-економічних умовах. Ідеться насамперед про здатність до концентрації уваги, саморегуляції, адаптації, довгострокового планування, відновлення після психоемоційних навантажень і підтримання мотивації до навчання. У цьому сенсі ментальний капітал виступає внутрішнім ресурсом, що опосередковує ефективність освітніх інвестицій та визначає граничну віддачу від них.

Як видно з табл. 2.1, ментальний капітал виконує функцію ключового посередника між освітніми інвестиціями та довгостроковими економічними результатами. Саме через компоненти саморегуляції, стійкості до стресу, концентрації уваги, когнітивної гнучкості та мотивації до навчання визначається ефективність формування людського капіталу. За умов війни значення цих складових суттєво зростає, оскільки вони впливають не лише на індивідуальні освітні результати, а й на майбутню продуктивність праці та швидкість економічного відновлення країни.

Таблиця 2.1.

Ментальний капітал як чинник ефективності освітніх інвестицій

Компонент ментального капіталу	Освітній прояв	Вплив на людський капітал	Довгостроковий економічний ефект
Саморегуляція	Здатність учня керувати емоціями, поведінкою та навчальною активністю; послідовність у виконанні завдань; нижчий рівень дезорганізації навчального процесу	Підвищує ефективність засвоєння знань і формування стійких навчальних навичок; сприяє накопиченню якісного людського капіталу	Вища продуктивність праці, краща дисципліна праці, менші втрати від професійної дезадаптації
Стійкість до стресу	Збереження здатності до навчання в умовах тривоги, невизначеності та зовнішніх шоків; менша ймовірність випадіння з освітнього процесу	Зменшує ризик освітніх втрат, підтримує безперервність формування людського капіталу в кризових умовах	Зростання адаптивності робочої сили, зниження довгострокових соціальних витрат, підвищення стійкості економіки до криз
Концентрація уваги	Здатність утримувати увагу на навчальному матеріалі, сприймати інформацію, виконувати складні когнітивні завдання	Підвищує якість засвоєння знань, сприяє розвитку професійних і когнітивних компетентностей	Вища кваліфікація працівників, більша інноваційна спроможність, зростання ефективності праці
Когнітивна гнучкість	Здатність швидко перемикатися між завданнями, адаптуватися до нових вимог, шукати альтернативні рішення	Сприяє розвитку навичок навчання впродовж життя, перекваліфікації та інноваційного мислення	Підвищення професійної мобільності, готовність до технологічних змін, зниження структурного безробіття
Мотивація до навчання	Внутрішня готовність до пізнання, інтерес до навчання, залученість до освітнього процесу	Підтримує інтенсивність і тривалість накопичення людського капіталу; підвищує віддачу від освітніх інвестицій	Вищий рівень зайнятості, довша участь у навчанні та професійному розвитку, вища конкурентоспроможність працівника
Емоційна регуляція	Здатність управляти тривогою, фрустрацією, страхом помилки; стабільніша участь у навчанні	Зменшує негативний вплив психоемоційних бар'єрів на навчальні результати; підтримує стійкість освітньої траєкторії	Менші втрати людського капіталу через вигорання, вища стійкість до професійного стресу, збереження трудового потенціалу

Адаптивність	Готовність учня змінювати навчальні стратегії, працювати в нових форматах, сприймати зміни середовища	Підсилює здатність до оновлення компетентностей і пристосування до нових вимог ринку праці	Підвищення гнучкості ринку праці, швидша перекваліфікація, краще пристосування економіки до структурних трансформацій
Наполегливість / витривалість у навчанні	Здатність продовжувати навчання попри труднощі, не переривати освітню траєкторію	Сприяє завершенню навчання, зменшує ризик недоотримання освітніх результатів	Вищий рівень освіченості населення, менші втрати потенційних доходів, зміцнення бази людського капіталу

* *складено автором*

В умовах війни та післявоєнної відбудови значення ментального капіталу істотно зростає. Масовий стрес, вимушене переміщення, руйнування звичного соціального середовища, втрата безпеки й тривале перебування у стані невизначеності можуть знижувати індивідуальну здатність до навчання та професійної адаптації. Це означає, що навіть за наявності формального доступу до освіти накопичення людського капіталу може відбуватись повільніше або менш ефективно. Саме тому в сучасній економіці знань дедалі більшої ваги набувають ті інституційні механізми, які підтримують психоемоційну стабільність, когнітивне функціонування та здатність до навчання впродовж життя.

Таблиця 2.2.

Багаторівнева модель впливу війни на формування людського капіталу

Рівень впливу	Прояв	Наслідок
Індивідуальний	стрес, тривожність	зниження концентрації
Освітній	learning loss (освітні втрати)	гірші результати навчання
Економічний	слабший людський капітал	нижча продуктивність
Макро	структурні втрати	повільне відновлення

З економічної точки зору ментальний капітал можна розглядати як функціональну основу людського капіталу. Якщо людський капітал відображає накопичені знання та навички, то ментальний капітал визначає здатність індивіда

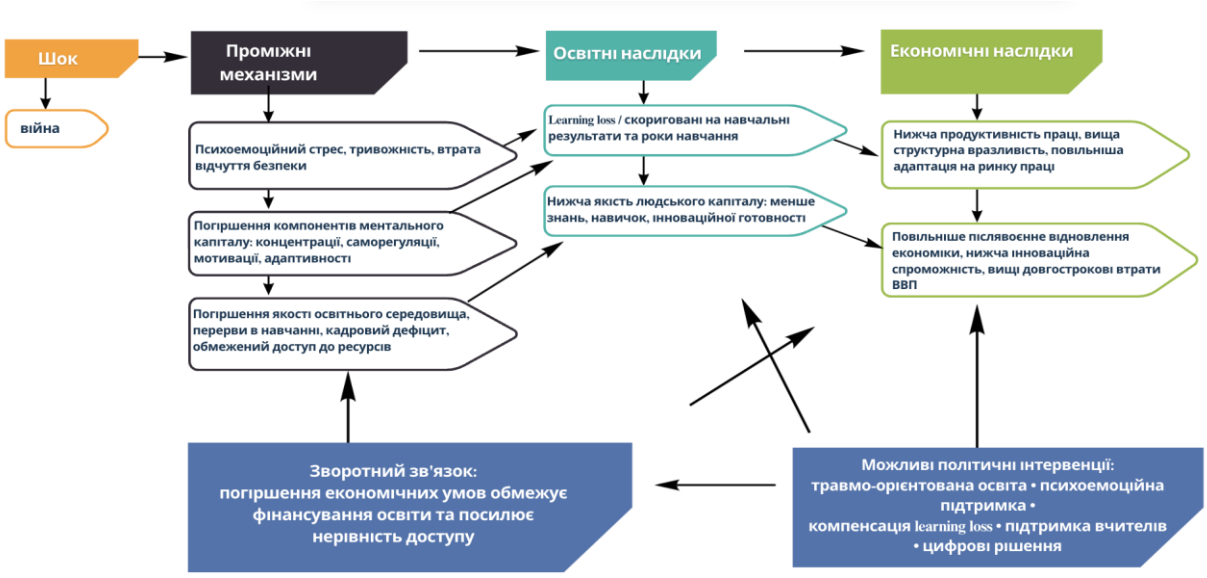
ці знання засвоювати, оновлювати та застосовувати у змінному економічному середовищі. Таким чином, ментальний капітал виступає своєрідним мультиплікатором людського капіталу, оскільки саме від його рівня залежить ефективність освітніх інвестицій та швидкість накопичення знань у суспільстві. За однакового рівня формальної освіти індивіди з різним рівнем ментального капіталу можуть демонструвати суттєво різні результати у продуктивності праці, інноваційній активності та здатності до професійної адаптації.

З цієї точки зору освітні інвестиції не можуть розглядатися лише як процес передачі знань. Ефективність освіти залежить також від здатності освітнього середовища підтримувати когнітивний розвиток, емоційну стабільність та мотивацію до навчання. Саме тому сучасні освітні системи дедалі більше уваги приділяють формуванню навичок саморегуляції, розвитку критичного мислення, підтримці психологічного благополуччя учнів і створенню безпечного навчального середовища.

Важливою передумовою формування ментального капіталу є нейропластичність мозку – здатність нервової системи змінювати свою структуру та функціональні зв’язки під впливом навчання і досвіду. Сучасні нейробіологічні дослідження показують, що процес навчання супроводжується формуванням нових нейронних зв’язків, тоді як хронічний стрес може пригнічувати ці процеси через вплив гормонів стресу на структури мозку, відповідальні за пам’ять і когнітивні функції (Kandel, 2001; Kolb, Gibb, 2014). Це означає, що психоемоційне середовище, у якому відбувається навчання, може безпосередньо впливати на ефективність накопичення людського капіталу.

З огляду на це освітня система може розглядатися не лише як інституційний механізм передачі знань, а й як середовище формування та відтворення ментального капіталу. Саме від якості цього середовища залежить, наскільки ефективно індивіди здатні засвоювати нові знання, розвивати творчі здібності та адаптуватися до швидких змін економічного середовища.

У контексті післявоєнного відновлення України роль ментального капіталу набуває особливої ваги. Повномасштабна війна супроводжується значним психологічним навантаженням на населення, що проявляється у зростанні рівня тривожності, стресу та емоційного виснаження. Ці фактори можуть безпосередньо впливати на здатність до навчання, концентрації уваги та довгострокового планування, що, своєю чергою, знижує ефективність освітніх інвестицій. У межах запропонованого підходу вплив війни на людський капітал доцільно розглядати як багаторівневий механізм. На першому рівні воєнні події формують середовище хронічного стресу, невизначеності та психоемоційного виснаження. На другому рівні знижується здатність до концентрації уваги, засвоєння знань, емоційної саморегуляції та довгострокового планування. На третьому рівні виникають освітні втрати, які послаблюють накопичення людського капіталу. На четвертому рівні це проявляється у погіршенні якості робочої сили, зниженні продуктивності праці та уповільненні післявоєнного економічного відновлення.



Примітка: ментальний капітал інтерпретується як сукупність когнітивних, емоційних та регуляторних ресурсів, що визначають ефективність накопичення людського капіталу в умовах війни та післявоєнного відновлення.

Рис. 2.1. Економічний механізм впливу війни на формування людського капіталу

Джерело: розроблено автором.

У сучасних умовах економіки знань значення освіти як стратегічного ресурсу розвитку суттєво зростає. За оцінками міжнародних організацій, країни з високим рівнем освітнього розвитку демонструють значно вищі темпи економічного зростання, інноваційної активності та соціальної мобільності (OECD, 2022; World Bank, 2020). Освітні системи таких держав не лише забезпечують передачу знань, а й формують навички критичного мислення, адаптивності та здатності до навчання протягом життя. Саме така освіта може стати рушійною силою сталого розвитку, людського потенціалу й довгострокової конкурентоспроможності України.

Особливої уваги у сучасних дослідженнях набуває проблема освітніх втрат (learning loss), які виникають унаслідок переривання освітнього процесу, вимушеного переміщення населення, погіршення доступу до навчальних ресурсів та психологічного стресу. За оцінками Світового банку, навіть короткострокові порушення навчального процесу можуть призводити до суттєвого зниження майбутніх економічних можливостей індивіда. Втрата одного «ефективного року навчання» може зменшувати майбутні доходи приблизно на 8–10 % (Hanushek, Woessmann, 2015; World Bank, 2021).

За оцінками World Bank, внаслідок пандемії та кризових явищ у сфері освіти рівень так званої «learning poverty» (частка дітей, які не здатні читати та розуміти простий текст у віці 10 років) у країнах із середнім рівнем доходу зріс з приблизно 53 % до понад 70 %. В умовах війни ці показники можуть бути ще вищими через поєднання факторів фізичної небезпеки, вимушеного переміщення та тривалого психоемоційного стресу.

У контексті України ці ризики посилюються масштабом руйнувань. За оновленими оцінками World Bank (2026), загальні потреби у відновленні та реконструкції країни перевищують 486 млрд дол. США, при цьому значна частка втрат припадає на освітню та наукову інфраструктуру. Руйнування або пошкодження понад 1400 закладів освіти безпосередньо обмежує доступ до навчання та поглиблює нерівність освітніх можливостей.

Водночас економічні втрати не обмежуються лише фізичною інфраструктурою. Значно більш тривалий ефект має зниження когнітивних та регуляторних здібностей учнів, пов'язане з хронічним стресом. Дослідження в галузі нейроекономіки та когнітивної психології показують, що тривалий стрес знижує здатність до концентрації уваги, погіршує робочу пам'ять і зменшує ефективність навчання. У результаті навіть за формального відновлення доступу до освіти ефективність засвоєння знань залишається нижчою. Це дозволяє розглядати ментальний капітал як ключовий канал передачі економічних втрат від війни до системи освіти та ринку праці. Зниження рівня саморегуляції, концентрації уваги та мотивації до навчання безпосередньо впливає на якість накопичення людського капіталу, що у подальшому проявляється у зниженні продуктивності праці.

За оцінками OECD, різниця у рівні когнітивних навичок населення може пояснювати до 2 процентних пунктів різниці у довгострокових темпах економічного зростання між країнами. Це означає, що навіть відносно невеликі освітні втрати можуть мати значний кумулятивний ефект для економіки.

У макроекономічному вимірі наслідки освітніх втрат можуть проявлятися у зниженні середньої продуктивності праці, уповільненні темпів інноваційного розвитку, зростанні структурного безробіття, поглибленні соціально-економічної нерівності. Особливої уваги потребує той факт, що освітні втрати мають кумулятивний і міжпоколіннєвий характер. Учні, які зазнали втрат у навчанні, у майбутньому можуть мати нижчі доходи, гірші можливості зайнятості та обмежений доступ до висококваліфікованих професій. Це, своєю чергою, впливає на формування людського капіталу наступних поколінь, створюючи ефект довгострокового економічного відставання. У цьому контексті інвестиції у відновлення освітньої системи мають розглядатися не лише як соціальна політика, а як стратегічний інструмент економічного відновлення. Зокрема, міжнародний досвід показує, що ефективними заходами є:

- впровадження програм компенсації освітніх втрат;

- розвиток індивідуалізованих освітніх траєкторій;
- інтеграція психологічної підтримки у навчальний процес;
- цифровізація освіти та розширення доступу до онлайн-ресурсів.

Ефективне відновлення освітньої системи в умовах кризи потребує не лише відбудови інфраструктури, а й впровадження комплексу цілеспрямованих заходів, спрямованих на компенсацію освітніх втрат і підтримку ментального капіталу учнів. Передусім ідеться про програми компенсації освітніх втрат, які мають передбачати діагностику прогалин у знаннях, запровадження додаткових занять з базових дисциплін, літні та міжсеместрові освітні модулі, а також короткострокові інтенсивні курси для учнів, які зазнали найбільших перерв у навчанні. Такі програми повинні бути орієнтовані насамперед на відновлення базових компетентностей – читання, письма, математики, цифрової грамотності, – оскільки саме вони формують основу подальшого накопичення людського капіталу.

Другим важливим напрямом є розвиток індивідуалізованих освітніх траєкторій. В умовах війни учні мають дуже різний досвід навчання: частина тривалий час перебувала на дистанційній формі, частина змінювала школу чи країну перебування, а частина навчалася з істотними перервами. За таких умов уніфікований підхід до навчання втрачає ефективність. Індивідуалізація має передбачати гнучке визначення темпу навчання, адаптацію змісту програм до реального рівня підготовки учня, використання персоналізованих цифрових платформ, а також запровадження механізмів педагогічного супроводу й наставництва. Це дозволяє зменшити ризик накопичення нездоланих прогалин у знаннях і запобігти подальшому відтворенню освітньої нерівності.

Третім напрямом є інтеграція психологічної підтримки у навчальний процес. Ідеться не лише про роботу шкільних психологів, а про системне включення елементів психоемоційної підтримки в освітнє середовище загалом. Практично це означає підготовку вчителів до роботи з дітьми, які мають досвід стресу або травми, впровадження травмо-орієнтованих підходів у викладанні, створення безпечного та передбачуваного шкільного простору, а також

включення до щоденної практики коротких вправ на саморегуляцію, стабілізацію уваги та зниження тривожності. Такий підхід важливий не лише з гуманітарної, а й з економічної точки зору, оскільки психоемоційна стабільність прямо впливає на здатність учнів до засвоєння знань і, відповідно, на ефективність освітніх інвестицій.

Окремим стратегічним напрямом виступає цифровізація освіти та розширення доступу до онлайн-ресурсів. У кризових умовах цифрові інструменти мають виконувати не допоміжну, а компенсаторну функцію, забезпечуючи безперервність навчання незалежно від місця перебування учня. Це передбачає розвиток державних і регіональних освітніх платформ, створення якісного цифрового контенту з базових дисциплін, забезпечення учнів і вчителів технічними засобами навчання, а також розширення доступу до інтернету, особливо в сільських і постраждалих регіонах. Водночас цифровізація має поєднуватися з педагогічним супроводом, щоб уникнути ситуації, коли формальна наявність онлайн-ресурсів не перетворюється на реальне підвищення якості навчання.

У сукупності ці заходи мають розглядатися як взаємопов’язаний інструментарій відновлення людського капіталу. Їхня ефективність полягає в тому, що вони одночасно спрямовані на подолання освітніх втрат, підтримку ментального капіталу, зменшення нерівності доступу до якісної освіти та підвищення довгострокової продуктивності майбутньої робочої сили.

Особливо пильну увагу варто приділити цих заходам в нашій країні, адже в умовах війни ризики освітніх втрат значно посилюються. Порушення роботи шкіл, вимушене переміщення учнів і педагогів, обмежений доступ до цифрових ресурсів та постійний психоемоційний стрес формують середовище, у якому накопичення людського капіталу сповільнюється. Унаслідок цього освітні втрати можуть мати довгострокові наслідки для економічного розвитку країни (UNESCO, 2023). Сучасні дослідження також підкреслюють тісний взаємозв’язок між якістю освітньої системи та функціонуванням ринку праці.

Країни з ефективними освітніми інститутами, як правило, мають більш гнучкі ринки праці, нижчий рівень структурного безробіття та вищу продуктивність праці (Autor, 2015; OECD, 2022). Це пояснюється тим, що освіта формує не лише професійні знання, а й універсальні навички, зокрема критичне мислення, комунікацію, здатність до вирішення складних проблем і адаптації до технологічних змін. Для України ця проблема має особливу актуальність. У процесі післявоєнного відновлення зростатиме попит на фахівців, здатних працювати в умовах швидких технологічних змін, цифровізації економіки та інтеграції у глобальні виробничі ланцюги. Відповідно освітня система повинна формувати компетентності, які забезпечують адаптивність, інноваційність і здатність до навчання протягом життя.

Міжнародні дослідження підтверджують, що якість педагогічного корпусу є одним із ключових факторів ефективності освітніх систем. За оцінками OECD, саме професійний рівень учителів значною мірою визначає освітні результати учнів і довгострокову ефективність освітньої політики (OECD, 2022).

У країнах із високими освітніми результатами педагог розглядається не лише як виконавець навчальних програм, а як центральний носій освітнього капіталу. Саме тому такі держави активно інвестують у професійний розвиток учителів, підтримку їхньої автономії та створення систем безперервного професійного навчання. Для України ці питання набувають особливого значення, оскільки кадровий дефіцит у системі освіти безпосередньо впливає на якість формування людського капіталу. Скорочення чисельності педагогів, старіння професії та трудова міграція створюють додаткові ризики для довгострокового розвитку освітньої системи.

Важливим завданням державної освітньої політики залишається підвищення ефективності використання бюджетних ресурсів у системі освіти. Це передбачає оптимізацію мережі закладів освіти, зокрема малокомплектних шкіл у сільській місцевості, а також розвиток механізмів підвезення учнів до опорних навчальних закладів. Такий підхід дозволяє поєднати забезпечення доступу до якісної освіти із раціональним використанням державних коштів.

Одним із ключових параметрів ефективності освітньої системи є співвідношення кількості учнів і педагогів. Саме цей показник значною мірою визначає обсяг освітніх витрат, зокрема на оплату праці вчителів, матеріально-технічне забезпечення та утримання освітньої інфраструктури. В умовах демографічних змін і кадрового дефіциту аналіз динаміки цих показників набуває особливого значення, оскільки вони безпосередньо впливають як на якість освітнього процесу, так і на ефективність використання ресурсів.

В Україні тривалий час спостерігалася значна територіальна диспропорція у структурі шкільної мережі. Близько 65,8 % закладів загальної середньої освіти розташовані в сільській місцевості, тоді як у містах функціонує лише 34,2 % шкіл. Така структура впливає на наповнюваність класів і ефективність використання педагогічних кадрів.

За даними аналітичних матеріалів у сфері освітньої політики, до початку реформи середнє співвідношення учнів до одного вчителя у системі загальної середньої освіти становило близько 8,3. У наступні роки цей показник поступово зростав і досяг 13,7 учнів на одного вчителя у 2023–2024 навчальному році. Для порівняння, середній показник у країнах ОЕСР становить приблизно 14 учнів на одного вчителя у початковій освіті та близько 13 у нижчій середній школі.

Водночас середня наповнюваність класів в Україні залишається нижчою за нормативну. У початковій школі вона становить близько 15 учнів, а у базовій та профільній середній – приблизно 17 учнів. У сільській місцевості ці показники є ще нижчими, що додатково ускладнює ефективне використання педагогічних ресурсів.

Особливої гостроти набуває проблема кадрового дефіциту в системі освіти. У 2024 році нестача вчителів початкових класів у міській місцевості становила близько 14,2 тисячі осіб. За прогнозами освітніх аналітиків, до 2030 року дефіцит педагогічних кадрів може суттєво зрости через поєднання демографічних змін, трудової міграції та старіння педагогічного корпусу.

Серед основних причин кадрової кризи слід виокремити низький рівень оплати праці, зниження престижу професії вчителя, професійне вигорання та значне бюрократичне навантаження. Середній вік педагогів в Україні перевищує 45 років, тоді як молоді фахівці лише частково обирають педагогічну кар'єру. У результаті формується поколіннєвий розрив, який ускладнює адаптацію освітньої системи до цифрових і методичних інновацій. Ситуацію погіршує також трудова міграція. Значна частина педагогів виїхала за кордон після початку повномасштабної війни, а частина з них інтегрувалася у системи освіти країн Європейського Союзу. Це призводить до втрати людського капіталу у сфері освіти та посилює нерівність між регіонами, особливо між містом і сільськими громадами. У таких умовах підвищення привабливості професії вчителя стає одним із ключових напрямів освітньої політики. Йдеться не лише про зростання заробітної плати, а й про створення умов для професійного розвитку, зменшення бюрократичного навантаження, підтримку ментального здоров'я педагогів і формування позитивного суспільного іміджу вчительства.

У сучасній економіці освіти вчитель дедалі частіше розглядається не лише як виконавець навчальних програм, а як носій освітнього капіталу, від якого залежить результативність функціонування всієї системи. Саме педагог забезпечує передачу знань, підтримку навчальної мотивації, формування безпечного освітнього середовища та розвиток навичок, що не зводяться лише до академічних результатів. У контексті війни ця роль ще більше посилюється, оскільки вчитель часто стає для дитини важливою фігурою стабільності, підтримки та соціальної нормалізації. Тому кадрова політика в освіті має розглядатися як складова політики збереження людського капіталу країни. Інвестиції у професійний розвиток учителів, підвищення престижу педагогічної професії, покращення умов праці, підтримку ментального здоров'я педагогів і зменшення бюрократичного навантаження є не лише освітніми, а й економічними інтервенціями. Від якості педагогічного корпусу безпосередньо залежить здатність системи освіти формувати покоління, готове до участі в економіці знань, інноваційного розвитку та післявоєнної відбудови держави.

Проблеми кадрового забезпечення освіти тісно пов'язані з ширшим явищем міграції людського капіталу. Через війну значна кількість громадян України виїхала за кордон, що створює ризики скорочення інтелектуального потенціалу країни. У глобальному вимірі конкуренція за таланти посилюється, а держави дедалі активніше залучають висококваліфікованих фахівців. Водночас міжнародний досвід свідчить, що міграція людського капіталу може мати і позитивні ефекти. Діаспори висококваліфікованих спеціалістів здатні сприяти трансферу знань, інвестицій і технологій. За умови ефективної державної політики цей потенціал може бути використаний для інтеграції української освіти та науки у глобальні мережі знань.

Важливою складовою освітньої політики є також питання фінансування. Відповідно до законодавства України держава повинна спрямовувати на освіту не менше 7 % валового внутрішнього продукту. Однак фактичні показники видатків у воєнний період є нижчими: у 2022 році вони становили приблизно 5,93 % ВВП. Попри це, за міжнародними мірками рівень фінансування освіти в Україні залишається відносно високим. За даними UNESCO, у більшості країн світу оптимальний діапазон видатків на освіту становить близько 4–6 % ВВП. Однак порівняння лише у відсотках до ВВП не відображає реального масштабу інвестицій, оскільки абсолютний обсяг ресурсів значною мірою залежить від загального рівня економічного розвитку. Через нижчий рівень валового внутрішнього продукту реальні фінансові можливості України у сфері освіти залишаються значно меншими, ніж у країнах ОЕСР та Європейського Союзу. Ця різниця особливо відчутна в умовах війни, коли освітня і наукова інфраструктура зазнала значних руйнувань.

За даними RDNA4/World Bank, станом на кінець 2024 року пошкоджено 3 373 заклади освіти, з них 385 зруйновано; збитки освітній інфраструктурі оцінено приблизно у $13,4 млрд. Світовий банк у лютому 2026 року оцінив прямі руйнування більш ніж у $195 млрд, а потреби на відновлення – приблизно у $587.7 млрд на 10 років (World Bank). Це свідчить про довгостроковий характер

процесу післявоєнного відновлення України, в якому ключову роль відіграватимуть інституційна спроможність, людський капітал та інвестиційна активність. Руйнування освітньої інфраструктури в Україні має не лише фізичний, а й довгостроковий економічний характер. Пошкодження шкіл, університетів та наукових установ обмежує можливості накопичення людського капіталу, знижує якість освітнього процесу та посилює регіональні диспропорції доступу до освіти. У перспективі це може призводити до звуження бази висококваліфікованої робочої сили, зниження інноваційної спроможності економіки та уповільнення післявоєнного відновлення.

Значних втрат зазнало також лабораторне обладнання та дослідницька інфраструктура, що суттєво обмежує можливості підготовки фахівців у галузях науки і технологій. У цих умовах ключового значення набуває не лише обсяг фінансування, а й ефективність використання ресурсів. Світовий досвід свідчить, що підвищення якості освіти не завжди прямо залежить від збільшення бюджетних витрат. У багатьох країнах важливу роль відіграють управлінські рішення, спрямовані на підтримку педагогів, оптимізацію освітньої мережі та впровадження цифрових інструментів навчання. Практика таких держав, як Фінляндія, Естонія, Канада та Ізраїль, демонструє, що інвестиції у професійну автономію вчителів, розвиток горизонтального обміну досвідом між педагогами та скорочення бюрократичних процедур можуть істотно підвищувати ефективність освітньої системи навіть за обмежених фінансових можливостей.

Важливим напрямом модернізації освіти є також цифровізація. У країнах із розвиненими освітніми цифровими платформами дистанційні та гібридні форми навчання дозволяють частково компенсувати кадровий дефіцит і забезпечити доступ до якісної освіти незалежно від місця проживання. Таким чином, міжнародний досвід підтверджує, що підвищення ефективності освіти значною мірою залежить від якості управлінських рішень і стратегічного планування. Політика, заснована на аналізі даних і доказів (evidence-based policy), дозволяє раціонально визначати пріоритети розвитку освітньої системи та підвищувати віддачу від державних інвестицій.

Висновки. Таким чином, у сучасних умовах освіта виступає ключовим каналом відновлення людського капіталу, а ментальний капітал – критично важливим чинником, що визначає ефективність цього процесу. Ігнорування психоемоційного виміру освіти може суттєво знизити віддачу від освітніх інвестицій і уповільнити економічне відновлення країни.

Якщо освітня система не компенсує втрати, пов'язані з learning loss, психоемоційним виснаженням і кадровим дефіцитом, це може призводити до формування менш адаптивної робочої сили, зростання структурного безробіття та уповільнення відновлення ринку праці. У цих умовах педагог виступає не лише транслятором знань, а й важливим інституційним агентом формування ментального капіталу. Саме через щоденну взаємодію з учнями вчитель впливає на відчуття безпеки, мотивацію до навчання, здатність до саморегуляції та відновлення когнітивної активності. Відтак кадровий дефіцит у системі освіти слід розглядати не лише як організаційну проблему, а і як чинник зниження якості формування людського капіталу в країні.

Зниження якості засвоєння знань, порушення навчальної безперервності, скорочення часу ефективного навчання та нерівний доступ до цифрових ресурсів формують передумови для зменшення майбутньої продуктивності праці. У перспективі це може проявитися у звуженні бази висококваліфікованої робочої сили, поглибленні структурного безробіття, посиленні нерівності доходів та зниженні інноваційної спроможності економіки. Отже, learning loss доцільно трактувати не лише як проблему окремого учня чи школи, а як фактор, що впливає на довгострокову конкурентоспроможність держави.

Крім того, освітні втрати мають кумулятивний характер. Якщо вони поєднуються з психоемоційним виснаженням, дефіцитом педагогічних кадрів та обмеженими фінансовими можливостями системи освіти, їхній негативний вплив посилюється. Саме тому державна політика у сфері освіти має бути спрямована не лише на відновлення доступу до навчання, а й на компенсацію втрат якості освіти через програми підтримки учнів, розвиток педагогічного

потенціалу, цифрові інструменти, індивідуалізоване навчання та психологічний супровід. У масштабах національної економіки такі втрати трансформуються у зниження продуктивності праці, уповільнення економічного зростання та зменшення інноваційного потенціалу. Саме тому міжнародні організації дедалі частіше використовують поняття learning-adjusted years of schooling (скориговані на навчальні результати роки навчання), яке дозволяє оцінити не лише кількість років навчання, а й реальну якість засвоєних знань (World Bank, 2020).

Освітня система виконує не лише функцію передачі знань, а й виступає інституційною основою формування людського та ментального капіталу. У сучасній економіці знань саме якість освітніх інститутів визначає здатність суспільства генерувати інновації, адаптуватися до технологічних змін та забезпечувати довгострокове економічне зростання. Практичні імплікації дослідження полягають у необхідності переосмислення освітньої політики як складової стратегії відновлення людського капіталу України. Передусім це передбачає інтеграцію програм підтримки ментального здоров'я учнів як базової умови ефективного навчання та розвитку когнітивних ресурсів. Важливим напрямом є також системна підтримка педагогів, зокрема через підвищення привабливості професії, розвиток професійної автономії та зменшення бюрократичного навантаження. Окремої уваги потребує компенсація освітніх втрат (learning loss) шляхом впровадження індивідуалізованих освітніх траєкторій, додаткових навчальних програм і цифрових інструментів навчання. Подальша цифровізація освітнього процесу має сприяти розширенню доступу до якісної освіти та підвищенню її гнучкості в умовах кризи. Водночас ефективність реформ значною мірою залежить від впровадження політики, заснованої на аналізі даних (evidence-based policy), а також від інтеграції освітньої політики з ширшими економічними стратегіями відновлення людського та інтелектуального капіталу країни.

В умовах війни освіта набуває не лише соціального, а й стратегічного економічного значення, виступаючи інструментом збереження та відновлення людського капіталу України. Доведено, що ефективність освітніх інвестицій

визначається не лише обсягом знань і доступом до освітніх ресурсів, а й рівнем ментального капіталу, який охоплює когнітивні, емоційні та регуляторні характеристики індивіда. Саме ментальний капітал визначає здатність до навчання, адаптації та продуктивної діяльності в умовах невизначеності, виступаючи функціональною основою накопичення людського капіталу.

Обґрунтовано, що в умовах війни психоемоційне навантаження, освітні втрати та нестабільність освітнього середовища знижують ефективність формування людського капіталу, що має довгострокові негативні наслідки для продуктивності праці, інноваційної спроможності та темпів економічного відновлення. У цьому контексті освітню систему доцільно розглядати як ключовий елемент економічної політики, спрямованої на забезпечення стійкості та конкурентоспроможності національної економіки.

Відновлення освіти має трактуватися як складова політики відновлення економіки, що передбачає не лише інвестиції у фізичну інфраструктуру та навчальні програми, а й формування безпечного освітнього середовища, підтримку ментального здоров'я учнів і педагогів, розвиток цифрових інструментів та впровадження підходів, заснованих на аналізі даних. Саме інтеграція освітньої політики з економічними стратегіями розвитку створює передумови для формування резильєнтного людського капіталу, здатного забезпечити довгострокове зростання та відновлення України у післявоєнний період. Таким чином, ментальний капітал доцільно розглядати як критичний чинник ефективності освітніх інвестицій та як одну з ключових передумов відновлення економічного потенціалу України в умовах війни та післявоєнної трансформації.

References

Autor, D. H. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. Journal of Economic Perspectives, 29(3), 3–30. https://doi.org/10.1257/jep.29.3.3

Becker, G. S. (1993). Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education (3rd ed.). University of Chicago Press.

Geets, V. M. (2023). Socio-economic transformations in Ukraine: Challenges and prospects. NAS of Ukraine.

Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2015). The knowledge capital of nations: Education and the economics of growth. MIT Press. https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262029179.001.0001

Heckman, J. J. (2006). Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science, 312*(5782), 1900–1902. https://doi.org/10.1126/science.1128898

Hrishnova, O. A. (2014). Human capital: Formation in the system of education and professional training. KNEU.

Hrytsenko, A. A. (2020). Institutional foundations of economic development. NAS of Ukraine.

Kandel, E. R. (2001). The molecular biology of memory storage: A dialogue between genes and synapses. *Science, 294*(5544), 1030–1038. https://doi.org/10.1126/science.1067020

Kolb, B., & Gibb, R. (2014). Searching for the principles of brain plasticity and behavior. *Cortex, 58*, 251–260. https://doi.org/10.1016/j.cortex.2013.11.012

Kvit, S. (2015). Higher education reforms in Ukraine: Progress and challenges. *International Higher Education, 80*, 7–8.

Libanova, E. M. (2020). Human development in Ukraine: Priorities of social policy. *Demography and Social Economy, 1*, 3–17.

Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics, 22*(1), 3–42. https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7

OECD. (2022). *Education at a glance 2022: OECD indicators*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/3197152b-en

Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy, 98*(5), S71–S102. https://doi.org/10.1086/261725

Saarinen, T. (2008). Position of text and discourse analysis in higher education policy research. *Studies in Higher Education, 33*(6), 719–728. https://doi.org/10.1080/03075070802457090

Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review, 51*(1), 1–17.

Sidenko, S. V. (2019). Global economic transformations and Ukraine's development strategy. Economy of Ukraine, 6, 4–18.

UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023*. UNESCO. https://www.unesco.org/gem-report

World Bank. (2020). The human capital index 2020 update: Human capital in the time of COVID-19. World Bank. https://doi.org/10.1596/34432

World Bank. (2021). The state of the global education crisis: A path to recovery. World Bank; UNESCO; UNICEF.

World Bank. (2026, February 23). *Updated Ukraine recovery and reconstruction needs assessment released*. https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2026/02/23/updated-ukraine-recovery-and-reconstruction-needs-assessment-released

DOI: 10.31.339/978-617-7495-99-3/2026. 168-186

2.3. Крос-культурні комунікації в системі сучасного менеджменту креативних індустрій

Вікторія ОЛІЙНИК [8]

Анотація. *Досліджено феномен крос-культурної рефлексії як ключової метакогнітивної компетентності сучасного менеджера в умовах культурного різноманіття. В умовах прогресуючої глобалізації, міжнародної мобільності трудових ресурсів та VUCA-характеристик бізнес-середовища (volatility – нестабільність, uncertainty – невизначеність, complexity – складність, ambiguity – неоднозначність) здатність менеджера до рефлексивного осмислення власних культурних передумов, ціннісних орієнтацій та когнітивних схем набуває статусу критичного фактора організаційної ефективності.*

Проаналізовано генезис та еволюцію науково-методологічних парадигм у крос-культурному менеджменті – від функціоналістської (пошук об'єктивних культурних закономірностей) через інтерпретативну (культура як процес смислотворення) та критичну (аналіз владних асиметрій) до постмодерністської (гібридність та плинність ідентичностей), які у сукупності уможливлюють поглиблену рефлексивну практику. Обґрунтовано, що крос-культурна рефлексія функціонує як системний механізм подолання етноцентризму, деконструкції культурних автоматизмів, інтеграції множинних перспектив та прийняття етично виважених управлінських рішень в умовах міжкультурної взаємодії.

Систематизовано практичний інструментарій розвитку крос-культурної рефлексивності, зокрема: етнографічні методи в менеджменті, метод зіставлення парадигм та техніки фасилітованої рефлексії (Balanced Experiential Inquiry). Розкрито зв'язок між рефлексивністю менеджера та адаптивним лідерством у мультинаціональних організаціях. Визначено перспективні напрями подальших досліджень: операціоналізація та вимірювання рівня крос-культурної рефлексивності, дослідження її емоційного виміру, а також інтеграція відповідних модулів у програми управлінської освіти (MBA, корпоративні університети).

Ключові слова: *крос-культурні комунікації, менеджмент, креативні індустрії, міжкультурна рефлексія, VUCA-середовище, адаптивне лідерство.*

Вступ. Сучасний етап розвитку глобальної економіки характеризується безпрецедентним рівнем взаємопроникнення культур та інтенсифікацією міжкультурних взаємодій на всіх рівнях організаційної ієрархії. Транснаціональні корпорації, міжнародні проєктні команди, дистанційна зайнятість та міграційні потоки формують принципово нову організаційну

[8] **Вікторія ОЛІЙНИК –** *кандидат культурології, доцент, доцент кафедри соціокультурних дисциплін, КЗВО "Академія культури і мистецтв" ЗОР, м.Ужгород, Україна.*

реальність, у якій культурне різноманіття перетворюється з периферійного чинника на ключову детермінанту організаційної динаміки та конкурентоспроможності. Як слушно констатує Г. Примец (2024), пандемія COVID-19 фундаментально трансформувала усталені уявлення про глобалізацію, міжнародну мобільність та міжкультурність, загострivши управлінські виклики VUCA-світу (volatile, uncertain, complex, ambiguous).

У цьому контексті традиційні підходи до крос-культурного менеджменту, які нерідко редукувалися до засвоєння типологій культурних вимірів за Е. Холлом (1959), чи Г. Гофстеде (2010), виявляються концептуально недостатніми. Вони пропонують певні аналітичні «матриці» та управлінські «рецепти», однак не формують у менеджера готовності до зустрічі з унікальною, внутрішньо суперечливою та динамічною живою культурою. Фундаментальна проблема полягає в тому, що менеджери, особливо у межах західної управлінської традиції, схильні сприймати власну управлінську модель як універсальну, не рефлексуючи щодо її культурної детермінованості. Це генерує етноцентричні управлінські рішення, деструктивні конфлікти у мультикультурних командах та системне недовикористання потенціалу культурного різноманіття як ресурсу організаційного розвитку.

Актуальність дослідження крос-культурної рефлексії обумовлена об'єктивною необхідністю подолання зазначеного «культурного автоматизму». Рефлексія як системна здатність до самоспостереження, критичного аналізу власних дій, ціннісних передумов та когнітивних упереджень дозволяє менеджеру усвідомити межі своєї культурної парадигми й відкритися до діалогу з Іншим як суб'єктом, а не об'єктом управлінського впливу.

Наукова проблематика крос-культурної рефлексії формується на перетині кількох дослідницьких напрямів: крос-культурного менеджменту, організаційної психології, соціальної антропології та філософії управління. Становлення теорії міжкультурної комунікації як самостійної наукової дисципліни традиційно пов'язують із працями Е. Холла: «Німа мова» (1959) та «Прихований вимір» (1966). В яких дослідник запропонував першу систематичну типологію

культурних відмінностей, виокремивши концепти монохронності/поліхронності часу, проксеміки та культурного контексту (висококонтекстні vs. низькоконтекстні культури). Принципово важливою є його ідея «інфракультури» – поведінкових патернів, що передують усвідомленій культурній регуляції та зумовлюють несвідомі реакції у міжкультурному спілкуванні (Hall, 1956).

Значний внесок у розвиток кількісно-порівняльного підходу зробив нідерландський соціолог Г. Гофстеде. У масштабному емпіричному дослідженні результати якого узагальнені у праці «Наслідки культури» (Culture's Consequences, 1980), він обґрунтував концепцію «ментальних програм» – стійких ціннісних патернів, що визначають поведінку індивідів у різних культурних контекстах. Чотири первинних культурних виміри (дистанція влади, індивідуалізм/колективізм, маскулінність/фемінність, уникнення невизначеності) пізніше були доповнені п'ятим – «поблажливість/витримка» (indulgence vs restraint), розробленим у співавторстві з М. Мінковим (Hofstede & Minkov, 2010).

Суттєвим кроком у напрямку прикладного виміру міжкультурної компетентності стала розробка М. Хаммером «Континууму міжкультурного розвитку» (Intercultural Development Continuum, IDC) та відповідного діагностичного інструменту (IDI). Континуум описує траєкторію переходу від монокультурного до міжкультурного мислення – від заперечення культурних відмінностей через поляризацію та мінімізацію до прийняття й адаптації – де вищі рівні самоусвідомлення передбачають розвинену рефлексивну здатність (Hammer, 2007).

Парадигмальний поворот у теорії крос-культурного менеджменту пов'язаний із переходом від функціоналістської до інтерпретативної, критичної та постмодерністської дослідницьких оптик. Г. Примец (2024) обґрунтовує евристичний потенціал цього переходу для осмислення VUCA-реальності, акцентуючи на тому, що рефлексія є не методологічним додатком, а конститутивним елементом сучасної управлінської практики (Primecz, 2024).

С. Гроскопф та К. Бармаєр (2021) розвивають концепцію «парадигмальної чутливості» (paradigmatic sensitivity) – здатності дослідника і практика свідомо перемикатися між дослідницькими оптиками, виявляючи грані культурних феноменів, недосяжні з монопарадигмальної позиції (Grosskopf & Barmeyer, 2021).

Етнографічні дослідження Ф.К. Дуй та К.В. Хієу (2025) у мультинаціональних корпораціях документують, яким чином керівники через рефлексивні практики набувають здатності функціонувати як «бікультурні медіатори»т – агенти, що здійснюють культурну навігацію в режимі реального часу, трансформуючи потенційні конфлікти у синергетичні ефекти (Duy & Hieu, 2025). Дж. Махадеван (2022), досліджуючи управління релігійним різноманіттям у корпоративному середовищі Німеччини, показує, як метод «зіставлення парадигм» (paradigm juxtaposition) дозволяє виявляти приховані механізми маргіналізації та культурного нормування, невидимі з позиції функціонального підходу (Mahadevan, 2022).

Дослідження Ш. Ахмаді, А. Бартель-Радік та Ф. Превот розширюють проблематику за рахунок емоційного виміру міжкультурної взаємодії, демонструючи, що рефлексія є ключовим механізмом регуляції афективних реакцій (тривоги, роздратування, сорому), що виникають у ситуаціях культурного дискомфорту (Ahmadi, Bartel-Radic & Prevot, 2023). Комплексний аналіз управлінських підходів до оцінки соціально-культурного середовища як важливого компонента бізнес-аналітики сучасної фірми в контексті інтернаціоналізації економічної діяльності здійснено А. Бардаш та ін.(2025).

Зміст і результати управлінських комунікацій між менеджерами як представниками різних культур досліджено К. Кривобок та ін. (2023).

Таким чином, огляд наукової літератури засвідчує, що проблема крос-культурної рефлексії є предметом активних міждисциплінарних досліджень. Водночас зберігається дефіцит інтегративних теоретичних моделей, що системно описують механізми функціонування рефлексії в управлінській

практиці, а також валідизованого операціонального інструментарію для її вимірювання.

Метою даного дослідження є теоретичне обґрунтування ролі крос-культурної рефлексії як інтегративного механізму в системі сучасного менеджменту, що уможливлює ефективну управлінську діяльність в умовах культурного різноманіття та VUCA-реальності.

Як уже зазначалося, американський дослідник Е. Холл вважається одним із засновників теорії міжкультурної комунікації, оскільки саме він започаткував системний підхід до порівняльного аналізу культурних характеристик. У його концепції людина інтерпретується як «культуропродукуюча істота» (*culture-producing being*), що активно відтворює та трансформує культурні смисли в процесі соціальної взаємодії (Hall, 1959). Базовим елементом культури, за Е. Холлом (1959), є «інфракультура» – сукупність первинних поведінкових патернів, які передують усвідомленим нормам і з часом інституціоналізуються у вигляді стабільних культурних практик (Hall, 1959). У цьому контексті ефективна міжкультурна комунікація передбачає передусім рефлексивне усвідомлення індивідом власної культурної зумовленості, що створює підґрунтя для адекватного сприйняття та інтерпретації інших культурних систем (Jackson, 2023).

Концептуально важливим є положення Е. Холла (1959) про тотожність культури і комунікації, яке розширює розуміння комунікації, надаючи їй онтологічного статусу. У сучасних дослідженнях ця теза отримує подальший розвиток у контексті аналізу символічних і невербальних аспектів взаємодії, що виступають ключовими маркерами культурної ідентичності (Edmonstone, 2019). Особливу увагу дослідник приділяє невербальній комунікації як глибинно детермінованому культурою виміру соціальної взаємодії, а також ролі іноземної мови як засобу входження в альтернативні когнітивні та культурні моделі реальності (Jackson, 2023).

Теоретичний внесок Е. Холла (1959) також включає розроблення дворівневої моделі культурного аналізу, що передбачає розмежування експліцитного (видимого) та імпліцитного (прихованого) рівнів культури. До першого належать матеріальні та поведінкові прояви культури (мова, одяг, середовище, комунікативні норми), тоді як другий охоплює латентні характеристикb – світоглядні установки, просодичні особливості мовлення, гендерні ролі та соціальні ієрархії. У сучасній науковій літературі така модель інтерпретується як одна з основ для аналізу «глибинних структур культури» (Minkov, 2013).

Подальший розвиток цієї концепції відображено у виокремленні «Систем первинних повідомлень» (*Primary Message Systems*), які охоплюють десять універсальних підсистем людської взаємодії. Вони включають: комунікативну взаємодію, соціальні зв'язки, забезпечення існування, гендерні відносини, територіальність, темпоральність, навчання, ігрову діяльність, захист, використання ресурсів середовища. У сучасних дослідженнях ці підсистеми розглядаються як методологічна основа для міждисциплінарного аналізу культурних процесів і застосовуються, зокрема, у сфері менеджменту креативних індустрій, де культурна різноманітність виступає чинником інновацій (Grisskopf & Barmeyer, 2021).

Спираючись на теорію культурного контексту Е. Холла (1959), Е. Афроузі (2021) здійснила порівняльний аналіз впливу індивідуального рівня контекстуальної культури на намір гуманітарної поведінки в країнах із різними культурними характеристиками – низькоконтекстній та висококонтекстній.

Таким чином значущість культурного контексту як ключового медіатора ефективності комунікації та водночас виступають емпіричною верифікацією теоретичних положень Е. Холла (1959) в сфері гуманітарної комунікації (Afrouzi, 2021).

Крос-культурна рефлексія – це не просто інформаційне знання про інші культури, а насамперед метакогнітивна здатність усвідомлювати межі власної культурної парадигми та рефлексувати щодо механізмів, якими ці межі

детермінують процеси сприйняття, інтерпретації та прийняття рішень. Це «друга похідна» міжкультурної компетентності: якщо перша – це здатність розуміти Іншого, то друга – це здатність усвідомлювати, яким чином власна культурна позиція обгрунтовує та інтерпритує складові комунікації.

У класичній, функціоналістській парадигмі крос-культурний менеджмент спрямовувався на виявлення об'єктивних культурних закономірностей і побудову типологій. Рефлексія тут була зайвою: менеджер сприймався як нейтральний спостерігач, що застосовує верифіковані управлінські інструменти. Однак, як зазначає А. Фрейм, культура має «дуальну» онтологічну природу – вона одночасно структурує реальність і конституюється у процесі взаємодії (Frame, 2014). Тому для її адекватного осмислення необхідна інтерпретативна оптика.

Інтерпретативна парадигма розглядає культуру не як сукупність статичних атрибутів, а як динамічний процес смислотворення (meaning-making). У цьому контексті крос-культурна рефлексія постає як інструмент «зчитування» смислів та деконструкції власних герменевтичних передумов. Вона спонукає менеджера вийти з позиції «експерта» у позицію «учня», здатного осягнути логіку Іншого зсередини, а не через призму власних категорій. Д. Буше наголошує, що саме рефлексивна відкритість є умовою породження нового знання у крос-культурних дослідженнях (Buche, 2008).

Критична парадигма збагачує рефлексивну практику аналізом владних відносин та механізмів культурного нормування. Крос-культурна рефлексія в цій рамці означає усвідомлення того, чиї голоси є репрезентованими, а чиїї – маргіналізованими; які культурні практики конструюються як «нормативні», а які – стигматизуються як «девіантні». Я. Махадеван демонструє це на прикладі сприйняття релігійних практик мусульман у контексті східнонімецького корпоративного середовища, де секуляристська культурна норма фактично маргіналізує будь-яку релігійну ідентичність (Mahadevan, 2011). Рефлексія дозволяє ідентифікувати цю неочевидну інституційну асиметрію.

Постмодерністська парадигма, яка, на думку Г. Примец, найбільш адекватно відповідає онтологічним умовам VUCA-світу, акцентує на фрагментарності, гібридності та плинності культурних ідентичностей (Primecz, 2024). У цій парадигмі рефлексія набуває характеру перманентної деконструкції власних культурних уявлень і визнання ситуативності та множинності будь-якої ідентичності. Це позбавляє менеджера ілюзії «повного розуміння», проте формує у нього тонку чутливість до нюансів міжкультурної комунікації та толерантність до невизначеності як управлінську чесноту.

Дискусії щодо доцільності мультипарадигмальних досліджень у сфері міжкультурного менеджменту ґрунтуються на різних підходах до проблеми несумірності наукових парадигм. Витоки цієї дихотомії пов’язані з концепціями в яких обґрунтувалася ідея парадигмальної несумісності через відмінності в онтологічних, епістемологічних і методологічних засадах. У межах цього підходу сформувалася ізоляціоністська перспектива, згідно з якою парадигми функціонують як автономні системи знання та не підлягають інтеграції, оскільки вони ґрунтуються на взаємовиключних наукових припущеннях (Minkov, 2013).

Натомість сучасні дослідження демонструють зростання інтересу до мультипарадигмальності як альтернативного підходу. Зокрема, у новітніх працях підкреслюється, що парадигми можуть розглядатися як взаємодоповнювані аналітичні «лінзи», які дозволяють отримати більш комплексне розуміння культурних явищ (Grosskopf et al., 2025). У цьому контексті мультипарадигмальний підхід не заперечує відмінності між теоретичними системами, а, навпаки, використовує їх як ресурс для розширення дослідницьких перспектив.

Інтегративна позиція орієнтується на пошук єдиної теоретичної основи, що забезпечує кумулятивність знання. Проте сучасні дослідження вказують на обмеженість такого підходу в умовах зростаючої складності соціокультурних процесів. Зокрема, підкреслюється, що жорстка уніфікація парадигм може призводити до втрати аналітичної гнучкості та редукції складних явищ (Taras et al., 2022).

Критика мультипарадигмальності традиційно базується на тезі про неможливість поєднання різних онтологічних і епістемологічних позицій. Однак сучасні дослідження доводять, що саме взаємодія парадигм сприяє розвитку наукової рефлексивності та формуванню більш глибокого розуміння міжкультурних процесів. Так, мультипарадигмальний підхід розглядається як інструмент подолання «парадигматичних обмежень» і переходу до більш відкритого, діалогічного наукового мислення (Ozkazanc-Pan, 2023).

Особливої актуальності мультипарадигмальність набуває у сфері міжкультурного менеджменту, де досліджувані явища є багатовимірними та контекстуально зумовленими. Сучасні дослідження підкреслюють, що поєднання різних теоретичних підходів дозволяє враховувати як структурні, так і інтерпретативні та критичні аспекти культурної взаємодії, що є необхідним для адекватного аналізу глобалізованого соціального середовища (Primecz, 2024).

Крім того, мультипарадигмальний підхід сприяє подоланню традиційних обмежень крос-культурних досліджень, зокрема редукції культури до національного рівня та ігнорування внутрішньокультурної різноманітності. Як зазначається у сучасних роботах, розвиток міждисциплінарних і мультипарадигмальних стратегій дозволяє розширити дослідницьке поле та врахувати складну природу культурної ідентичності й соціальної взаємодії (Gross-Gołacka et al., 2022).

Таким чином, мультипарадигмальність постає не лише як методологічна альтернатива, а як необхідна умова розвитку сучасного міжкультурного менеджменту. Вона забезпечує можливість інтеграції різних аналітичних перспектив, сприяє формуванню комплексного бачення культурних процесів і відкриває нові можливості для дослідження складних соціокультурних феноменів у глобалізованому світі.

Функціоналістська парадигма, яку також інтерпретують як позитивістську або об’єктивістську, ґрунтується на припущенні про існування об’єктивної соціальної реальності, що підлягає емпіричному вимірюванню та поясненню. У

межах цього підходу соціальні науки концептуально наближаються до природничих, а основним інструментом пізнання виступає моделювання причинно-наслідкових зв'язків між соціальними явищами. Відповідно, культура розглядається як відносно стабільна, структурована та внутрішньо узгоджена система, що може бути операціоналізована через вимірювані показники (Taras et al., 2022). Саме в цій парадигмі сформувалися ключові напрями порівняльного та крос-культурного менеджменту, зокрема дослідження культурних вимірів, які базуються на аналізі ціннісних орієнтацій і поведінкових моделей (House et al., 2023). Прикладна спрямованість функціоналістського підходу полягає у підтримці управлінських рішень та підвищенні ефективності організацій, при цьому існуючі соціальні структури здебільшого не піддаються критичному перегляду.

На противагу цьому, інтерпретаційна парадигма орієнтована на розуміння культури як системи значень, що формується в процесі соціальної взаємодії. У цьому контексті культура постає як інтерпретаційна рамка, через яку індивіди осмислюють соціальну реальність. Актори розглядаються як активні носії смислів, які конструюють і реконструюють соціальні значення залежно від контексту (Spencer-Oatey & Franklin, 2022). Відповідно, дослідницький фокус зміщується з виявлення універсальних закономірностей до аналізу множинності інтерпретацій та суб'єктивних уявлень. У цьому підході особливого значення набувають контекстуальність і мовні практики як ключові елементи формування культурних смислів. Соціальна реальність розглядається як динамічний процес, а такі категорії, як лідерство, ефективність чи комунікація, інтерпретуються як культурно зумовлені та варіативні явища (Minkov, 2023).

Критична парадигма, представлена сучасними дослідженнями у сфері організаційних та міжкультурних студій, розглядає знання як результат рефлексивного й соціально зумовленого процесу. Вона зосереджується на аналізі владних відносин, соціальної нерівності, домінування та структурної несправедливості. У сучасних інтерпретаціях критичний підхід інтегрує постколоніальні та інтерсекційні перспективи, що дозволяє досліджувати вплив

таких факторів, як гендер, етнічність, релігія чи соціальний статус на організаційну взаємодію (Mahadevan, 2022; Ozkazanc-Pan, 2023). Основною метою цього підходу є не лише пояснення соціальних процесів, а й їх трансформація шляхом підвищення рівня соціальної справедливості та етичної відповідальності в управлінні.

У сучасному міжкультурному менеджменті зростає інтерес до мультипарадигмальної чутливості, яка передбачає використання різних теоретичних перспектив для аналізу складних соціокультурних ситуацій. Такий підхід відповідає вимогам контекстуально орієнтованого та практично спрямованого дослідження, що враховує багатовимірність культурних процесів (Primecz, 2024; Grosskopf & Barmeyer, 2021). Ілюстрацією переваг мультипарадигмальності є аналіз так званих «критичних інцидентів» – ситуацій міжкультурної взаємодії, що супроводжуються непорозуміннями або конфліктами, зумовленими відмінностями у цінностях, нормах та інтерпретаціях поведінки.

Застосування функціоналістської, інтерпретаційної та критичної парадигм до аналізу одного й того самого міжкультурного випадку дозволяє виявити різні аспекти проблеми: від структурних чинників і поведінкових закономірностей до смислових інтерпретацій і владних дисбалансів. Таким чином, мультипарадигмальна чутливість сприяє формуванню більш комплексного та рефлексивного розуміння міжкультурної взаємодії, що є особливо важливим у контексті сучасного глобалізованого світу.

У сучасних умовах глобалізації міжкультурна комунікація дедалі більше функціонує в середовищі, що описується концепцією VUCA (volatility, uncertainty, complexity, ambiguity). Застосування цього підходу до аналізу міжкультурної взаємодії дозволяє глибше зрозуміти динаміку комунікативних процесів у глобалізованому світі, де культурне різноманіття поєднується з високим рівнем невизначеності та мінливості.

Передусім, волатильність (volatility) у міжкультурній комунікації проявляється у швидкій зміні соціокультурних норм, цінностей і комунікативних практик, зумовлених розвитком цифрових технологій та глобальних медіа. Це особливо характерно для креативних індустрій, де культурні коди трансформуються під впливом транскультурних обмінів і гібридизації культурних форм.

Невизначеність (uncertainty) пов'язана з труднощами прогнозування реакцій представників різних культур на ті самі комунікативні стимули. Як показують сучасні дослідження, інтерпретація повідомлень значною мірою залежить від культурного контексту, індивідуального досвіду та рівня міжкультурної компетентності, що ускладнює процес прийняття управлінських рішень (Jackson, 2023).

Складність (complexity) міжкультурної комунікації зумовлена багаторівневістю культурних взаємодій, де переплітаються національні, організаційні, професійні та індивідуальні культурні ідентичності. У сучасних організаціях це проявляється у функціонуванні мультикультурних команд, де комунікація відбувається на перетині різних ціннісних систем і комунікативних стилів (Spencer-Oatey & Franklin, 2022).

Неоднозначність (ambiguity) відображає множинність можливих інтерпретацій комунікативних актів. У міжкультурному контексті навіть прості повідомлення можуть мати різні значення залежно від культурних кодів, що підвищує ризик непорозумінь і конфліктів. Це підтверджує актуальність теорій культурного контексту, зокрема підходу Е. Холла (1959), який підкреслює відмінності між висококонтекстними та низькоконтекстними культурами.

У відповідь на VUCA-виклики сучасні дослідження акцентують увагу на розвитку міжкультурної компетентності як ключового ресурсу ефективної комунікації. Зокрема, здатність до адаптації, емпатії, рефлексії та інтерпретації культурних відмінностей розглядається як необхідна умова успішної взаємодії в умовах невизначеності та складності (Minkov, 2023; Taras et al., 2022).

VUCA-середовище функціонує як «стрес-тест» для будь-якої управлінської моделі. В умовах системної нестабільності, невизначеності та когнітивної складності відсутні апріорно правильні відповіді, а накопичений управлінський досвід нерідко є нерелевантним або навіть контрпродуктивним. Консалтингова і менеджмент-орієнтована література пропонує різноманітні стратегії адаптації до VUCA, однак, як зауважує Г. Примец (2024), ці рекомендації здебільшого залишаються у межах функціоналістської парадигми, пропонуючи вдосконалені інструменти аналітичного прогнозування (Primecz, 2024).

Крос-культурна рефлексія пропонує принципово інший вектор відповіді на VUCA-виклики. Вона не усуває об'єктивну невизначеність, але трансформує суб'єктивне ставлення до неї: замість дисфункційного страху перед невизначеністю рефлексивний менеджер розвиває толерантність до амбівалентності та здатність утримувати складність без редукціоністських спрощень. Він усвідомлює, що складна міжкультурна ситуація не має єдиного алгоритмічного вирішення, але має спектр контекстуально обумовлених можливостей – його завдання полягає у виборі того, що максимально враховує актуальні культурні конфігурації (Primecz, 2024).

Етнографічне дослідження Дуй та Хієу (2025) підтверджує позицію, згідно якої лідери, які ефективно функціонували в мультикультурних корпораціях, демонстрували розвинену здатність до «адаптивного лідерства» – не як набір технічних прийомів, але як рефлексивну практику оперативного «зчитування» культурних очікувань, критичного осмислення власного комунікативного стилю та поведінкової адаптації. Така адаптивність неможлива без рефлексії як «внутрішнього навігатора» у просторі культурних смислів (Duy & Hieu, 2025).

Якщо рефлексивність є критично важливою управлінською компетентністю, постає питання: чи піддається вона цілеспрямованому розвитку? Аналіз сучасних публікацій дозволяє систематизувати кілька практичних підходів.

По-перше, етнографічні методи в менеджменті передбачають занурення у непопулярне культурне середовище з позицією включеного спостерігача: ведення польових нотаток, аналіз артефактів, рефлексивне письмо. Ці практики активізують постійний когнітивний моніторинг власних реакцій та їх культурних детермінант (Duy & Hieu, 2025).

По-друге, метод «зіставлення парадигм», запропонований Я. Махадеван (2011), передбачає розгляд конкретної управлінської проблеми крізь призму кількох методологічних стратегій (функціоналістської, інтерпретативної, критичної). Таке «мультипарадигмальне переключення» дозволяє побачити проблему об'ємно та запобігти ситуативним рішенням.

По-третє, перспективною є техніка фасилітованої рефлексії Balanced Experiential Inquiry, розроблена Л. Секеркою (Sekerka, 2009), що структурує групове осмислення міжкультурного досвіду через послідовність етапів: опис ситуації, ідентифікація емоційних реакцій, артикуляція припущень та перегляд інтерпретативних рамок.

По-четверте, важливим інструментом є робота з «критичними інцидентами» – нетривіальними епізодами міжкультурної взаємодії, що супроводжуються непорозуміннями або емоційним дискомфортом. Ретроспективний аналіз таких інцидентів через множинну теоретичну рефлексію дає змогу менеджеру виявити приховані соціокультурні фактори розвитку та сформувати поведінкові стратегії, відповідні рівню складності міжкультурного середовища (Jackson, 2023).

Особливої уваги заслуговує специфіка прояву крос-культурної рефлексії у менеджменті креативних індустрій, який виступає одним із найбільш чутливих до культурного різноманіття секторів сучасної економіки. Креативні індустрії – кіновиробництво, дизайн, мода, видавнича справа, рекламні агентства, ігрова індустрія – за своєю природою функціонують на перетині локальних культурних традицій і глобальних споживацьких очікувань. Продукт креативних індустрій є одночасно економічним товаром і носієм культурних смислів, що ставить менеджера перед подвійним викликом: забезпечити комерційну успішність проєкту й зберегти його культурну автентичність. У цих умовах крос-культурна

рефлексія перестає бути виключно компетентністю керівника та інтегрується в саму структуру творчого процесу.

Менеджер креативної індустрії має постійно балансувати між «культурною універсалізацією», що розширює потенційну аудиторію продукту, та «культурною партикуляризацією», що зберігає унікальність творчого голосу. Рефлексивна позиція дає змогу усвідомити, які елементи продукту є культурно непрозорими для зовнішньої аудиторії, які стереотипізують локальну культуру, а які виступають справжніми носіями міжкультурного діалогу. Дана ситуація особливо актуальна для українських креативних індустрій, які в умовах війни здобули небачений раніше доступ до глобальних медіаплатформ, проте водночас стикаються з ризиком культурної редукції власного наративу до спрощених концептів, очікуваних західною аудиторією.

Як підкреслюють К. Гросскопф та К. Бармаєр, ефективність мультикультурних творчих команд визначається не нівелюванням відмінностей, а їх продуктивним використанням як ресурсу креативності (Grosskopf & Barmeyer, 2021).

Принципово новим викликом для крос-культурної рефлексії стає цифровізація міжкультурної взаємодії та поширення гібридних форм організації праці. Віртуальні мультикультурні команди, що функціонують в асинхронному режимі через цифрові платформи, формують специфічне комунікативне середовище, в якому традиційні маркери культурного контексту (невербальні сигнали, проксеміка, паралінгвістичні засоби) суттєво редукуються. Це парадоксально: з одного боку, цифрові технології усувають фізичні бар’єри міжкультурної взаємодії, з іншого – створюють нові форми культурного нерозуміння, що виникають через відмінності в інтерпретації цифрових артефактів: емодзі, форматування повідомлень, темпу відповідей, меж допустимої публічності робочих обговорень.

Окремої рефлексивної уваги вимагає інтеграція генеративного штучного інтелекту в процеси міжкультурної комунікації. Системи машинного перекладу,

автоматичної генерації контенту та підтримки прийняття рішень неминуче несуть у собі культурні упередження тренувальних даних, переважно англомовних та орієнтованих на західну культурну норму. Некритичне використання ШІ-інструментів у мультикультурних середовищах може посилювати культурну асиметрію, маргіналізуючи неангломовні професійні традиції та локальні управлінські практики (Mahadevan, 2022). Крос-культурна рефлексія в цих умовах набуває нового виміру – критичної оцінки культурної заангажованості технологічних посередників комунікації та свідомого балансування між алгоритмічною ефективністю та культурною чутливістю.

Не менш важливим є організаційний рівень розвитку крос-культурної рефлексії – формування «рефлексивної корпоративної культури», в межах якої практики критичного осмислення міжкультурних інцидентів інституціоналізуються через регулярні фасилітаційні сесії, програми менторства, крос-культурний коучинг та системи зворотного зв'язку. Як показують дослідження А. Бардаш та співавторів (2025), ефективність соціально-культурного аналізу як компонента бізнес-аналітики сучасної фірми безпосередньо залежить від наявності в організації культури рефлексивного менеджменту (Bardas et al., 2025). Особливо релевантною така позиція є для української управлінської практики, яка в умовах повномасштабної війни та посилення інтеграційних зв'язків з ЄС опинилася в ситуації прискореної інтернаціоналізації, де від здатності менеджерів до рефлексивної самокорекції залежить репрезентація національної управлінської культури в глобальному професійному дискурсі.

Незважаючи на зростаючий науковий інтерес до теми, крос-культурна рефлексія залишається концептом, що потребує подальшої операціоналізації. Серед пріоритетних напрямів подальших досліджень виокремлюємо такі.

Розробка психометричного інструментарію. Необхідне створення валідних і надійних діагностичних шкал для оцінки рівня розвитку крос-культурної рефлексивності у менеджерів, що дозволить перейти від якісних описів до

кількісних досліджень та встановити кореляцію між рефлексивністю та показниками управлінської ефективності.

Дослідження емоційного виміру рефлексії. Роботи Ш. Ахмаді, А. Бартель-Радік та Ф. Прево засвідчують ключову роль афективних станів у крос-культурній взаємодії (Ahmadi, Bartel-Radic, Prévot, 2023). Перспективним є вивчення механізмів, через які рефлексія сприяє регуляції емоцій (тривоги, роздратування, сорому), що виникають у ситуаціях культурного дискомфорту.

Інтеграція в систему управлінської освіти. Нагальним є розроблення та апробація навчальних модулів з розвитку рефлексивності в програмах MBA та корпоративних університетах, а також лонгітюдне дослідження їх довгострокової ефективності.

Висновки. Крос-культурна рефлексія в системі сучасного менеджменту перестає бути опційною надбудовою і набуває статусу необхідної управлінської компетентності. В умовах VUCA-середовища та прогресуючої культурної гібридизації менеджер більше не може покладатися на спрощені культурні «дорожні карти»: він змушений набути позиції дослідника, етнографа і критичного аналітика власної практики.

У контексті сучасних глобалізаційних процесів міжкультурна комунікація функціонує в умовах VUCA-середовища, що характеризується невизначеністю, складністю та неоднозначністю. Це зумовлює підвищену динамічність інтерпретації культурних смислів і ускладнює прогнозування комунікативних результатів, особливо в мультикультурних середовищах. У зв’язку з цим ефективна міжкультурна взаємодія потребує розвитку адаптивних стратегій, міжкультурної компетентності та контекстуальної чутливості, які дозволяють суб’єктам комунікації успішно функціонувати в умовах нестабільного та багатовимірного соціокультурного середовища.

Еволюція науково-методологічних парадигм крос-культурного менеджменту – від функціоналізму через інтерпретивізм та критичну теорію до постмодернізму – являє собою по суті прогресивну рефлексивізацію

управлінського мислення. Кожна наступна парадигма не заперечує попередню, але ускладнює аналітичну оптику, додаючи нові виміри дослідження: смислотворення, владу, гібридність ідентичностей.

Крос-культурна рефлексія забезпечує трансформацію культурного різноманіття з потенційного джерела організаційних конфліктів на ресурс інновацій та розвитку. Вона формує менеджера, здатного до емпатії, міжкультурного діалогу та етично відповідальних рішень у світі, де єдиною константою є безперервна зміна. Саме тому розвиток рефлексивної компетентності має стати пріоритетним стратегічним завданням як для систем управлінської освіти, так і для практики HR-менеджменту в міжнародних організаціях.

Визначено, що концепція VUCA дозволяє інтерпретувати міжкультурну комунікацію як динамічний, нелінійний процес, що вимагає від суб'єктів комунікації високого рівня гнучкості, контекстуальної чутливості та стратегічного мислення. У системі менеджменту креативних індустрій це означає необхідність переходу від жорстких моделей управління до адаптивних, мультикультурно орієнтованих стратегій комунікації.

References

Ahmadi, Sh., Bartel-Radic, A., & Prévot, F. (2023). Emotions in intercultural interactions: A systematic literature review. International Journal of Cross Cultural Management, 23(1), 5–28.

Alizadeh Afrouzi, O. (2021). Humanitarian behavior across high-/low-context cultures: A comparative analysis between Switzerland and Colombia. Journal of International Humanitarian Action, 6(1).

Bardas, A., Dubiei, Yu., Papizh, Yu., & Ivanova, M. (2025). Management analysis of the socio-cultural environment as a component of the company's business analytics. Bulletin of East European University of Economics and Management. https://doi.org/10.58253/2078-1628-2025-2(34)-015

Broeder, P., et al. (2021). Informed communication in high context and low context cultures. Journal of Education, Innovation, and Communication. https://www.researchgate.net/publication/350609284

Buche, J. (2008). Reflexive openness in cross-cultural research: Methodological considerations. Journal of Cross-Cultural Management, 14(2), 145–162.

Duy, P. K., & Hieu, C. V. (2025). Navigating cultural dynamics: An ethnographic study of leadership practices in multinational corporations. Journal of Organizational Ethnography, 14(3), 425–440.

Edmonstone, J. (2019). A very short, fairly interesting and reasonably cheap book about cross-cultural management (2nd ed.). https://doi.org/10.1080/14767333.2019.1611057

Frame, A. (2014). Reflexivity and self-positioning in intercultural communication research: A dual approach to culture. Language and Intercultural Communication, 14(3), 296–311.

Grosskopf, S., & Barmeyer, C. (2021). Learning from multi-paradigmatic sensitivity in cross-cultural management? Empirical and theoretical considerations. International Journal of Cross Cultural Management, 21(2), 181–202.

Hall, E. T. (1959). The silent language. Doubleday.

Hammer, M. R. (2007). The intercultural development inventory manual (Vol. 3). IDI, LLC.

Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2010). Cultures and organizations: Software of the mind. Intercultural cooperation and its importance for survival (3rd ed.). McGraw Hill.

House, R. J., et al. (2023). Culture and leadership across the world: Contemporary perspectives on the GLOBE study. Journal of International Business Studies, 54(2),

217–238.

Jackson, J. (2023). Introducing language and intercultural communication (3rd ed.). Routledge.

Krivobok, K. V., Kotelnikova, Yu. M., & Kinas, I. O. (2023). Mizhkulturni osoblyvosti v protsesi upravlinskykh komunikatsii [Intercultural features in the process of managerial communications]. Aktualni problemy innovatsiinoi ekonomiky ta prava, (1–2), 18–24. https://doi.org/10.36887/2524-0455-2023-1-3

Mahadevan, J. (2011). A universal taboo? Managing religious diversity in a German MNC. In H. Primecz, L. Romani, & S. Sackmann (Eds.), Cross-cultural management in practice: Culture and negotiated meanings (pp. 72–82). Edward Elgar.

Mahadevan, J. (2022). Critical cross-cultural management: Conceptual development and applications. International Journal of Cross Cultural Management, 22(3), 423–442.

Minkov, M. (2013). Cross-cultural analysis: The science and art of comparing the world's modern societies and their cultures. SAGE. https://doi.org/10.4135/9781483384719

Ozkazanc-Pan, B. (2023). Postcolonial and intersectional perspectives in international business and management. Journal of International Business Studies, 54(5), 891–908.

Primecz, H. (2024). Paradigmatic reflections in cross-cultural management to make sense of a VUCA world. International Journal of Organizational Analysis, 32(11), 132–147.

Sekerka, L. E. (2009). Balanced experiential inquiry: A new model for in-class management learning. Journal of Management Education, 33(3), 397–424.

Spencer-Oatey, H., & Franklin, P. (2022). Intercultural interaction: A multidisciplinary approach to intercultural communication (2nd ed.). Palgrave Macmillan.

Taras, V., et al. (2022). Cultural values and global virtual teams: A meta-analytic review. Journal of World Business, 57(4), 101–322.

Yang, X., Hou, J., & Arth, Z. W. (2020). Communicating in a proper way: How people from high-/low-context culture choose their media for communication. Telecommunications Policy. https://doi.org/10.1177/1748048520902617

DOI: 10.31.339/978-617-7495-99-3/2026. 187-209

2.4. Чинники формування якості та безпечності майонезу і їх значення для споживачів на українському ринку

Ольга ЮДІЧЕВА [9]

Анотація. *Дослідження присвячено чинникам, що формують якість і безпечність майонезу: основній і додатковій сировині, харчовим добавкам і їх технологічній дії під час виробництва готової продукції; важливим етапам технології виготовлення, під час яких формується споживна цінність майонезу, а також важливості ретельного підбору тари і пакувальних матеріалів для фасування харчового продукту. Розглянуто особливості транспортування і зберігання майонезу залежно від виду тари і температурних режимів – як важливих моментів збереження його органолептичних, фізико-хімічних, мікробіологічних показників якості і показників безпеки.*

Ключові слова: *майонез, емульсія, якість, безпечність, сировина, технологія виготовлення, умови зберігання, тара.*

Вступ. Майонез є одним з найважливіших продуктів жирової промисловості, він має високу харчову і біологічну цінність, що зумовлено великим набором харчових та смакових речовин, які знаходяться у емульсійній структурі. Він належить до числа традиційних продуктів, які використовують під час виготовлення страв в домашній кулінарії та на підприємствах ресторанного господарства. Споживні властивості та якість майонезу залежить від кількості жиру, набору і кількості компонентів, що входять до його складу, їх якості, дотримання режимів технологічних операцій, способу приготування емульсії, її дисперсності, міцності тощо. Харчова цінність продукту визначається також тим, що він є емульсію, яка легко засвоюється організмом людини (Кушнірук, 2023).

Майонезний ринок досить гнучкий, постійно з’являються нові різновиди цього товару і все більше нових учасників, як вітчизняних так і іноземних, що пропонують споживачам даний продукт. Важливо розуміти, від чого залежить

[9] **Ольга ЮДІЧЕВА** – *кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри товарознавства та комерційної діяльності в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ, Україна.*

якість і безпечність цього продукту і які чинники безпосередньо їх формують на сучасному етапі (Мардар та ін., 2026).

Згідно з чинним в Україні ДСТУ 4487:2015 «Майонези та майонезні. Соуси. Загальні технічні умови» (*Майонези та майонезні соуси. Загальні технічні умови*, 2015) майонез – це дрібнодисперсний однорідний емульсійний продукт із вмістом жиру не менше 50 %, що виробляють з:

а) олії,

б) води,

в) яєчних продуктів,

г) з додаванням або без продуктів перероблення молока, харчових добавок та інших харчових продуктів (відповідно до рецептури).

Дозволено використовувати іншу вітчизняну та імпортовану сировину, на яку є дозвіл центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони здоров'я для виробництва харчових продуктів відповідно до рецептури на майонез комерційної (фірмової) назви.

Згідно з вимогами чинного стандарту майонез має бути однорідним, густим (сметано- або кремоподібної консистенції) продуктом. Дозволяється наявність поодиноких бульбашок повітря; часток спецій, овочів, добавок, прянощів, вкраплень від гірчиці відповідно до технічного опису на емульсійний продукт конкретної комерційної (фірмової) назви. Смак і запах мають бути притаманні, колір – від білого до жовтувато-кремового, однорідний за всією масою або обумовлений кольором введених добавок. У ньому нормується масова частка жиру – не менше ніж 50 %; масова частка яєчних продуктів, у тому числі ферментованих, у перерахунку на сухий яєчний жовток – не менше ніж 1,0 %.

Масова частка вологи у майонезі повинна бути відповідно до технічного опису конкретної комерційної (фірмової) назви. Також стандарт обмежує кислотність продукту: у перерахунку на оцтову кислоту – не більше ніж 0,75 %, а в перерахунку на лимонну кислоту – не більше ніж 0,85 %. Стійкість емульсії майонезу повинна бути не менше 97 % незруйнованої емульсії; масова частка

консерванту сорбінової кислоти або сорбату натрію чи калію (у перерахунку на сорбінову кислоту) не повинна перевищувати 1000 мг/кг, а pH продукту знаходитись в межах від 3,0 до 4,1.

Стосовно майонезу, що має традиційну назву «Провансаль», то він повинен містити 67 % жиру, а вміст яєчних продуктів, зокрема ферментованих, у перерахунку на сухий яєчний продукт має бути не меншим ніж 1,5 %.

Результати досліджень. ***Основна і допоміжна сировина як чинники, що формують якість і безпечність майонезу.*** Для виготовлення майонезу в Україні згідно з ДСТУ 4487:2015 «Майонези та майонезні соуси. Загальні технічні умови» (*Майонези та майонезні соуси. Загальні технічні умови*, 2015) дозволено використовувати *олії:* соняшникову, бавовникову, соєву, кукурудзяну, арахісову, ріпакову, гірчичну; оливкову. Усі олії мають бути рафіновані дезодоровані, за винятком олій, що вводять як смакові добавки за умови дотримання вимог на відповідність харчовим оліям.

В Україні переважно під час виробництва майонезу використовують соняшникову рафіновану дезодоровану олію – прозору, без осаду, без запаху, зі смаком знеособленої олії (Горач & Новікова, 2023). Основні її види для переробки – невиморожена і виморожена (одержана з пресової, екстракційної або суміші пресової з екстракційною) марки П.

Також всі олії повинні мати пероксидне число не більше ніж 3,0 ½ O ммоль/кг. Пероксидне число (peroxide value) – це відношення кількості речовин у дослідному зразку (у перерахунку на активний кисень), які за стандартних умов окислюють йодид калію, до маси дослідного зразка. Характеризує кількість первинних продуктів окислення жирів – пероксидних сполук (гідроперекисів, перекисів, діалкілперекисів), які здатні виділяти з водного розчину йодистого калію йод. Виражається у мілімолях активного кисню на кілограм дослідного зразка. Пероксидне число є показником ступеня свіжості олій.

Яєчні продукти – це яєчна маса (меланж), яєчний білок і яєчний жовток. Залежно від фізичного стану вони можуть бути рідкі і сухі. Рідкі яєчні продукти залежно від термічного стану можуть бути охолоджені і заморожені. Яєчні

продукти містять ліпіди, білки, вітаміни, мінеральні речовини, отже збагачують майонез цими речовинами, поліпшують його смакові властивості та колір. Використання неякісного сухого молока і яєчних продуктів, а також зменшення їх кількості порівняно з рецептурою призводить до зниження якості і стійкості емульсії майонезу.

Молоко коров'яче питне – нормалізоване молоко, піддане тепловій обробці з подальшим охолодженням. Основні види – пастеризоване, пряжене, ультрапастеризоване (УВТ-оброблене), стерилізоване. Залежно від масової частки жиру молоко виготовляють нежирним (з масовою часткою жиру не більше 1,0 %) і з масовою часткою жиру від 1,0 до 6,0 %. Молоко коров'яче питне має бути однорідною рідиною без осаду, пластівців білка та грудочок жиру. Смак і запах повинні бути чисті, без сторонніх, не притаманних свіжому молоку присмаків і запахів; для пастеризованого і ультрапастеризованого – з легким присмаком пастеризації, для пряженого і стерилізованого молока дозволяється виражений присмак пастеризації. Колір – білий, рівномірний за всією масою: для пряженого молока – від світло-кремового до темно-кремового відтінку; для стерилізованого молока – з легким кремовим відтінком; для знежиреного молока – зі злегка синюватим відтінком.

Молоко коров'яче незбиране – натуральне коров'яче молоко, яке не піддавалося сепарації (відділенню вершків), нормалізації за жирністю чи іншим процесам, що змінюють його склад. Його жирність переважно становить 3,2-4,0 % або вище (природна жирність). Воно є поживним, містить білки, жири, молочний цукор та кальцій

Молоко сухе незбиране та/або знежирене, молоко сухе швидкорозчинне, вершки сухі повинні мати чистий, властивий пастеризованому молоку і пастеризованим вершкам смак і запах, без сторонніх присмаків та запахів, допускається присмак перепастеризації; на зовнішній вигляд ці продукти – однорідний сухий порошок або порошок, що складається з окремих або агломерованих частинок сухого молока/сухих вершків (при цьому дозволено

незначну кількість грудочок, які легко розсипаються під час механічної дії). Колір сухого молока має бути білий або білий зі світлим кремовим відтінком, рівномірний за всією масою; колір сухих вершків – білий з кремовим відтінком. Масова частка жиру для молока сухого, %: знежиреного – не більше ніж 1,5; частково знежиреного – 1,6-25,9; незбираного – 26-41,9. Масова частка жиру у сухих вершках – не менше ніж 42 %. Масова частка білка в СЗМЗ сухого молока і сухих вершків має бути не менша 34 % (сухе молоко); індекс розчинності сирого осаду – не більше ніж 0,3 $см^3$ (для сухого молока) і не більше 0,4 $см^3$ (для сухих вершків). Індекс розчинності – це фізико-хімічний показник якості, що визначає об'єм нерозчинного осаду ($см^3$ або мл) після відновлення продукту водою та центрифугування. Він показує, яка частина порошку не розчинилася (денатуровані білки, жири), характеризуючи технологію сушіння та правильність зберігання продукту. Чим нижчий індекс, тим краща розчинність і якість молока. Високий індекс свідчить про порушення режиму сушіння (перегрів) або вологість при зберіганні.

Молоко сухе швидкорозчинне – це сухий молочний продукт, який одержують розпилювальним сушінням згущеного молока з наступною агломерацією часточок та досушуванням, що надає сухому продукту властивості швидко розчинятися у підготовленій воді, завдяки утворенню капілярно-пористої структури. Смак і запах цього молока притаманні свіжому пастеризованому молоку, без сторонніх присмаків та запахів; зовнішній вигляд – сухий порошок, що складається із агломерованих часточок. Допустима наявність незначної кількості легкорозсипчастих грудочок; колір – однорідний, білий або з кремовим відтінком. Масова частка жиру – не менше ніж 25 %; індекс розчинності – не більше ніж 0,2 $см^3$ сирого осаду; відносна швидкість розчинення не менше ніж 60 %.

Сироватка молочна суха – сухий молочний продукт, що його виробляють згущуванням та подальшим сушінням сироватки молочної (тобто плазми молока, яку одержують термомеханічним обробляннням молочного згустку під час виробництва сирів, сиру кисломолочного, казеїну). Сироватку залежно від

сировини, яку використовують під час виробництва, поділяють на сироватку молочну суху; сироватку молочну кислу суху. Залежно від способу виробництва сироватку поділяють на: розпилювального сушіння; плівкового сушіння; сушіння у псевдозрідженому (киплячому) шарі. Смак і запах молочної сухої сироватки – солодкувато-солонуватий, без сторонніх присмаків та запахів; молочної кислої сухої – кислуватий, без сторонніх присмаків та запахів. Сироватка розпилювального сушіння має вигляд тонкодисперсного порошку; плівкового сушіння – порошок з подрібнених грудочок; сушіння у псевдозрідженому шарі – крупнодисперсний порошок. Колір – від білого до світло-жовтого.

Суха маслянка – сухий молочний продукт, що виробляють сушінням маслянки (плазми вершків, яку отримують під час переробляння вершків на масло) або суміші маслянки і знежиреного молока, у якій переважає масова частка маслянки. Виробляють шляхом згущуванням з подальшим сушінням розпилювальним або плівковим способом. Маслянка розпилювального сушіння являє собою сухий дрібнодисперсний порошок (дозволено наявність грудочок, що легко розсипаються під впливом механічної дії); смак і запах – молочний, характерний для пастеризованої маслянки, без сторонніх присмаків та запахів; колір – білий, злегка кремовий. Маслянка суха плівкового сушіння – це сухий порошок із подрібнених плівок у масі якого дозволяється наявність щільних грудочок, що легко розсипаються під впливом механічної дії; смак і запах молочний, характерний для перепастеризованої маслянки, без сторонніх присмаків та запахів; колір – білий, зі світло-кремовим або кремовим відтінком. Масова частка жиру – не більше 5 %. Індекс розчинності, $см^3$ сирого осаду, не більше: 0,2 (розпилювального сушіння), 1,5 (плівкового сушіння).

Сіль кухонна і цукор білий надають майонезу повноти смаку. В кухонній солі потрібно контролювати масову частку магній-іонів і масову частку оксиду заліза (III), які можуть надати майонезу під час його зберігання гіркого присмаку (іонів магнію має бути не більше 0,02-0,7 % (залежно від гатунку солі); масова частка

оксиду заліза (III) – повинна бути не більше 0,005 % (сорт екстра) і не більше 0,04 (вищий, перший, другий сорт). *Цукор білий* поділяють на кристалічний, сахарозу для шампанського, цукрову пудру і пресований. Кристалічний складається з кристалів білого кольору, що мають розміри від 0,2 до 2,5 мм. Залежно від показників якості поділяють на чотири категорії: першу, другу, третю, четверту. Кристалічний цукор має бути сипким, без грудочок; білий, чистий, без плям і сторонніх домішок; для цукру третьої і четвертої категорії допускається жовтуватий відтінок. Смак і запах – солодкий, без сторонніх запахів і присмаку, як в сухому цукрі, так і в його водному розчині; для цукру четвертої категорії допускають слабкий запах меляси. Нормується також чистота розчину – розчин цукру повинен бути прозорим, без нерозчинного осаду, механічних та інших домішок. Для цукру третьої і четвертої категорії допускають опалесценцію.

Порошок гірчичний, по-перше, є смаковим компонентом завдяки наявності алілізотіоціанату (алілової олії), якого в перерахунку на абсолютно суху речовину повинно міститися не менше ніж 1,1 %, і, водночас, виконує роль емульгатора і структуроутворювача. Колір гірчичного порошку має бути жовтим і не повинен темнішати під час розтирання його з водою. Гірчичний порошок ретельно перевіряється перед використанням на вміст темних включень (допускається не більше $6*10^{-4}$ шт в 1 мг порошку), оскільки велика кількість таких включень негативно впливає на зовнішній вигляд майонезу.

Насіння гірчиці використовують трьох типів:

- I – сарептську з червонувато-коричневим із сизим нальотом, жовтим та коричневим кольором насіння;

- II – білу з кремовим кольором насіння;

- III – чорну з кольором насіння від темно-коричневого до чорного.

Оцти харчові – для забезпечення приємного смаку і аромату замість оцту використовують оцти з харчової сировини, які одержують біохімічним методом аеробного окислення оцтовокислими бактеріями етилового ректифікованого спирту з харчової сировини; спирту, що міститься у виноградних та плодових

виноматеріалах, із подальшою пастеризацією, освітленням, фільтрацією, фасуванням. Під час виробництва майонезів використовують такі оцти з харчової сировини:

- спиртовий – оцет одержаний методом аеробного окислення оцтовокислими бактеріями етилового ректифікованого спирту з харчової сировини;
- спиртовий ароматизований – оцет, одержаний доданням до спиртового оцту екстрактів або настоїв сировини рослинного походження чи прянощів, натуральних харчових запашних речовин чи ідентичних натуральним, свіжих або сухих прянощів чи рослинної сировини, фруктових соків, меду;
- яблучний – оцет, одержаний окисленням оцтовокислими бактеріями яблучних виноматеріалів, зброджених яблучних соків;
- винний – оцет, одержаний окисленням оцтовокислими бактеріями виноградних виноматеріалів, зброджених соків, витяжок, пикетів;

Фруктово-ягідні та овочеві кріопорошки – це натуральні харчові компоненти, отримані шляхом глибокого заморожування (кріоподрібнення) сировини, що дозволяє зберегти максимум вітамінів, аромату та кольору. Вони використовуються як натуральні барвники, ароматизатори, збагачувачі вітамінами для майонезів.

Наповнювачі овочеві – концентровані напівфабрикати, виготовлені з натуральних овочевих пюре, шматочків овочів, з додаванням цукру, пектину, патоки та інших інгредієнтів, які використовуються у харчовій промисловості для поліпшення смаку, консистенції та зовнішнього вигляду готових виробів.

Сиропи – це сильно згущені соки з додаванням цукру, органічних кислот, ароматичних речовин та інших компонентів: яблучний, вишневий, виноградний, малиновий та ін.

*Лимонний сік і концентрат лимонного соку***.** Лимонний сік виготовляють з плодів лимона, він вирізняється високим вмістом лимонної кислоти (5–8 %), вітаміну С та характерним кислим смаком. Концентрат лимонного соку – це

натуральний продукт, отриманий шляхом випаровування води зі свіжоприготовленого соку, що зберігає інтенсивний смак, аромат та корисні властивості лимона. Він виготовляється з добірних плодів, часто освітлюється, має високу кислотність (близько 6,5 %) і є зручною альтернативою свіжому соку на виробництві.

Екстракти плодово-ягідні – згущені соки, що виготовляються уварюванням фруктових соків до концентрації сухих речовин 44 % – у чорносмородиновому, 54 % – у журавлиновому, 62 % – у виноградному, 57 % – у інших видах. Екстракти нагадують концентровані соки, але відрізняються від них тим, що до екстрактів, на відміну від концентрованих соків, не додають ароматичні речовини після варіння. Екстракти – це згущені соки, виготовлені уварюванням фруктових соків до вмісту сухих речовин

Есенції та ароматичні добавки – висококонцентровані суміші, що використовуються для надання продуктам характерного запаху та смаку. Вони створюють, посилюють або відновлюють аромат, втрачений під час обробки сировини. Переважно це багатокомпонентні суміші, що містять натуральні екстракти, ефірні олії, спирти, сиропи, а також синтетичні чи ідентичні натуральним запашні речовини. Досить часто есенції являють собою водно-спиртові або інші витяжки, що містять 5-30 (іноді до 100) компонентів, які створюють насичений букет. Можуть бути натуральні, ідентичні натуральним і штучні.

Олія ефірна з кропу – це натуральний продукт, отриманий методом парової дистиляції з насіння або свіжої зелені *Anethum Graveolens*. Має м’який, трав’яний, з пряними нотками аромат.

Пряноші, спеції, пряно-ароматичні добавки: пряноші (рослинні) – це висушені або свіжі частини рослин (листя, коріння, плоди, насіння, кора), що мають інтенсивний аромат і специфічний смак (гіркий, пекучий, солодкий). Вони надають страві пікантності. До них відносяться перець, кориця, гвоздика, куркума, імбир, лавровий лист.

Білок соєвий харчовий – висококонцентрована форма білка, який одержують із знежиреного шроту соєвого харчового і використовують під час виробництва харчових продуктів. На зовнішній вигляд – однорідний порошок; смак та запах – чистий знеособлений без сторонніх присмаків і запахів, колір – від білого до світло-жовтого або світло-сірого. Масова частка сирого протеїну у перерахунку на абсолютно суху речовину – не менше ніж 85,0 %.

Концентрат соєвий харчовий – сухий порошкоподібний білковий продукт із вмістом протеїну не менше ніж 65 %, одержаний із знежиреного харчового шроту видаленням небілкових компонентів, який використовують у виробництві харчових продуктів. Масова частка протеїну у перерахунку на абсолютно суху речовину – не менше ніж 65 %.

Текстуроване борошно із зернових і бобових – це функціональний інгредієнт, отриманий шляхом термомеханічної обробки (екструзії), що змінює структуру крохмалю та білків для покращення технологічних властивостей. Воно підвищує харчову цінність, подовжує термін зберігання. Екструзія зерна – це високотемпературна обробка зернової маси (температура до 150-180 °С) під високим тиском (20-40 атм) за декілька секунд. Процес, що забезпечує «ефект вибуху» на виході і руйнує клітинну структуру зерна. При гарячій екструзії зернової і круп'яної сировини, в якій є багато крохмалю, відбуваються глибокі зміни в її вуглеводному комплексі. Крохмаль декстринізується. Вміст нативного крохмалю знижується в 1,8-2 рази, а вміст водорозчинних речовин підвищується в 5-8 разів порівняно з початковою сировиною, що характеризує підвищення харчової цінності зернових екструдатів і підвищення їх засвоюваності організмом людини. Під час екструзії зернової сировини властивості жирових речовин не змінюються, а відбувається утворення крохмаль-ліпідних комплексів; інактивується ліпаза і знижується активність ліпоксигенази, що сприяє тривалішому зберіганню продуктів. Крім того, в результаті дії високих температур (100-150 °С) відбувається практично повна стерилізація борошна.

Борошно текстуроване – натуральне і не дає ніяких сторонніх присмаків (*Борошно текстуроване (екструзійне), б. д*.).

Крохмаль картопляний. Під час виробництва майонезу використовують крохмаль сорту «Екстра» та вищого сорту. Являє собою однорідний порошок, колір – білий з блиском («Екстра» та вищий сорт) або білий (перший сорт), запах – властивий крохмалю, без стороннього запаху. В крохмалі визначають кількість вкраплень (у шт.) на 1 дм^2 рівної поверхні картопляного крохмалю під час розглядання неозброєним оком. Для сорту Екстра має бути (шт. на 1 дм^2) – не більше ніж: 60, вищого сорту – не більше ніж 280; першого сорту – не більше ніж 700.

Крохмаль кукурудзяний – залежно від способу оброблення і показників якості поділяють на крохмаль вищого і першого сортів і амілопектиновий:

- вищого сорту – для реалізації в роздрібній торговельній мережі, використання в харчовій промисловості, в тому числі для виробництва продуктів дитячого харчування;
- першого сорту – для використання в харчовій, легкій, паперовій та інших галузях промисловості;
- амілопектиновий – для використання в харчовій промисловості як стабілізатор та загущувач продукту.

На зовнішній вигляд всі сорти крохмалю – це однорідний порошок, з властивим крохмалю (без стороннього) запахом; колір вищого сорту – білий; першого сорту і амілопектинового – білий з жовтуватим відтінком.

Вітаміни, полівітамінні премікси – додавання вітамінів та полівітамінних преміксів під час виробництва майонезу є перспективним напрямком створення функціональних харчових продуктів, що дозволяє підвищити їх біологічну цінність та збагатити раціон споживачів. Найчастіше до майонезів додають вітаміни групи B, A, C, D, E, K. Вітаміни вводяться у жирову фазу або водну фазу (залежно від типу вітаміну – жиро- чи водорозчинні) під час емульгування, щоб забезпечити їх рівномірний розподіл

Ароматизатори – застосовують як натуральні, так і синтетичні добавки, які додають на стадії емульгування.

Вода питна – вода використовується для розчинення солі, цукру, для набухання і розчинення білків та інших рецептурних компонентів. Вода не повинна містити кальцієві і магнієві солі, залізо та інші метали, хлор, пестициди, сторонні домішки, які впливають на смакові властивості, екологічну чистоту, окислення майонезу.

Значення харчових добавок у формуванні якості і безпечності майонезів. Використання харчових добавок актуальне з погляду підвищення конкурентоспроможності майонезу, що має на меті істотно поліпшити зовнішній вигляд, смак, аромат, консистенцію майонезу, забезпечити його випуск із заданим комплексом полі-функціональних властивостей, підвищити стійкість під час зберігання (Вимоги до харчових добавок, 2024).

Згідно з Регламентом Європейського парламенту № 1333/2008 (Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС) про харчові добавки, 2020) термін «харчова добавка» означає будь-яку речовину, яку зазвичай не споживають саму по собі як харчовий продукт та не використовують як характерний інгредієнт харчового продукту, незалежно від того, чи має вона поживну цінність, і умисне додавання якої до харчового продукту для технологічних цілей під час виготовляння, перероблянння, приготування, обробляння, пакування, транспортування або зберігання такого харчового продукту призводить або з обґрунтованою вірогідністю може призвести до того, що вона або її побічні продукти безпосередньо або опосередковано стануть складовою таких харчових продуктів. Види харчових добавок, що використовуються під час виробництва майонезу:

а) регулятори кислотності – тобто речовини, які змінюють або контролюють кислотність або лужність харчового продукту;

б) кислоти – це речовини, що підвищують кислотність харчового продукту та/або надають йому кислого смаку;

в) емульгатори – це речовини, що дозволяють формувати або підтримувати однорідну суміш двох або більше незмішуваних фаз, таких як олія та вода, у харчовому продукті;

г) стабілізатори – це речовини, що дозволяють підтримувати фізико-хімічний стан харчового продукту; стабілізатори включають в себе речовини, що дозволяють підтримувати однорідну дисперсію двох або більше незмішуваних речовин у харчовому продуті, речовини, що стабілізують, утримують або підсилюють забарвлення харчового продукту, та речовини, що підсилюють зв'язувальну здатність харчового продукту, включаючи формування перехресних зв'язків між білками, що уможливлює зв'язування шматків харчового продукту в відновлених харчових продуктах

д) модифіковані крохмалі – це речовини, отримані шляхом одного або кількох хімічних оброблень їстівних крохмалів, що могли піддаватися фізичному або ензимному обробленню та можуть бути розріджені кислотою або лугом чи вибілені;

е) барвник – це речовини які додають або зберігають колір харчового продукту і включають в себе натуральні складові харчових продуктів та натуральні речовини, що їх зазвичай не споживають як харчові продукти як такі і не використовують як характерні інгредієнти харчових продуктів. Препарати, отримані з харчових продуктів та інших їстівних природних вихідних матеріалів, отриманих шляхом фізичного та/або хімічного екстрагування, що призвело до вибіркового екстрагування пігментів відносно поживних чи ароматичних складових, є барвниками в розумінні Регламенту (Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС) про харчові добавки, 2020);

є) гелювальні агенти – це речовини, що надають харчовому продукту текстуру через формування гелю

ж) згущувачі – це речовини, що підвищують в'язкість харчового продукту;

з) консервант – це речовини, які подовжують строк зберігання харчових продуктів, захищаючи їх від псування, спричинюваного мікроорганізмами, та / або, які захищають від зростання патогенних мікроорганізмів;

и) антиоксиданти – це речовини, що подовжують строк зберігання харчових продуктів, захищаючи їх від псування, спричинюваного окисненням, такого як прогіркання та зміна забарвлення;

У ДСТУ 4487:2015 «Майонези та майонезні. Соуси. Загальні технічні умови» (*Майонези та майонезні соуси. Загальні технічні умови*, 2015) наведено перелік харчових добавок, які дозволено використовувати під час виробництва майонезу (табл. 2.3)

Таблиця 2.3

Харчові добавки, що використовуються під час виробництва майонезу

Назва харчової добавки	Позначка	Технологічна дія
Ксиліт	Е 967	Цукрозамінник
Натрій двовуглекислий (бікарбонат натрію)	Е 500 (ii)	регулятор кислотності, технологічний агент для регулювання властивостей білків
Кислота молочна харчова	Е 270	регулятор кислотності, консервант, смаковий компонент
Кислота лимонна моногідрат харчова	Е 330	
Кислота винна	Е 334	
Кислота оцтова	Е 260	смаковий компонент, консервант, регулятор кислотності, стабілізатор емульсії
Альгінат натрію	Е401	емульгатор, стабілізатор консистенції
Крохмаль модифікований	Е1404-Е1420	згущувач, стабілізатор консистенції
Бетакаротин жиророзчинний	Е 160а	барвник

Пектин	Е 440	гелювальний агент, згущувач, стабілізатор консистенції
Камедь гуарова	Е 412	згущувач, стабілізатор консистенції, емульгатор
Камедь ксантанова	Е 415	
Камедь рожкового дерева	Е 410	
Кислота сорбінова	Е 200	консервант

Розчин оцтової кислоти надає майонезу гострого смаку і аромату, забезпечує необхідне pH середовища, в якому не розвивається бактеріальна мікрофлора.

Кислота молочна харчова – кислота, отримана в процесі зброджування цукру-піску та іншої вуглеводмісткої сировини молочнокислими бактеріями роду *Lactobacillus*, які синтезують D(-)-, L(+)-, DL-молочні кислоти. Емпірична формула – $C_3H_6O_3$. Залежно від показників якості молочна кислота може бути таких сортів: вищого (для концентрації 40 %); першого (для концентрацій 40 і 60 %). Зовнішній вигляд – прозора сиропоподібна рідина без осаду та муті; запах – слабкий, характерний для молочної кислоти; смак – кислий, без стороннього присмаку.

Лимонна кислота додається для поліпшення смаку, коректування pH середовища і як консервант. Являє собою білий кристалічний порошок, отриманий ферментацією, який використовується як регулятор кислотності (Е 330).

Альгінат натрію – це натуральний полісахарид, отриманий із бурих морських водоростей, який використовується як безпечний загусник, стабілізатор та гелювальний агент. Він утворює стійкі гелі, утримує вологу, підвищує в’язкість продуктів, а також широко застосовується в молекулярній кухні для сферифікації)

Сорбінова кислота – це один з найбільш популярних консервантів в харчовій промисловості, оскільки не є небезпечною для організму людини при

споживанні, а в дозволених дозах навіть позитивно впливає на нього і сприяє видаленню токсинів. Е 200 є натуральною органічною сполукою, за своїми фізичними властивостями – це тверда речовина, що не має кольору, важко розчиняється у воді, оберігає харчові продукти від цвілі. Консервант Е 200 дозволений для використання в харчовій промисловості України, ЄС та інших країн. Сорбат натрію Е 201 нагадує кристалічний порошок білого кольору, який схильний до окислення і плавлення; його отримують нейтралізацією сорбінової кислоти.

Бета-каротин (Е 160а) – жовто-оранжевий барвник, що надає майонезу кольору, відновлює його, якщо він втрачається під час обробки; є сильним алергеном.

Сода харчова (Е 500) – натрій двовуглекислий, являє собою кристалічну порошкоподібну речовину тонкого помелу білого кольору, без запаху, у майонезі використовується як розрихлювач і регулятор кислотності.

Майонези, незалежно від рецептурного складу і призначення, повинні мати стабільну, стійку емульсію і відповідну консистенцію. Для цього використовують *емульгатори, згущувачі, стабілізатори*. Традиційними емульгаторами майонезу є сухе знежирене молоко і яєчний порошок. Замість цих емульгаторів пропонується використовувати сухий молочний продукт, який складається із згущеного знежиреного молока та знежиреної сирної чи казеїнової не нейтралізованої сироватки, використання його дає можливість зменшити кількість цукру, гірчичного порошку, оцтової кислоти (в цьому емульгаторі міститься 10 % молочної кислоти), отримати майонез з приємним смаком і сметаноподібною консистенцією.

Для стійкості висококалорійного майонезу в окремих випадках досить тільки емульгатора, а щоб надати менш калорійним майонезним емульсіям довгострокової стійкості та запобігти їх розшаруванню (під час тривалого зберігання; внаслідок зміни температурних режимів; під час транспортування) у рецептури вводять стабілізатори. Ці інгредієнти повинні підвищувати в’язкість

дисперсійного середовища, перешкоджаючи агрегації і коалесценції масляних крапель, тобто повинні бути за своєю природою гідрофільними. *Стабілізатори* додають до майонезу у порівняно незначних кількостях: від 0,1 до 1,0 %. Вони являють собою високомолекулярні речовини, які розчиняються тільки у водній фазі, здатні утворювати плівку навколо часточок дисперсної фази, і, не проникаючи усередину структури, підсилюють електричні заряди й тим самим підвищують стійкість системи. Стабілізатори не тільки міняють структуру водної фази, щоб забезпечити тривалу стійкість емульсії, але і під час взаємодії з іншими компонентами впливають на функціональні й органолептичні властивості продукту на основі емульсій. *Камедь рожкового дерева* (Е 410) використовується під час виробництва майонезу як стабілізатор консистенції, підвищує в'язкість, зберігає і передає смак різних ароматів. *Гуарова камедь (*Е 412) – харчова добавка, яка використовується як стабілізатор консистенції майонезу, підвищує його в’язкість. Ксантанова камедь – природний полісахарид, який використовується у виробництві майонезу як емульгатор і стабілізатор; її отримують шляхом ферментації глюкози або сахарози бактеріями *Xanthomonas campestris*.

Вплив технології виготовлення на якість і безпечність майонезу. Досягти високої конкурентоспроможності майонезів можна за рахунок підвищення їх якості, підвищення біологічної цінності та споживних властивостей (Фіалковська, 2021; Фіалковська, 2024). Для приготування високоякісних майонезів необхідно особливо ретельно дотримуватись технології виробництва (Паска та ін., 2015). При виробництві майонезу використовують два способи – холодний і гарячий.

У холодному способі виробництва всі компоненти змішують при кімнатній температурі. Цей метод найчастіше використовують для виробництва майонезів з високим вмістом жиру (70-80 %). Його можна використати і для виробництва середньо калорійних і низькокалорійних майонезів за умови, що вміст сухих речовин буде оптимальним і будуть використані консерванти для подовження терміну зберігання готової продукції.

У гарячому способі, навпаки, основні інгредієнти додають в підігріту до температури 95 ºС воду. При цьому процесі відбувається пастеризація. Потім суміш охолоджують до температури 65 ºС і додають емульгатори і олію. Даний спосіб дозволяє виключити недоліки, які можуть бути допущені при виробництві холодним способом. У випадку використання модифікованого крохмалю, згущення суміші відбувається досить швидко, при переході через гомогенізатор суміш руйнується.

Процес приготування майонезу може бути періодичним та безперервним. При періодичному способі всі процеси відбуваються одночасно в одній виробничій ємності (відкритій або закритій), що має обігрівач, систему рециркуляції і перемішувач. Цим способом, як правило, користуються для приготування холодної емульсії. Періодичний спосіб приготування майонезної емульсії має відносно меншу собівартість завдяки низькій вартості обладнання. Він може бути використаний виробниками, що мають малі потужності і розраховують на реалізацію своєї продукції у порівняно невеликих обсягах.

Виробництво періодичним способом складається з наступних етапів:

− підготовка окремих компонентів складу;

− підготовка майонезної пасти – розчинення сухих компонентів і змішування їх до гомогенного стану.

Розчиняють сухі компоненти в двох змішувачах: в одному сухе молоко і гірчичний порошок, а в іншому – яєчний порошок. У перший змішувач додають воду при температурі 90-100 ºС, суміш сухого молока та гірчиці витримують за температури 90-95 ºС протягом 20-25 хв. з наступним охолодженням до 40-45 ºС. Суміш яєчного порошку підігрівають до 60-65 ºС і витримують 20-25 хв. для пастеризації та охолоджують до 30-40 ºС (вода в другому змішувачі додається при температурі 40-45 ºС). Потім суміші з двох змішувачів з’єднують. Концентрація сухих речовин в майонезній пасті для висококалорійного майонезу повинна бути не менше 37-38 %, для інших – 32-34 %;

− приготування грубої емульсії майонезу проводять у великих змішувачах, оснащених металевими пристроями з невеликою частотою обертання. У великий змішувач додають пасту, олію, розчин кухонної солі та оцтової, або інших кислот;

− гомогенізація емульсії в поршневих гомогенізаторах при певному тиску для уникнення розшарування емульсії.

Безперервне виробництво майонезу на автоматизованій лінії із застосуванням тепло-замінників складається з наступних операцій:

− рецептурне дозування всіх компонентів в підготовчому блоці;

− змішування компонентів та утворення майонезної емульсії протягом 15 хв, деаерації майонезної емульсії;

− теплова обробка в першому циліндрі ротатора при температурі 53-55 ºС;

− охолодження емульсії в другому циліндрі ротатора до температури 15-20 ºС;

− гомогенізація емульсії в гомогенізаторі;

− фасування та герметизація банок;

− пакування банки.

Гарячий спосіб приготування майонезної емульсії використовується переважно на потужних підприємствах у безперервному технологічному циклі. Найчастіше цей спосіб використовують для виробництва середньокалорійних і низькокалорійних майонезів, що вимагає проведення ряду попередніх операцій, зокрема безперервне, або періодичне приготування згущувачів, дозування інгредієнтів, попереднє змішування, гомогенізацію, під час яких відбувається емульгування.

Залежно від різних схем виробництва майонезу використовують лінії з безперервним, або напівбезперервним циклом виробництва, в яких окремі стадії процесу здійснюються на різних апаратах. Потужність лінії – від 30 до 6000 літрів майонезу за годину.

Значення дотримання умов фасування і зберігання для забезпечення якості і безпечності майонезу. Майонез до 5 кг фасують у тару (*Майонези та майонезні соуси. Загальні технічні умови*, 2015):

а) з полімерних матеріалів:

- «стік-пакети» («сошет»);

- пакети типу «дой-пак» з гвинтовим ковпачком та без нього;

- «рукава» та пакети типу «подушка»;

- туби;

- пакети.

- - жорсткі стаканчики (коробки), які мають бути герметично закупорені: 1) знімними кришками без закупорювального матеріалу; 2) шаром термозварювального матеріалу та знімними кришками; 3) шаром термозварювальної фольги (термозварювальний комбінований матеріал, який її замінює) без знімних кришок;

- пляшки;

- банки;

- відра.

б) скла:

- скляні банки. Банки з майонезом герметично закупорюють металевими кришками з лакованої жерсті або лакованого алюмінію і кришками з полімерних матеріалів;

в) алюмінію:

- туби, покриті зсередини харчовим лаком.

г) паперу:

- паперові пакети з полімерним покривом.

Всі полімерні матеріали (забарвлені і незабарвлені), з яких виготовляють тару та елементи упаковки для майонезів, – згідно з чинною нормативною документацією вітчизняного або закордонного виробництва (вітчизняні або

імпортовані), на які є дозвіл Центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони здоров'я.

Тара для фасування майонезу має бути сухою, чистою, без стороннього запаху.

За узгодженням із замовником для підприємств ресторанного господарства, роздрібної торгівлі та для промислового перероблляння майонези фасують:

- масою нетто 5-20 кг (наливають в пляшки, банки, відра та іншу тару з полімерних матеріалів (забарвлених та незабарвлених);
- масою нетто не більше ніж 40 кг (наливають у фляги алюмінієві з ущільненим гумовим кільцем);
- масою нетто не більше ніж 50 кг (у бідони (фляги) з полімерних матеріалів).

Перед фасуванням майонезу у багатообігову тару (фляги, бідони тощо) необхідно вкласти в них одноразовий мішок-вкладень з полімерних плівкових матеріалів (крім тари, що виготовлена з матеріалу, дозволеного для фасування майонезу).

Фасований майонез (у банки, коробочки, стаканчики, відерця) пакують кришками доверху у:

- ящики із гофрованого картону (гранична маса вантажу в ящику 10-25 кг);
- ящики із тарного картону (гранична маса вантажу в ящику 20 кг);
- ящики із гофрованого картону (гранична маса вантажу в ящику 20 кг);
- інші ящики картонні – згідно з чинною нормативною документацією, які придатні для пакування майонезів;
- ящики дощаті – гранична маса вантажу в ящику 15-25 кг).
- ящики дерев'яні багатобігові (гранична маса вантажу в ящику – 20 кг);
- групову упаковку з термозсідальною плівкою або іншою дозволеною для пакування майонезу термозсідальну плівку

Навантажувально-розвантажувальні роботи проводять у закритих приміщеннях або біля критих рамп, щоб запобігти впливу атмосферних опадів.

Майонез транспортують усіма видами транспорту згідно з правилами перевезення вантажу, що швидко псується, чинними на відповідному виді транспорту. Транспортні засоби мають бути чисті, сухі, безстороннього запаху та зберігати якість продуту.

Майонези транспортують та зберігають за температури від 0 до + 24 °С включно та відносної вологості повітря не більше ніж 75 % за постійної циркуляції повітря. Заборонено зберігати майонези із продуктами, які мають різкий специфічний запах і на прямому сонячному світлі.

Ящики з майонезами під час зберігання укладають: у разі механізованого укладання – на піддони, у разі немеханізованого – на піддони, рейки або решітки штабелями із зазорами для вільної циркуляції повітря. Відстань штабелів від стіни та від охолоджувальних пристроїв повинна бути не менше ніж 0,5 м.

Гарантійний термін зберігання майонезу за рекомендованих температур (*Майонези та майонезні соуси. Загальні технічні умови*, 2015):

а) за температури 0-5° С: фасований (5-40 кг) – 7 діб; фасований (до 5 кг) – 40 діб;

б) за температури понад 5 і до 10 °С включно: фасований (5-40 кг) – 5 діб; фасований (до 5 кг) – 30 діб.

в) за температури понад 10 і до 18 °С зберігають лише фасований до 5 кг – 10 діб.

г) за температури понад 18 і до 24 °С – теж зберігають лише фасований до 5 кг – 8 діб.

Гарантійний строк зберігання після розкриття споживчої тари за температури зберігання від 0 до +11 °С – 5 діб.

Висновки. Майонез відносять до дрібнодисперсної емульсії типу «олія у воді», яку виготовляють з рафінованої дезодорованої олії з додавання яєчних, молочних та інших харчових продуктів, а також із внесенням харчових добавок. Оскільки майонез є багатокомпонентним продуктом харчування, то його якість за органолептичними, фізико-хімічними, мікробіологічними показниками та

показниками безпеки безпосередньо залежить від якості і безпечності кожного окремого компонента, який входить до інгредієнтного складу продукту. Ретельний підбір складників під час виробництва майонезу є запорукою одержання високопоживного, смачного і корисного для споживача продукту харчування. Також на формування якісного і безпечного майонезу впливають чітке дотримання правил проведення всіх технологічних операцій виробництва; використання тари і пакувальних матеріалів, що перевірені і дозволені для контактування з майонезом. І, звичайно, постійний контроль за умовами транспортування і зберігання готової продукції (температурою, відносною вологістю повітря, вентиляцією, світловим режимом).

References

Борошно текстуроване (екструзійне). (б. д.). VHSVIN. https://vhsvin.com.ua/ua/shop/boroshno-teksturovane/boroshno-teksturovane-ekstruzijne/

Вимоги до харчових добавок, Вимоги № 120/41465 (2024) (Україна). https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/z0120-24

Кушнірук, В. (2023). Товарознавство харчових продуктів. МНАУ. https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/13787/1/kushniruk-tovarozn-harch-prod-lekc-181-bak-2023.pdf

Майонези та майонезні соуси. Загальні технічні умови (ДСТУ 4487:2015). (2015). ДП «УкрНДНЦ».

Мардар, М., Камінський, А., & Дубровін, Ф. (2026). *Товарознавство. Товари тваринного походження.* "Магнолія-2006".

Горач, О., & Новікова, Н. (2023). *Товарознавство харчових продуктів*. ХДАЕУ. http://library.megu.edu.ua:8180/jspui/bitstream/123456789/5218/1/2023-Навчальний%20посібник_Товарознавство_2023_Горач%20О.О.,%20Новікова%20Н.В..pdf

Паска, М., Жук, О., Ромашко, І., Драчук, У. Р., & Галух, Б. (2015). *Інноваційні технології у виробництві майонезу*. Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнології імені С.З. Гжицького. https://repository.ldufk.edu.ua/server/api/core/bitstreams/a6bb0bf1-95a9-4b33-89df-9e0db29e2107/content

РЕГЛАМЕНТ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПАРЛАМЕНТУ І РАДИ (ЄС) про харчові добавки, Регламент № № 1333/2008 (2020). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_028-08#Text

Фіалковська, Л. (2021). Удосконалення технології виробництва майонезу. *Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі* (с. 99–102). ТДАТУ. https://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/fyalkovskaja2021.pdf

Фіалковська, Л. (2024). *Розробка рецептури та технології виробництва майонезу*. Праці Таврійського державного агротехнологічного університету, 24(1), 228-234. https://doi.org/10.32782/2078-0877-2024-24-1-18

DOI: 10.31.339/978-617-7495-99-3/2026. 210-220

2.5. Трансформація соціокультурних моделей університетської бібліотеки: від традиційного книгосховища до інноваційного освітньо-наукового хабу

Катерина МОВЧАН [10]

Анотація. *У представленому дослідженні проаналізовано фундаментальну зміну парадигми функціонування сучасних університетських бібліотек під впливом процесів глобальної цифровізації та становлення економіки знань. Автор детально розглядає еволюційний шлях бібліотечних установ від статичних фондоцентричних структур, орієнтованих на збереження паперових носіїв, до динамічних антропоцентричних екосистем. У розділі визначено ключові соціокультурні чинники, що зумовлюють необхідність глибокої реконфігурації бібліотечного простору на засадах концепції третього місця. На основі аналізу досвіду провідних світових університетів розкрито функціональні особливості сучасних освітньо-наукових хабів, що інтегрують у собі зони коворкінгу, наукового консалтингу та технологічного креативу. Особливу увагу приділено ролі бібліотеки як інтегратора наукової комунікації, адмініструванню цифрових репозитаріїв та впровадженню інтелектуальних сервісів на основі штучного інтелекту, що дозволяє суттєво підвищити конкурентоспроможність закладів вищої освіти в умовах сучасних викликів.*

Ключові слова: *університетська бібліотека, цифрова трансформація, хаб, соціокультурна модель, академічна комунікація.*

Вступ. Протягом багатьох десятиліть університетська бібліотека сприймалася виключно як статичне книгосховище, де головна цінність полягала у фізичному обсязі фонду та надійності його збереження. Така фондоцентрична модель передбачала жорстку регламентацію доступу до знань, ієрархічну побудову простору та пасивну роль персоналу як охоронців друкованого слова. З XIX століття її місія поповнилася новим призначенням – просвіта народу. У міру розвитку людського суспільства відбувався процес інституціалізації бібліотеки: до середини XX століття вона перетворилася на інтегрований соціальний інститут, що включає інформаційні та культурні

[10] **Катерина МОВЧАН** – *директор Наукової бібліотеки Мукачівського державного університету, старший викладач кафедри готельно-ресторанної та музейної справи, Мукачівський державний університет, м. Мукачево, Україна.*

компоненти(Моргун, 2017, с.37-44). Однак стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій та перехід освіти у цифровий формат спричинили глибоку кризу традиційних підходів. Сучасний студент та науковець більше не потребують бібліотеки лише як місця видачі книг, оскільки більшість інформаційних ресурсів тепер доступні онлайн. Це змусило бібліотечні установи кардинально переосмислити свою соціокультурну місію та перейти до моделі відкритого хабу, який забезпечує умови для командної роботи, медіатворчості та міждисциплінарних досліджень.

Питання розвитку університетських бібліотек постійно перебуває в центрі уваги бібліотекознавців і практиків бібліотечно-інформаційної сфери. Новітні підходи до стратегічного управління бібліотекою розглянуто у роботах О.М. Бруй (Бруй, 2014, с. 122–129; 2018, с. 530–540), де автор обґрунтовує доцільність впровадження системи збалансованих показників у діяльність НТБ ім. Г. І. Денисенка КПІ як базового інструменту управління процесно-орієнтованою установою. Водночас О. В. Воскобойнікова-Гузєва (Воскобойнікова-Гузєва О. В., 2014) пропонує модернізаційну модель із семи елементів. Ця концепція охоплює чинники впливу (ідеологія, інновації, інвестиції), вектори оновлення (технології, соціум, інституції) та орієнтир на «світовий стандарт» як засіб досягнення найкращих світових практик у галузі. Ю.І. Горбань (Горбань, 2019, с.180–184) обґрунтовує доцільність застосування ситуаційного підходу як найбільш адаптивної моделі управління сучасною бібліотекою ЗВО. Цей підхід дозволяє об’єднати розрізнені методичні інструменти в єдину систему, що є критично важливим у період реформування української освіти, В.Г. Дригайло приділяв увагу управлінській функції бібліотек (Dryhailo, 2011), Т. С. Опришко та Г. В. Тимофєєва акцентують на особливому статусі бібліотеки закладу вищої освіти. На відміну від публічних книгозбірень, вона орієнтована на вмотивовану аудиторію, націлену на навчання. Крім того, бібліотека постає фундаментом інформаційного середовища університету та активним учасником його модернізації, безпосередньо впливаючи на конкурентоспроможність закладу

(Воскобойнікова-Гузєва, Терещенко, 2019). Аналізуючи стратегічні позиції Наукової бібліотеки ім. М. Максимовича, О. О. Сербін та М. В. Ситницький (Serbin, Sytnytskyi, 2024, с. 117-127) використали інструментарій SPACE-аналізу. Дослідження охопило оцінку цифрового контенту, бібліотечного простору та якості сервісів у межах загальної стабільності та привабливості галузі. Підсумки аналізу вказують на необхідність впровадження стратегії стабілізації, де ключовими точками росту мають стати модернізація кадрової політики та активізація взаємодії з відвідувачами, що дозволить відкрити нові горизонти для інституційного розвитку.

Трансформація університетських бібліотек в Україні відбувається в контексті загальносвітових трендів, проте має унікальну специфіку, зумовлену як тривалим пострадянським спадком, так і екстремальними викликами сучасності. В умовах надлишку інформації та поширення фейків критично зростає роль бібліотеки як центру медіаграмотності та експертної підтримки наукової комунікації. Одночасно з активізацією медіаосвітніх процесів в Україні, активізується й дослідження зарубіжного досвіду, оскільки інформаційний та технологічний розвиток провідних країн Європи йде далеко попереду від вітчизняного (Щусь, Яворська, 2019]. Аналіз світового досвіду, зокрема моделей США та Європейського Союзу, демонструє два основні вектори розвитку, які стають орієнтирами для вітчизняних ЗВО. Американська модель (наприклад, досвід Університету штату Північна Кароліна) робить ставку на технологічний радикалізм – створення бібліотек без книг у традиційному розумінні, де весь простір віддано під лабораторії візуалізації даних, ігрові зони та мейкерспейси. Європейська ж модель, яскраво представлена Бібліотекою та інформаційним центром Технічного університету Мюнхена або бібліотекою Делфтського технологічного університету, акцентує на архітектурній інтеграції бібліотеки в міський простір та її ролі як центру відкритої науки (Open Science), де пріоритетом є адміністрування цифрових даних досліджень.

Для закладів вищої освіти ця проблема набуває особливої гостроти у зв'язку з необхідністю інтеграції у європейський дослідницький простір. Бібліотека має стати головним агентом впровадження принципів відкритої науки та академічної доброчесності. Окрім того, в умовах воєнного стану та посттравматичної адаптації соціокультурна функція бібліотеки як безпечного «третього місця» для соціалізації та психологічного розвантаження академічної спільноти стає стратегічно важливою. Таким чином, дослідження механізмів перетворення бібліотек на інноваційні хаби є не лише науковим, а й практичним завданням для забезпечення життєздатності та модернізації всієї системи вищої освіти.

Генезис університетської бібліотеки як специфічного соціокультурного інституту нерозривно пов'язаний із формуванням класичної моделі університету, де бібліотека посідала центральне місце як фундаментальне джерело знань та інтелектуальне середовище академічного життя. Перші університетські бібліотеки, що виникли в середньовічній Європі при університетах Болоньї, Парижа та Оксфорда, створювалися як закриті корпоративні зібрання манускриптів, доступ до яких був суворо обмежений колом магістрів та студентів. У цей період книга вважалася не лише носієм інформації, а й дорогоцінним артефактом, що зумовило специфічну архітектоніку та режим функціонування: рукописи часто приковувалися ланцюгами до важких пюпітрів (система *libri catenati*) а приміщення нагадували укріплені скарбниці. Протягом подальших століть, попри винахід друкарства, функціонування бібліотек продовжувало базуватися на фондоцентричній моделі, в межах якої головною місією було фізичне накопичення, систематизація та збереження друкованих видань.

У цій парадигмі бібліотека розглядалася як статичне книгосховище або своєрідний «інтелектуальний архів», де доступ до інформації залишався складним та ієрархізованим. Архітектурні рішення таких установ, – масивні стелажі, закриті фонди та зони абсолютної тиші в читальних залах підкреслювали сакральність книги та відстороненість бібліотеки від динамічних соціальних процесів. Роль бібліотекаря в цій моделі зводилася до функцій

«охоронця фонду» та цензора доступу, що робило систему консервативною та малочутливою до змін у запитах читача. Така модель панувала до XX століття, коли цифрова революція остаточно підірвала засади ексклюзивного володіння друкованим словом.

Занепад класичної парадигми спричинив кардинальний перегляд соціокультурної ролі університетської бібліотеки, ініціювавши її перехід до антропоцентричної моделі, де в центрі уваги опинилися потреби суспільства та академічної спільноти. У цьому контексті ключового значення набула концепція «третього місця» Рея Ольденбурга. Соціолог Рей Ольденбург помітив, що для психічного здоров'я та міцного суспільства людям необхідно мати простір, який не є ні домом, ні школою чи роботою. Так виникла концепція "третього місця." Така трансформація передбачає розмивання традиційних кордонів: бібліотека припиняє бути лише зоною тиші та стає майданчиком для активної комунікації, інтелектуального дозвілля та неформальної взаємодії, простір для спілкування, неформальної освіти, відпочинку та самореалізації молоді. У контексті молодіжної роботи такі простори є важливою точкою входу для залучення молоді до активної участі в суспільному житті, розвитку їхнього потенціалу та самостійності.

Процеси трансформації сучасної вищої освіти також виступають потужним каталізатором змін для університетських бібліотек, змушуючи їх адаптуватися до нових освітніх стандартів та запитів суспільства. Одним із ключових чинників є перехід від пасивного, лекціоцентричного навчання до активних, студентоцентрованих методик. Впровадження проблемно-орієнтованого навчання та проєктного підходу вимагає від бібліотеки створення середовища, придатного для колективної роботи, де студенти можуть спільно обговорювати ідеї, використовувати мультимедійне обладнання та презентувати результати своїх досліджень. У цьому контексті бібліотека перестає бути лише місцем для читання, перетворюючись на лабораторію ідей, що інтегрована безпосередньо в освітню програму. Бібліотекарі тепер виступають не лише як хранителі знань, а

й як контент-менеджери, навігатори в цифровому середовищі, консультанти з ІТ-питань, організатори інтерактивного спілкування (Мовчан, Власенко, Буряс, 2025, с. 28–31).

Іншим визначальним процесом є поширення концепції навчання впродовж усього життя. Це стимулює бібліотеки до розширення спектра неформальних освітніх послуг: від короткострокових курсів з медіаграмотності до воркшопів із використання наукометричних баз даних. Одночасно з цим цифровізація освіти та розвиток змішаних форм навчання змушують бібліотеку розбудовувати потужну віртуальну інфраструктуру. Електронні підручники, хмарні сервіси та мобільні застосунки стають невід'ємною частиною бібліотечного сервісу, забезпечуючи доступ до ресурсів за принципом «24/7» із будь-якої точки світу через віртуальні входи бібліотеки,– веб сайти, які містять електронний каталог, інституційний репозитарій, онлайн-послуги та електронні читальні зали, забезпечують доступ до платформ провідних наукометричних баз Scopus, Web of Science.

Важливим аспектом впливу є також інтернаціоналізація вищої освіти та рух за «Відкриту науку» (Open Science). Бібліотеки беруть на себе роль головного провідника принципів відкритого доступу в університеті, адмініструючи інституційні репозитарії та допомагаючи вченим інтегруватися у глобальні дослідницькі мережі. Окрім того, зростання вимог до якості освіти та академічної доброчесності робить бібліотеку ключовим консультаційним центром, де здійснюється експертиза наукових робіт на плагіат та навчання етичному використанню інформації. Релевантним прикладом функціонування такого центру є Наукова бібліотека Мукачівського державного університету, офіційний веб-ресурс якої слугує платформою відкритого доступу для самостійної пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти та науково-дослідної роботи професорсько-викладацького складу. Системне підвищення кваліфікації персоналу за різними векторами професійної діяльності забезпечує високий рівень компетенцій у сфері менеджменту цифрових ресурсів та надання фахових консультацій щодо оперування у віртуальному інформаційному просторі.

Відтак, під впливом сучасних освітніх трендів бібліотека трансформується з допоміжного структурного підрозділу у стратегічного партнера закладу вищої освіти, що бере активну участь у формуванні інноваційної культури навчання й досліджень, а також сприяє імплементації принципів академічної доброчесності.

Соціальна місія бібліотеки в умовах інформаційного суспільства полягає у забезпеченні рівного доступу до знань та створенні інклюзивного середовища, яке сприяє демократизації освіти. Соціальна функція сучасної бібліотеки полягає у забезпеченні всім членам суспільства доступу до всіх зафіксованих знань, встановлення комунікацій із зовнішнім світом. Зміна місії зумовлена суттєвим посиленням значення знань як каталізатора суспільного розвитку і можливістю їх мобільного поширення в інтерактивному режимі. Це – місія 2. Бібліотека дедалі більше набуває рис інформаційної системи: кодування і декодування інформації, множення, передача, адресація, захист тощо (Курас, 2002, с. 46-49).

Упровадження інструментарію технічної інтеграції – зокрема протоколів дешифрування, реплікації, трансмісії, адресації та кіберзахисту даних – трансформує бібліотеку як інклюзивну соціальну інституцію. Входження бібліотечних установ у глобальний інформаційний простір стає каталізатором їхнього еволюційного переходу до реалізації «третьої місії»: забезпечення інтелектуального розмаїття та диверсифікації суспільних знань, що виступає фундаментальною прерогативою соціального прогресу. Перехід від «бібліотеки-архіву» до «бібліотеки-платформи» радикально змінює характер взаємодії інституції з суспільством. Сучасна університетська бібліотека бере на себе роль агента соціалізації, де відбувається не просто передача інформації, а спільне створення нового знання.

Водночас цифрова трансформація та зміна соціальної ролі бібліотекаря вимагають переосмислення професійної етики та компетенцій. Бібліотекар перестає бути лише технічним посередником чи охоронцем книг, перетворюючись на інформаційного коуча, фасилітатора комунікацій та експерта з управління знаннями. Він стає активним учасником освітнього

процесу, який допомагає спільноті орієнтуватися в океані «великих даних» та протидіяти дезінформації. Таким чином, сучасна бібліотека ЗВО трансформується в інтелектуальний хаб, де технологічна модернізація органічно поєднується з високою соціальною відповідальністю, забезпечуючи сталий розвиток академічного середовища як відкритої та прогресивної системи.

Проте на зламі XX та XXI століть фондоцентрична модель увійшла у фазу глибокої та незворотної кризи, зумовленої насамперед стрімким розвитком цифрових технологій та глобалізацією інформаційного простору. Епоха Інтернету радикально змінила способи виробництва, розповсюдження та споживання знань. Монополія університетської бібліотеки на володіння ексклюзивною інформацією була зруйнована появою пошукових систем, електронних баз даних та платформ відкритого доступу, які дозволили отримувати необхідні джерела миттєво, поза межами фізичного простору бібліотеки. Традиційна орієнтація на кількісні показники фонду втратила свою актуальність: якість бібліотеки почала вимірюватися не обсягом книжкових полиць, а швидкістю та повнотою забезпечення доступу до глобальних мереж знань.

Процеси трансформації сучасної вищої освіти виступають потужним каталізатором змін для університетських бібліотек, змушуючи їх адаптуватися до нових освітніх стандартів та запитів суспільства. Одним із ключових чинників є перехід від пасивного, лекціоцентричного навчання до активних, студентоцентрованих методик. Впровадження проблемно-орієнтованого навчання та проєктного підходу вимагає від бібліотеки створення середовища, придатного для колективної роботи, де студенти можуть спільно обговорювати ідеї, використовувати мультимедійне обладнання та презентувати результати своїх досліджень. У цьому контексті бібліотека перестає бути лише місцем для читання, перетворюючись на лабораторію ідей, що інтегрована безпосередньо в освітню програму.

Функціональна структура сучасного університетського хабу базується на принципі гнучкого зонування, що дозволяє бібліотеці одночасно

задовольняти полярні запити: від командної роботи над проєктами до глибокої індивідуальної наукової концентрації. Ця дворівнева архітектура сервісів та простору реалізується через концепцію створення навчального та дослідницького середовищ, які разом створюють цілісну екосистему підтримки академічного життя.

Навчальний простір (Learning Commons) розглядається як інтерактивне ядро бібліотеки, орієнтоване насамперед на студентську аудиторію. Це «шумні» зони відкритого типу, що нагадують сучасні IT-коворкінги. Функціонально вони включають трансформовані меблі для групових занять, медіалабораторії для створення контенту, зони для презентацій та відпочинку. Тут цифровізація проявляється у максимальній доступності технологій: від високошвидкісного Wi-Fi та хмарних сервісів до мобільних станцій підзарядки та систем VR/AR, що інтегруються у навчальний процес. Важливою складовою є наявність центрів академічної підтримки, де бібліотекарі спільно з тьюторами допомагають студентам опановувати навички інформаційного пошуку, академічного письма та використання штучного інтелекту для структурування власних робіт.

Натомість науковий простір (Research Commons) – це високотехнологічний простір для магістрантів, аспірантів та викладачів, орієнтований на підтримку професійної наукової діяльності. На відміну від навчальних зон, тут переважає атмосфера «професійної тиші» та спеціалізованого сервісу. У цій частині хабу бібліотека виконує роль наукового консультанта: надається допомога в управлінні дослідницькими даними (RDM), аналізі наукометричних показників у базах Scopus та Web of Science, а також супровід публікаційного циклу. Цифрова інфраструктура Research Commons включає доступ до потужних обчислювальних ресурсів для обробки Big Data та інструментів ШІ для проведення глибинного бібліометричного аналізу чи автоматизованого огляду літератури.

Окремим функціональним блоком хабу стають Makerspaces – зони технологічного креативу, де межа між навчанням і наукою розмивається. Тут за

допомогою 3D-принтерів, лазерних різаків та мікроконтролерів ідеї втілюються у фізичні прототипи. Таким чином, сучасна бібліотека ЗВО перетворюється на інтелектуальний конвеєр, де на нижніх рівнях (Learning Commons) закладається фундамент інформаційної культури та командної взаємодії, а на вищих (Research Commons) забезпечується експертний супровід створення світових наукових знань. Така функціональна децентралізація дозволяє бібліотеці залишатися максимально адаптивною до викликів цифрової епохи, зберігаючи при цьому свою роль головного інтелектуального навігатора університету.

Українські бібліотеки ЗВО, такі як Наукова бібліотека НаУКМА чи Бібліотека УКУ, вже успішно впроваджують елементи хабу, поєднуючи зони коворкінгу з потужними цифровими репозитаріями. Однак повномасштабна адаптація інноваційних моделей в Україні зіткнулася з безпрецедентним викликом – повномасштабною війною. Це змусило бібліотеки змістити акцент із суто технологічного розвитку на забезпечення безпеки та соціальної стійкості. Сьогодні українська бібліотека ЗВО виконує роль не лише освітнього хабу, а й фізичного укриття, «пункту незламності» з автономним живленням та простору для психологічної реабілітації академічної спільноти.

Стратегії подальшого розвитку українських бібліотек повинні базуватися на поєднанні міжнародних стандартів із локальними потребами. Пріоритетним стає розвиток хмарних інфраструктур, що гарантують збереження наукового надбання незалежно від фізичного стану будівель. Важливим вектором є посилення ролі бібліотеки як центру підтримки академічної доброчесності та експертизи в епоху штучного інтелекту. Перспективи адаптації полягають у створенні мережевих партнерств між університетами, де бібліотеки стають спільними точками доступу до дороговартісних наукових баз. Таким чином, український шлях трансформації – це перехід від моделі «сховища» до моделі «стійкої екосистеми», яка, попри воєнні ризики, інтегрується у глобальний науковий простір, зберігаючи за собою статус головного інтелектуального та ціннісного орієнтира університету.

References

Бруй, О. (2014). Стратегічне управління процесно-орієнтованою бібліотекою. *Вісн. Харків. держ. акад. культури*, 42, 122–129. http://nbuv.gov.ua/UJRN/hak_2014_42_17.

Brui, O. (2018). Implementation of strategic management based on the balanced scorecard in a university library. *Library Management*, 39, 8/9, 530–540.

Воскобойнікова-Гузєва, О. В. (2014). *Стратегії розвитку бібліотечно-інформаційної сфери України: генезис, концепції, модернізація* (Г. І. Ковальчук, Ред.). Київ: Академперіодика.

Воскобойнікова-Гузєва, О., & Терещенко, Н. (2019). Вектори стратегічного розвитку наукових бібліотек закладів вищої освіти України, Литви, Польщі. *Visnyk Odeskoho natsionalnoho universytetu. Bibliotekoznavstvo, bibliohrafoznavstvo, knyhoznavstvo*, 24(1), 155-171. https://doi.org/10.18524/2304-1447.2019.1(21).165934.

Горбань, Ю. І. (2019). Розвиток університетської бібліотеки: комплекс стратегічних рішень. *Вісн. Нац. акад. керівних кадрів культури і мистецтв,* 2, 180–184. http://nbuv.gov.ua/UJRN/vdakkkm_2019_2_40.

Dryhailo, V. (2011). Problems of university library management in the modern period. *Naukova biblioteka imeni M. Maksymovycha.* http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/for_lib/konf-2011t/101.pdf.

Курас, І. (2002). Сучасні соціокультурні процеси і зростання інтелектуальної місії бібліотек. *Бібліотечний вісник*, 6, 46–49. http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2002_6_16.

Мовчан, К. М., Власенко, В. О., & Буряс, А. А. (2025). Трансформація бібліотек у центри громадської активності та медіаграмотності. *Міжнародний науковий журнал Освіта і наука,* 1(38), 28–31.

Моргун, А. В. (2017). Бібліотека як елемент соціокультурної інфраструктури сучасного суспільства. *Науковий вісник Мукачівського державного університету*, 23(18), 37–44.

Serbin, O. O., & Sytnytskyi, M. V.(2024). Evaluating the Strategy for Development of Academic Library of Research University in the Context of Practical Implementation and Determining Further Prospects. *Biznes Inform*, 1, 117–127.

Щусь, Н. В., & Яворська, Т. М. (2019). Формування медіа- та інформаційної грамотності у публічних бібліотеках Австралії та Фінляндії. file:///C:/Users/%D0%98%D0%B3%D0%BE%D1%80%D1%8C/Downloads/7650-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-15364-2-10-20191203.pdf.

РОЗДІЛ 3
ІННОВАЦІЙНІ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ТА СИСТЕМНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ В ОСВІТІ

DOI: 10.31.339/978-617-7495-99-3/2026. 221-240

3.1. Моніторинг сформованості культури безпеки освітнього середовища як показник якості управління в системі «дитина – заклад освіти – громада»

Маріанна ШВАРДАК[11]

Анотація. *Досліджено моніторинг сформованості культури безпеки як інтегрального показника якості управління в системі «дитина – заклад освіти – громада». Визначено, що в умовах воєнного стану безпека стала фундаментальною умовою реалізації права на освіту та чинником стійкості держави. Обґрунтовано перехід до людиноцентристських моделей управління, що базуються на довірі та соціальному партнерстві. Розкрито роль цифрової трансформації (системи EvaluEd, «Мрія») у забезпеченні об'єктивності оцінювання та переході до управління на основі даних. Виокремлено ключові компоненти безпекового середовища: матеріально-технічний, соціально-психологічний та інформаційний. Доведено, що стратегічна взаємодія закладу з громадою забезпечує розвиток стійкої безпекової екосистеми та захист учасників освітнього процесу.*

Ключові слова: *культура безпеки, освітнє середовище, моніторинг, якість управління, система «дитина – заклад освіти – громада», цифрова трансформація, людиноцентризм, безпекова екосистема.*

Вступ. Сучасна трансформація національної системи освіти України відбувається в умовах безпрецедентних глобальних і регіональних викликів, що зумовлені повномасштабною військовою агресією російської федерації та наслідками тривалої пандемії, які докорінно змінили підходи до організації життєдіяльності всіх учасників освітнього процесу. Питання забезпечення безпеки перестало бути лише технічною вимогою до приміщень чи організаційним протоколом, перетворившись на фундаментальну умову реалізації конституційного права громадян на освіту та ключовий показник

[11]**Маріанна ШВАРДАК –** *доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри педагогіки дошкільної, початкової освіти та освітнього менеджменту, Мукачівський державний університет, м. Мукачево, Україна.*

стійкості всієї державної архітектури (Огар, 2025). У відповідь на ці загрози до нормативно-правового поля було інтегровано концепт безпечного освітнього середовища, який згідно із законодавством визначається як сукупність умов, що унеможливлюють заподіяння учаснику освітнього процесу фізичної, майнової чи моральної шкоди (Верховна Рада України, 2020). Проте, системний розгляд цього феномену вимагає глибшого переосмислення через призму соціокультурної взаємодії в тринарній системі «дитина – заклад освіти – громада», де кожен суб'єкт виступає активним актором формування підтримувального простору (Калініна та ін., 2023).

Актуальність проблеми посилюється потребою переходу від жорстких вертикальних моделей управління до гнучких людиноцентристських систем державно-громадського врядування, заснованих на засадах довіри та соціального партнерства. У цьому контексті культура безпеки виступає не просто як статичний результат дотримання інструкцій, а як динамічний процес, що акумулює індивідуальні та групові цінності, ставлення та моделі поведінки, спрямовані на превенцію ризиків (Духневич, Сіверс, 2022). Якість управління такою складною системою безпосередньо залежить від ефективності моніторингових механізмів, які на відміну від традиційного адміністративного контролю, мають діагностико-прогностичний характер і дозволяють виявляти тенденції розвитку якості на ранніх етапах (Шумада, 2025). Моніторинг стає ключовим інструментом для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, що дозволяють гармонізувати фізичну безпеку споруд із психологічним благополуччям особистості (Ляшенко та ін., 2017).

Цифрова трансформація менеджменту в освіті відкриває нові можливості для автоматизації збору даних та підвищення об'єктивності оцінювання стану безпеки через такі системи як EvaluEd або державна екосистема «Мрія». Водночас інтенсивне впровадження інноваційних рішень виявляє суперечність між технологічним прогресом та необхідністю збереження людиноцентричності освітнього середовища, що вимагає розроблення нових концептуальних моделей моніторингу (Швардак, 2025а). Особливого значення набуває роль

територіальної громади, яка в умовах децентралізації стає стратегічним партнером закладу освіти, залучаючи ресурси для посилення безпекової інфраструктури та реалізації міжвідомчих ініціатив.

Отже, постає об'єктивна потреба у дослідженні моніторингу сформованості культури безпеки як інтегрального показника якості управління в системі «дитина – заклад освіти – громада». Це дозволить не лише фіксувати поточний стан відповідності нормам, але й проєктувати траєкторії розвитку безпекової екосистеми, здатної гарантувати збереження життя та здоров'я кожної дитини як найвищої соціальної цінності в умовах воєнних та постіндустріальних загроз (Лончак, 2023). Вивчення механізмів впливу моніторингової діяльності на психосоціальний комфорт та фізичну захищеність учасників освітнього процесу є критично важливим для розбудови стійкої освітньої мережі України (Шумада, 2025).

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про те, що проблема формування безпечного освітнього середовища та моніторингу його якості перебуває у центрі уваги широкого кола науковців, які розглядають цей феномен як складну багатоаспектну систему (Огар, 2025). Сучасний науковий дискурс зміщує акценти з суто технічних характеристик приміщень до розуміння безпеки як складного соціокультурного продукту, що визначає якість життєдіяльності в тринарній системі «дитина – заклад освіти – громада». Фундаментальні теоретико-методологічні засади функціонування закладу освіти як складної соціокультурної системи на основі людиноцентризму та довірчої взаємодії представлені у працях Л. Калініної, Н. Лісової, А. Загородньої та О. Бініцької (2023), де обґрунтовано концептуальну модель багатовекторного розвитку школи як мегасистеми цифрової епохи. Автори наголошують, що саме розвиток довірчих відносин та суб'єкт-суб'єктних взаємодій у системі «школа – громада» суттєво зменшує соціальні ризики в умовах глобальних викликів (Калініна та ін., 2023).

Питання визначення сутності безпечного освітнього середовища та розроблення кодексів безпечної взаємодії ґрунтовно досліджено у працях

Т. Цюман та Н. Бойчук (2018), які трактують цей феномен як стан освітнього простору, що характеризується емоційним благополуччям учасників та наявністю ефективних механізмів превенції насильства. У свою чергу, В. Духневич та З. Сіверс (2022) акцентують увагу на культурі безпеки як інтегральному продукті індивідуальних і групових цінностей та моделей поведінки, зазначаючи, що вона є не статичним результатом, а безперервним динамічним процесом реагування на нові виклики життя (Духневич, Сіверс, 2022). Психологічна складова безпеки та механізми захисту учасників освітнього процесу від маніпуляцій та тиску досліджувалися у працях Г. Мешко, О. Мешко (2017), де безпечне середовище визнається базовою умовою збереження психічного здоров'я дітей.

Особливого значення в останніх дослідженнях набуває роль моніторингу як ключового інструменту управління якістю освіти. Р. Шумада (2025) обґрунтовує, що моніторингова діяльність педагогів має діагностико-прогностичний характер і дозволяє виявляти негативні тенденції в освітньому середовищі на ранніх етапах, що докорінно відрізняє її від традиційного адміністративного контролю. Питання методології побудови моніторингових систем на різних рівнях освітньої вертикалі детально розкрито у працях О. Ляшенка та співавторів (2017), де моніторинг розглядається як цілісний управлінський засіб збору та аналізу інформації для прийняття виважених рішень.

Цифрова трансформація процесів моніторингу та оцінювання якості освіти є провідним напрямом досліджень М. Швардак та В. Чипорнюка. М. Швардак (2025a; 2026) аналізує механізми функціонування інформаційно-аналітичних систем, таких як EvaluEd та державна екосистема «Мрія», підкреслюючи, що цифровізація змінює філософію менеджменту, забезпечуючи перехід до управління на основі реальних даних. В. Чипорнюк (2025) у своїх розвідках фокусується на моделях реалізації систем управління якістю в цифровому середовищі, наголошуючи на важливості автоматизації процесів самооцінювання та залучення стейкхолдерів через цифрові платформи.

Важливим аспектом сучасних досліджень є вивчення безпеки в умовах воєнного стану та забезпечення стійкості освітньої системи. С. Лондар, Л. Лондар та М. Піч (2023; 2024) аналізують досвід України у забезпеченні дистанційного навчання та збереженні освітньої спадкоємності в кризових умовах, виокремлюючи цифрові інструменти як ключові чинники резильєнтності системи.

Міжвідомча взаємодія та роль громади у створенні безпечного простору досліджується через призму таких ініціатив як проєкт «вихователь безпеки». О. Корець та Ю. Шевченко (2022) підкреслюють інтегрований характер формування культури безпеки, де громада, школа та правоохоронні органи виступають рівноправними партнерами у захисті прав дитини. Попри значну кількість напрацювань, науковці констатують потребу у подальшій розробці стандартизованих інструментів цифрового моніторингу, адаптованих до українського контексту та глибшому вивченні механізмів впливу характеристик освітнього середовища на академічні результати та соціально-емоційний розвиток особистості (Шумада, 2025).

Теоретико-методологічні засади безпекового розвитку освітніх систем у сучасних викликах. Сучасна парадигма розвитку національної освіти України формується в умовах безпрецедентних глобальних і регіональних викликів, що зумовлені повномасштабною військовою агресією російської федерації та наслідками тривалої пандемії, які радикально змінили підходи до організації освітнього процесу. Питання забезпечення безпеки учасників освітнього процесу перестало бути лише технічною чи організаційною вимогою, перетворившись на базову умову реалізації конституційного права громадян на освіту та ключовий чинник стійкості всієї державної системи (Огар, 2025). У відповідь на ці загрози до вітчизняного законодавчого поля було інтегровано концепт безпечного освітнього середовища, який розглядається як сукупність умов, що унеможливлюють заподіяння учасникам освітнього процесу фізичної, майнової чи моральної шкоди (Верховна Рада України, 2020). Проте системний розгляд цього феномену вимагає глибшого аналізу через призму соціокультурної

взаємодії в межах тринарної системи «дитина – заклад освіти – громада», де кожен суб'єкт відіграє специфічну роль у створенні підтримувального та захищеного простору.

Методологічною основою дослідження виступає людиноцентристський підхід, який визначає дитину як центральний елемент управлінської архітектури закладу освіти та громади. Трансформація управління освітою в умовах децентралізації передбачає перехід від жорстких вертикальних структур до гнучких моделей державно-громадського врядування, заснованих на засадах довіри та соціального партнерства (Калініна та ін., 2023). У цьому контексті безпечне освітнє середовище трактується не просто як відсутність зовнішніх загроз, а як складний стан освітнього простору, що характеризується емоційним благополуччям, комфортною міжособистісною взаємодією та наявністю ефективних механізмів попередження будь-яких форм насильства чи дискримінації (Цюман, Бойчук, 2018). Таке середовище стає фундаментом для надання якісних освітніх послуг, оскільки лише за умови відчуття захищеності можлива ефективна пізнавальна діяльність та успішна соціалізація особистості (Лончак, 2023).

Культура безпеки в системі «дитина – заклад освіти – громада» виступає як інтегральний показник ефективності управління, що акумулює в собі індивідуальні та групові цінності установки та моделі поведінки, спрямовані на мінімізацію ризиків. Вона не є статичним результатом, зафіксованим у нормативних актах, а являє собою безперервний динамічний процес реагування на нові життєві виклики пошук інноваційних ресурсів та генерування спільних правил життєдіяльності (Духневич, Сіверс, 2022). Сформована культура безпеки передбачає здатність усіх акторів шкільної спільноти діяти раціонально та відповідально в надзвичайних ситуаціях, що стає критично важливим в умовах воєнного стану (Корець, Шевченко, 2022). Важливо розуміти, що заклади освіти мають не лише забезпечувати фізичну безпеку, але й здійснювати цілеспрямовану освіту з безпекознавства, формуючи в учнів компетентності, необхідні для самозахисту в цифровому та реальному світі.

Якість управління закладом освіти в сучасних умовах безпосередньо залежить від здатності керівництва налагодити системний моніторинг стану освітнього середовища. Моніторингова діяльність у цьому ракурсі розглядається як ключовий управлінський інструмент, що на відміну від традиційного адміністративного контролю має діагностико-прогностичний характер і дозволяє виявляти тенденції розвитку якості на ранніх етапах. Кінцевою метою такого моніторингу є не лише фіксація порушень санітарних чи безпекових норм, а наукове обґрунтування шляхів підвищення результативності всієї педагогічної системи та прийняття виважених управлінських рішень (Ляшенко та ін., 2017). Моніторинг охоплює всі ключові компоненти середовища, включаючи матеріально-технічне забезпечення, соціально-психологічний клімат та інформаційно-комунікаційні потоки (Шумада, 2025).

У взаємодії системи «дитина – заклад освіти – громада» особливого значення набуває роль територіальної громади як засновника та стратегічного партнера школи (Огар, 2025). Процеси децентралізації надали громадам ширші можливості для залучення ресурсів і реалізації міжвідомчих ініціатив: таких як проєкт «Вихователь безпеки», який спрямований на посилення комунікації між поліцією рятувальниками та освітянами. Це дозволяє створити цілісну безпекову екосистему громади, де школа виступає каталізатором позитивних соціокультурних змін та осередком психосоціальної підтримки для дітей і дорослих. Тільки через консолідацію зусиль органів влади, батьківського самоврядування та педагогічних колективів можливо сформувати середовище, яке відповідає принципам дитиноцентризму та гарантує збереження життя як найвищої цінності (Лончак, 2023).

Таким чином, моніторинг сформованості культури безпеки стає релевантним індикатором якості управління, що відображає рівень зрілості взаємовідносин у системі «дитина – заклад освіти – громада». Він дозволяє оцінити не лише фізичну безпечність будівель та наявність обладнаних укриттів, що є обов’язковою вимогою часу, але й глибинні аспекти довіри та етичної взаємодії між учасниками освітнього процесу (Бобровський та ін., 2021).

Використання сучасних цифрових платформ для збору та аналізу моніторингових даних підвищує прозорість управління та дозволяє оперативно корегувати стратегії розвитку закладу освіти відповідно до потреб кожного здобувача освіти (Швардак, 2026).

Критеріально-діагностичний інструментарій моніторингу культури безпеки в управлінському циклі. Системна розбудова внутрішньої системи забезпечення якості освіти вимагає впровадження чіткого алгоритму моніторингу, який дозволяє не лише фіксувати поточний стан безпеки, але й проєктувати траєкторію її розвитку (Бобровський та ін., 2021). Моніторингова діяльність у цьому контексті набуває характеру неперервного циклу, що охоплює етапи планування, реалізації, збору даних, аналізу та прийняття управлінських рішень для подальшого вдосконалення (Шумада, 2025). На відміну від традиційних форм адміністративного контролю, педагогічний моніторинг орієнтований на виявлення тенденцій та прогнозування ризиків, що дозволяє керівництву закладу діяти превентивно (Ляшенко та ін., 2017). Важливим є розуміння, що об’єктом такого дослідження є не лише матеріально-технічна база, а й складні соціопсихологічні процеси, що детермінують культуру безпеки кожного учасника системи (Духневич, Сіверс, 2022).

Архітектура моніторингу безпечного середовища базується на поєднанні кількісних та якісних показників, що охоплюють чотири ключові компоненти: матеріально-технічний, соціально-психологічний, організаційно-педагогічний та інформаційно-комунікаційний (Шумада, 2025). Фізична безпека, яка є первинною вимогою в умовах воєнного стану передбачає щотижневий та щоденний огляд приміщень і території закладу з метою виявлення потенційних загроз травмування чи несанкціонованого доступу сторонніх осіб (Бобровський та ін., 2021). Критеріями оцінювання цього компоненту виступають наявність обладнаних укриттів, що відповідають нормам цивільного захисту, справність протипожежних систем та дотримання санітарно-гігієнічних вимог (Огар, 2025). Важливим індикатором успішного управління є залучення всіх стейкхолдерів до

вивчення потреб закладу через анкетування та інтерв'ю, що дозволяє враховувати інтереси дітей і батьків при зонуванні простору.

Психологічна складова культури безпеки є менш очевидною для зовнішнього спостереження, але критично важливою для якості освітнього процесу (Цюман, Бойчук, 2018). Вона характеризується рівнем захищеності учасників від будь-яких форм насильства, експлуатації чи дискримінації, а також наявністю в закладі атмосфери довіри та емоційного благополуччя. Моніторинг психологічної безпеки передбачає регулярне вивчення соціально-психологічного клімату в колективі, оцінювання рівня згуртованості класних груп та аналіз ефективності антибулінгових програм (Шумада, 2025). Основними інструментами тут виступають опитування для вербальної оцінки, відчуття захищеності та моніторинг причин відсутності учнів на заняттях, що може бути непрямим індикатором конфліктних ситуацій (Бобровський та ін., 2021). Якість управління виявляється у здатності керівництва створювати відкрите діалогове середовище, де кожен учасник відчуває свою причетність до формування спільних правил поведінки (Калініна та ін., 2023).

Інформаційна безпека в епоху цифрової трансформації та гібридних загроз набуває статусу окремого напряму моніторингу (Швардак, 2025а). Вона включає оцінювання умов для безпечного використання мережі Інтернет, формування в учнів навичок кібергігієни та забезпечення захисту персональних даних (Бобровський та ін., 2021). Управлінський фокус зміщується на впровадження технічних засобів контролю за доступом до небажаного контенту та проведення систематичного навчання для педагогів і батьків щодо розпізнавання цифрових ризиків. Ефективність цього процесу відстежується через індикатори поінформованості учасників освітнього процесу про правила поведінки в кіберпросторі та використання сучасних платформ для прозорого ведення шкільної документації, що зменшує бюрократичне навантаження.

Методологія збору моніторингової інформації має бути комплексною та релевантною цілям дослідження. Основними методами залишаються спостереження за освітнім середовищем, вивчення шкільної документації та

опитування учасників освітнього процесу (Бобровський та ін., 2021). Застосування інформаційно-аналітичних систем таких як EvaluEd або електронних журналів та щоденників дозволяє автоматизувати процес збору даних, підвищуючи їхню об'єктивність та оперативність аналізу (Швардак, 2025а). Цифровізація моніторингу дає можливість керівнику закладу отримувати інформацію в режимі реального часу, що є критично важливим для прийняття швидких рішень у кризових ситуаціях (Огар, 2025). Таким чином, результати моніторингу трансформуються з пасивних звітів у активний управлінський ресурс, що забезпечує сталий розвиток безпекової екосистеми в системі «дитина – заклад освіти – громада» (Шумада, 2025).

Цифровізація моніторингу та стратегічне партнерство закладу освіти з громадою. Цифрова трансформація освітнього менеджменту виступає не лише технічним оновленням засобів збору даних, а стає фундаментальним чинником, який змінює філософію управління якістю та формує нову освітню культуру всіх учасників системи. Впровадження інноваційних цифрових рішень дозволяє автоматизувати рутинні завдання моніторингу та забезпечити перехід до управління на основі реальних даних, що значно підвищує об'єктивність рішень адміністрації. Ключову роль у цьому процесі відіграє інформаційно-аналітична система EvaluEd, яка дає змогу здійснювати безперервний моніторинг якості освітньої діяльності та вчасно виявляти ризики академічного чи психологічного характеру (Швардак, 2025а). Використання подібних систем забезпечує прозорість управлінського циклу та дозволяє керівнику закладу отримувати інтегровану інформацію про стан безпеки в режимі реального часу, що є критично важливим для оперативного реагування в умовах невизначеності (Огар, 2025).

Важливою складовою забезпечення стійкості національної освітньої системи є використання комплексних програмних засобів таких як Автоматизований інформаційний комплекс освітнього менеджменту (АІКОМ/ АІКОМ2) та державна екосистема «Мрія», які сприяють повній відмові від паперової звітності та покращують комунікацію між педагогами, батьками та

органами управління (Лондар та Піч, 2023). Системний підхід до цифровізації моніторингу дозволяє не лише фіксувати поточні показники безпеки, але й проєктувати індивідуальні освітні траєкторії для здобувачів освіти, враховуючи їхні особливі потреби та психоемоційний стан. Крім того, застосування сучасних засобів аналітики даних допомагає виявляти прогалини у знаннях та адаптувати навчальні стратегії, що безпосередньо впливає на якість освітнього середовища як стимулювального простору (Шумада, 2025).

Управління безпекою в тринарній системі «дитина – заклад освіти – громада» вимагає налагодження ефективної міжвідомчої взаємодії та консолідації зусиль усіх стейкхолдерів (Огар, 2025). Місцеві громади в умовах децентралізації стають стратегічними партнерами шкіл, набуваючи нових прав щодо спрямування ресурсів на створення безпечного простору своєї місцевості.

Ефективність моніторингу сформованості культури безпеки на рівні громади залежить від якості соціально-комунікативного підходу, що ґрунтується на принципах партнерства та відкритого діалогу (Калініна та ін., 2023). Синергетичний ефект від залучення широких мас громадськості до моніторингових процесів забезпечує швидку модернізацію освітньої інфраструктури відповідно до мінливих потреб суспільства (Шумада, 2025). Важливим індикатором успішності такого управління є рівень довіри між учасниками освітнього процесу та представниками громади, оскільки саме довірча взаємодія мінімізує соціальні ризики в умовах глобальних викликів. Таким чином, моніторинг стає інструментом не лише контролю, а й розвитку суб’єктності всіх учасників системи, що дозволяє створювати умови для гармонійного розвитку особистості в безпечному соціокультурному просторі (Швардак, 2025а).

Залучення ресурсів громади для зміцнення спроможності шкіл забезпечувати підтримувальне середовище включає не лише фінансову децентралізацію, але й розвиток управлінських компетентностей керівників закладів освіти. В умовах воєнного стану особливого значення набуває створення пунктів незламності на базі шкіл, що підсилює роль закладу освіти як

осередку соціальної стабільності в громаді (Лончак, 2023). Результати систематичних моніторингових досліджень у цьому контексті стають науковою основою для прийняття виважених рішень органами місцевої влади щодо подальшого інвестування в безпекову інфраструктуру (Ляшенко та ін., 2017). Тільки через інтеграцію цифрових інструментів моніторингу та активну участь громади можливо забезпечити сталу якість управління в системі «дитина – заклад освіти – громада», гарантуючи право кожної дитини на безпечне та успішне навчання (Швардак, 2025a).

Управління ризиками цифровізації, інклюзивний вектор та стратегічні пріоритети розвитку культури безпеки. Ефективність моніторингу культури безпеки в умовах інтенсивної цифровізації менеджменту потребує критичного осмислення ролі технологічного чинника, щоб уникнути ризику техноцентризму, коли впровадження інноваційних інструментів стає самоціллю витісняючи людиноцентричну сутність освіти. Управлінська діяльність має бути спрямована на гармонізацію технологічного прогресу з розвитком людського капіталу, де цифрові сервіси виступають лише засобами підтримки, а не заміною суб’єкт-суб’єктної взаємодії. Критичними викликами у цьому контексті залишаються ризики кібербезпеки, пов’язані з несанкціонованим доступом до персональних даних здобувачів освіти та можливістю поширення деструктивного контенту через відкриті мережі (Швардак, 2025b). Моніторинг інформаційної безпеки повинен включати не лише технічний аудит систем захисту, але й оцінювання рівня сформованості навичок кібергігієни у вчителів і учнів, що є базовою умовою стійкості освітньої екосистеми до гібридних загроз.

Невід’ємним показником якості управління в тринарній системі «дитина – заклад освіти – громада» виступає рівень інклюзивності та архітектурної доступності освітнього простору (Бобровський та ін., 2021). Безпечне середовище за визначенням має бути вільним від будь-яких бар’єрів, що обмежують доступ осіб з особливими освітніми потребами до якісного навчання (Державна служба якості освіти України, 2022). Моніторинг цього компонента передбачає перевірку відповідності будівель принципам універсального дизайну

та розумного пристосування, зокрема наявність облаштованих укриттів, які є доступними для маломобільних груп населення та забезпечені спеціалізованими санітарними вузлами. Важливим індикатором успішності управлінських рішень є створення ресурсних кімнат та налагодження роботи команд психолого-педагогічного супроводу, які здійснюють індивідуалізацію освітньої траєкторії дитини, враховуючи її психоемоційний стан в умовах війни (Лончак, 2023).

Психологічна безпека та етична взаємодія в системі взаємовідносин між школою та громадою базуються на засадах довіри, яка виступає головним механізмом мінімізації соціальних ризиків. Формування школи культури довіри передбачає перехід до демократичних моделей врядування, де громада бере активну участь у розробленні та реалізації стратегій безпекового розвитку закладу освіти (Калініна та ін., 2023). Результати моніторингу соціально-психологічного клімату в колективі повинні ставати предметом відкритого обговорення зі стейкхолдерами, що сприяє подоланню культурних і психологічних бар'єрів та підвищує рівень відповідальності кожного учасника за спільну безпеку. Використання інструментів зворотного зв'язку через цифрові платформи дозволяє оперативно виявляти випадки булінгу чи дискримінації, забезпечуючи реалізацію антикризових програм на ранніх етапах виникнення конфліктів (Огар, 2025).

Узагальнення теоретичних та прикладних аспектів дослідження дозволяє стверджувати, що моніторинг сформованості культури безпеки є інтегральним показником якості управління, який відображає здатність системи «дитина – заклад освіти – громада» до самовідновлення та розвитку в кризових умовах. Створення безпечного освітнього середовища слід розглядати не як статичний результат зафіксований у звітах, а як динамічний безперервний процес, реагування на нові виклики життя, пошук інноваційних ресурсів та генерування спільних цінностей (Духневич, Сіверс, 2022). Тільки через консолідацію зусиль органів публічної влади, територіальних громад, батьківського самоврядування та педагогічних колективів можливо сформувати стійку безпекову екосистему,

де життя і здоров'я кожної дитини визнаються найвищою соціальною цінністю (Огар, 2025; Лондар та Піч, 2023).

Підсумовуючи варто наголосити на необхідності подальшого вдосконалення методології цифрового аудиту якості освіти та розроблення адаптивних систем моніторингу із застосуванням технологій штучного інтелекту для прогнозування потенційних безпекових загроз (Швардак, 2025а).

Реалізація комплексного підходу до управління якістю, що поєднує нормативне регулювання, цифрову трансформацію та розвиток управлінських компетентностей, забезпечить формування нового типу освітньої культури, здатної гарантувати право кожного громадянина на безпечне та успішне майбутнє.

Професійна компетентність педагога та управлінські алгоритми трансформації даних моніторингу. Ефективність функціонування тринарної системи «дитина – заклад освіти – громада» безпосередньо детермінується рівнем готовності педагогічних працівників до здійснення безпекоорієнтованої діяльності та їхньою здатністю виступати трансляторами цінностей культури безпеки. Професійна компетентність учителя в цьому контексті розглядається як поліфункціональне утворення, що охоплює когнітивний, діяльнісний та особистісний компоненти, спрямовані на створення захищеного простору. Педагог у сучасних умовах воєнного стану перестає бути лише джерелом знань, перетворюючись на ресурсного дорослого, здатного забезпечити психоемоційну підтримку та оперативно діяти в екстремальних ситуаціях. Формування такої компетентності потребує безперервного навчання в системі післядипломної освіти, де особлива увага приділяється опануванню методик подолання стресу, навичок домедичної допомоги та алгоритмів цивільного захисту.

Важливим чинником якості управління є перетворення вчителя на активного суб'єкта моніторингової діяльності, який на мікрорівні класного колективу здійснює систематичне спостереження за безпековими показниками середовища. Результативність такого підходу залежить від здатності керівництва закладу налагодити зворотний зв'язок, де дані, отримані педагогами в процесі

щоденної взаємодії з дітьми, стають основою для коригувальних управлінських рішень (Шумада, 2025). Цикл управління на основі моніторингу передбачає не лише фіксацію проблемних зон, але й спільне проєктування точок зростання за участю батьківської спільноти та представників громади, що підсилює довірчий характер взаємовідносин у системі (Державна служба якості освіти України, 2021). Управлінський фокус зміщується з контролю виконання інструкцій на підтримку ініціатив педагогів щодо створення інноваційних безпекових локацій таких як класи безпеки, які забезпечують наочне вивчення правил мінної та пожежної безпеки (Корець, Шевченко, 2022).

Психологічна стійкість самого педагога виступає фундаментом для формування культури безпеки у здобувачів освіти, оскільки діти схильні копіювати моделі поведінки значущих дорослих. Програми психолого-соціальної самопідтримки вчителів інтегровані у внутрішню систему забезпечення якості освіти дозволяють мінімізувати ризики професійного вигорання та підвищити рівень емпатії у взаємодії з учнями, які мають травматичний досвід війни. Моніторинг соціально-психологічного клімату в педагогічному колективі стає релевантним індикатором здатності закладу протидіяти зовнішнім загрозам та забезпечувати сталий розвиток особистості дитини (Духневич та Сіверс, 2022). Якість людиноцентристського управління виявляється у створенні таких організаційних умов, де кожен працівник відчуває цінність свого внеску в загальну безпеку громади.

Механізм трансформації результатів моніторингу в управлінські дії включає етапи аналізу причинно-наслідкових зв’язків між станом середовища та результатами навчання, розроблення планів реагування на виявлені ризики та публічне звітування перед громадою (Ляшенко та ін., 2017). Використання інструментів самооцінювання, запропонованих у методичних рекомендаціях для директорів дозволяє керівнику закладу приймати обґрунтовані рішення щодо модернізації матеріально-технічної бази та залучення додаткових фінансових ресурсів громади (Державна служба якості освіти України, 2021). Тільки за умови, коли дані моніторингу стають дієвим інструментом для покращення

щоденної життєдіяльності кожного учасника освітнього процесу, можна стверджувати про високу якість управління в системі «дитина – заклад освіти – громада» (Шумада, 2025).

Компаративний аналіз міжнародних практик розбудови безпекового середовища та їх адаптація до українських реалій. Вивчення та системна імплементація кращих міжнародних практик є необхідною умовою для вдосконалення вітчизняної моделі управління безпекою в системі «дитина – заклад освіти – громада», оскільки глобальний досвід пропонує апробовані алгоритми реагування на кризові ситуації та механізми моніторингу якості освітнього простору (Огар, 2025). Питання безпеки освітнього процесу набуває особливої актуальності в країнах, що перебували або перебувають у зонах військових конфліктів таких як Боснія, Колумбія, Камбоджа та Таджикистан, де науковці акцентують увагу на необхідності збереження доступу до освіти як ключового чинника соціальної стабілізації та психологічного відновлення нації. Важливим міжнародним орієнтиром у цій сфері виступає Декларація про безпеку шкіл, яку підтримали понад сто країн світу та Резолюція Ради Безпеки ООН 2601, що офіційно визнають безпосередній зв’язок між забезпеченням права на освіту та підтримкою глобального миру і безпеки.

Особливої уваги заслуговує досвід Фінляндії, де культура безпеки в закладах базової освіти розглядається через призму всеохоплюючого менеджменту ризиків, що інтегрує фізичні, технічні та соціопсихологічні аспекти. Фінська модель базується на високому рівні довіри між школою та громадою, де моніторинг стану середовища є не зовнішнім тиском, а інструментом для спільного пошуку рішень спрямованих на благополуччя дитини (Vallinkoski, Koirikivi, 2020). У європейських країнах, зокрема у Франції, Італії та Іспанії безпековий дискурс тісно пов’язаний із цифровою трансформацією та адаптацією освіти до соціальних викликів, що вимагає розроблення гнучких індикаторів якості, які враховують не лише академічні досягнення, але й рівень психологічної стійкості учнів (Лондар та Піч, 2024).

Міжнародні порівняльні дослідження такі як: PISA та TIMSS стають глобальними інструментами моніторингу, що дозволяють урядам країн світу оцінювати ефективність освітніх політик та виявляти фактори, які впливають на відчуття захищеності здобувачів освіти (Шумада, 2025).

Досвід розвинених країн демонструє, що ефективне управління безпекою передбачає широке використання технічних засобів таких як камери відеоспостереження та кнопки тривожного виклику поліції, що в поєднанні з активною роботою шкільних офіцерів та «вихователів безпеки» створює багаторівневий захист для кожного учасника процесу (Лончак, 2023). Водночас, сучасний досвід України в умовах повномасштабної війни став унікальним кейсом для країн Європейського Союзу оскільки вітчизняна система продемонструвала здатність до швидкої структурної реконфігурації та збереження освітньої спадкоємності через мобільні освітні простори та освітні хаби.

Аналіз міжнародних практик свідчить, що створення безпечного середовища неможливе без визнання лінгвістичної та культурної різноманітності як ресурсу для соціальної згуртованості, що є особливо актуальним в умовах масової міграції. Інтеграція міжнародних стандартів інформаційної безпеки та кіберзахисту в повсякденну діяльність шкіл дозволяє мінімізувати гібридні загрози та захищати персональні дані учасників освітнього процесу в глобальному цифровому суспільстві (Швардак, 2025b). Таким чином, поєднання світового досвіду демократичного врядування з інноваційними українськими розробками у сфері цифрового моніторингу стає фундаментом для розбудови стійкої освітньої екосистеми громади, де кожна дитина відчуває себе захищеною та спроможною до успішної самореалізації.

Висновки. Узагальнення теоретичних засад та практичних аспектів дослідження дозволяє дійти висновку, що моніторинг сформованості культури безпеки є інтегральним показником якості управління, який відображає здатність тринарної системи «дитина – заклад освіти – громада» до самовідновлення та сталого розвитку в умовах безпрецедентних воєнних і глобальних викликів

(Духневич, Сіверс, 2022). Культура безпеки у цьому контексті постає не як статичний перелік дотриманих інструкцій, а як динамічний продукт індивідуальних і групових цінностей ставлень та моделей поведінки, що визначають відданість справі захисту життя та здоров'я як найвищої соціальної цінності. Наукове обґрунтування такої моделі вказує на те, що ефективність управлінського циклу безпосередньо корелює з переходом від традиційного адміністративного контролю до системного моніторингу, який має діагностико-прогностичний характер і дозволяє виявляти ризики на ранніх етапах (Ляшенко та ін., 2017).

Якість людиноцентристського управління в системі взаємовідносин школи та громади забезпечується через розвиток культури довіри, яка виступає головним механізмом мінімізації соціальних ризиків (Калініна та ін., 2023). Моніторингова діяльність у цьому ракурсі стає інструментом розвитку суб'єктності всіх учасників освітнього процесу, оскільки залучення стейкхолдерів до оцінювання середовища підвищує рівень їхньої відповідальності та сприяє формуванню відкритого діалогового простору. Важливим чинником стійкості системи є стратегічне партнерство закладу освіти з територіальною громадою, що реалізується через спільні безпекові проєкти такі як «вихователь безпеки» та створення пунктів незламності, які перетворюють школу на осередок психосоціальної підтримки та соціальної стабільності в громаді (Лончак, 2023).

Цифрова трансформація моніторингових процесів через впровадження систем EvaluEd та екосистеми «Мрія» докорінно змінює філософію менеджменту забезпечуючи перехід до управління на основі реальних даних, що значно підвищує об'єктивність та оперативність управлінських рішень. Водночас, ефективність такої цифровізації залежить від здатності керівництва гармонізувати технологічний прогрес із принципами людиноцентризму, уникаючи ризику техноцентризму та приділяючи особливу увагу інформаційній безпеці й кібергігієні учасників освітнього процесу (Швардак, 2025). Моніторинг інклюзивності та архітектурної доступності, зокрема наявність облаштованих

укриттів, стає невід'ємним складником оцінювання якості середовища, що гарантує рівні права на безпеку для всіх категорій здобувачів освіти (Бобровський та ін., 2021).

Отже, розроблений критеріально-діагностичний інструментарій моніторингу дозволяє здійснювати комплексне оцінювання фізичної, психологічної та інформаційної безпеки, трансформуючи результати досліджень у активний управлінський ресурс для вдосконалення педагогічної системи.

Перспективи подальшого розвитку культури безпеки полягають у створенні цілісної безпекової екосистеми громади, де консолідація зусиль органів влади, батьківського самоврядування та педагогічних колективів забезпечує формування нового типу освітньої культури, здатної гарантувати право кожної дитини на безпечне та успішне майбутнє. Системна імплементація результатів моніторингу в стратегії розвитку закладів освіти стане фундаментом для повоєнної відбудови національної системи освіти на засадах людиноцентризму та європейських стандартів якості.

References

Бобровський, М. В., Горбачов, С. І., Заплотинська, О. О., & Ліннік, О. О. (2021). *Абетка для директора. Рекомендації до побудови внутрішньої системи забезпечення якості освіти у закладі загальної середньої освіти* (2-ге вид.). Державна служба якості освіти України.

Верховна Рада України. (2020). *Про повну загальну середню освіту* (Закон № 463-IX). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20

Державна служба якості освіти України. (2022). *Безпечне освітнє середовище: нові виміри безпеки*. https://sqe.gov.ua/wp-content/uploads/2022/08/Bezpechne_osvitnie_seredovysche_2022_SQE-SURGe.pdf

Духневич, В. М., & Сіверс, З. Ф. (Уклад.). (2022). *Забезпечення психологічної безпеки учасників освітнього процесу: методичні рекомендації*. Імекс-ЛТД.

Калініна, Л., Лісова, Н., Загородня, А., & Біницька, О. (2023). Conceptual model of the modern multi-vector people-centered development of the educational institution as a complexly organized system. *Наукові проєкти соціально-гуманітарного факультету ЗУНУ*, 172–205.

Корець, О. І., & Шевченко, Ю. В. (2022). Формування культури безпечної поведінки здобувачів освіти в умовах воєнного стану. *Наукові записки Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*, (154), 70-78.

Londar, L., & Pietsch, M. (2023). Providing Distance Education During the War: the Experience of Ukraine. *Information Technologies and Learning Tools*, *98*(6), 31-51. https://doi.org/10.33407/itlt.v98i6.5454

Londar, S., Bosenko, O. & Gaiduk, I. (2024). Ensuring the Resilience of Ukrainian Education During the War as an Experience for Improving the Education Systems in the EU Countries. *Освітня аналітика України*, *6*(32), 5–25. https://doi.org/10.32987/2617-8532-2024-6-5-25

Лончак, О. А. (2023). Безпечне освітнє середовище: шляхи створення і функціонування. *Організація безпечного освітнього середовища – виклик сучасності: перспективи та рішення* (с. 240–244). ТОКІППО.

Ляшенко, О. І., Лукіна, Т. О., Жук, Ю. О., Ващенко, Л. С., Гривко, А. В., & Науменко, С. О. (2017). *Теоретико-методичні засади побудови моніторингових систем оцінювання якості загальної середньої освіти: монографія*. Інститут педагогіки НАПН України.

Мешко, Г., & Мешко, О. (2017). Формування психологічно безпечного освітнього середовища у загальноосвітньому навчальному закладі. *Міжнародні Челпанівські психолого-педагогічні читання*, *22*, 62–70.

Огар, Н. В. (2025). Формування безпечного освітнього середовища закладів загальної середньої освіти: публічно-управлінський аспект. *Вісник післядипломної освіти. Серія «Соціальні та поведінкові науки; Управління та адміністрування»*, *31*(60), 279–303. https://doi.org/10.58442/3041-1858-2025-31(60)-279-303

Цюман, Т. П., & Бойчук, Н. І. (2018). *Кодекс безпечного освітнього середовища: методичний посібник*. Український фонд «Благополуччя дітей».

Швардак, М. (2025a). Інформаційні системи ефективного управління закладом освіти. *Гуманітарні студії: історія та педагогіка*, (1), 220–232. https://doi.org/10.35774/gsip2025.01.220

Швардак, М. В. (2025b). Кібербезпека у цифровому освітньому просторі. *Науковий журнал Хортицької національної академії. Серія: Педагогіка. Соціальна робота,* 1(12). https://doi.org/10.51706/2707-3076-2025-12-2

Швардак, М. (2026). Механізми управління якістю освіти в умовах цифровізації та інноваційного розвитку. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, (223), 528–532. https://doi.org/ 10.36550/2415-7988-2026-1-223-528-532

Шумада, Р. (2025). Вплив моніторингової діяльності педагогів на якість освітнього середовища. *Наука і освіта*, (4), 121–129. https://doi.org/10.24195/2414-4665-2025-4-15

Vallinkoski, K. K., & Koirikivi, P. M. (2020). Enhancing Finnish basic education schools' safety culture through comprehensive safety and security management. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, *6*(2), 103–115. https://doi.org/10.1080/20020317.2020.1720069

DOI: 10.31.339/978-617-7495-99-3/2026. 241-257

3.2. Інноваційні підходи у моделях професійної підготовки майбутніх юристів США та Великої Британії

Віталій БУДКЕВИЧ [12]

Анотація. *Метою дослідження є аналіз інноваційних підходів у окремих моделях професійної підготовки майбутніх юристів країн англо-американської правової сім'ї. Основними методами, використаними в ході підготовки дослідження стали методи порівняння, опису, узагальнення, синтезу та індукції. У результаті дослідження вивчено окремі прояви інноваційних педагогічних підходів у професійній підготовці майбутніх правників Сполучених Штатів Америки та Великої Британії. Основні висновки дослідження коротко викладено нижче. Встановлено, що провідними напрямами модернізації правничої освіти та проявами інноваційних підходів у підготовці юристів є посилення практикоорієнтованого навчання, розвиток юридичних клінік, використання проблемно-орієнтованих методів, інтеграція цифрової та технологічної компетентності, а також формування професійної відповідальності майбутнього юриста. З'ясовано, що в обох країнах професійні стандарти та органи правничого самоврядування істотно впливають на зміст освітніх програм, орієнтуючи їх не лише на засвоєння правових знань, а й на розвиток практичних умінь, етичного мислення, професійної рефлексії та готовності до роботи в умовах цифрової трансформації юридичної професії.*

Ключові слова: *інновація, модель, педагогіка, юрист, англо-американська правова сім'я, професійна підготовка.*

Вступ. На підставі емпіричних досліджень в США, проведених у 2016-2019 роках включно, було встановлено, що серед ключових компетентностей, якими повинні володіти молоді юристи (з точки зору роботодавців, клієнтів та академічних закладів), вказуються, зокрема, вміння креативно вирішувати клієнтські проблеми, наявність елементів підприємницького мислення, вміння організовувати юридичну роботу та управляти нею (Hamilton & Bilionis, 2022, p. 138). З іншої сторони, наприклад, британські науковці Ф. Раян та Г. Макфол наголошують на важливості технологічної або радше цифрової компетентності юриста. Автори стверджують, що «…технологічні застосунки породжують

[12] **Віталій БУДКЕВИЧ –** *аспірант кафедри педагогіки дошкільної, початкової освіти та освітнього менеджменту, Мукачівський державний університет, м. Мукачево, Україна.*

низку правових та етичних питань – від приватності в онлайн-середовищі до способів використання нових технологій… Через мінливу природу технологій постійно виникатимуть нові етичні та правові наслідки, на які юристи повинні будуть реагувати….». Крім того, автори підкреслюють, що технологічна компетентність є важливою і для належного реагування на технологічні інновації, оскільки прогресуючі технології поступово проникають у всі аспекти юридичної практики, що, в свою чергу, вимагає від студентів-правників діяти в умовах нової правової парадигми (Ryan & McFaul, 2020, p.4). В умовах стрімкого розвитку економічних, соціальних, політичних і культурних реалій юриспруденція в цілому, та юристи, як її провідники, постійно отримують нові професійні виклики. Фактично дзеркально отримує виклики і система професійної підготовки майбутніх юристів – освітня система постійно і проактивно повинна реагувати на такі виклики, щоб якісно та ефективно готувати випускників закладів освіти того чи іншого покоління. Іншими словами – заклади освіти та освітня система в цілому безперервно повинні впроваджувати інновації. Як зазначає І. Смагін «…на рівні практичної реалізації освітніх завдань педагоги-практики під поняттям «інновації» розуміють будь-які нововведення дидактичного, методичного, організаційного, управлінського, технологічного характеру…» (Смагін, 2012, с.80)/ Американська дослідниця А.Уелдер визначає педагогічні інновації у через комплексне поняття і відзначає, що «…це новий спосіб викладання, відмінний від тих, що зазвичай застосовуються … він є індивідуалізованим… знаменує зміни, зумовлені тимчасовою адаптацією до педагогічних цілей і нового профілю студента…ґрунтується на педагогічному, інтелектуальному, творчому та психологічному осмисленні, що має системний характер … та спрямований на підвищення якості, зокрема через прагнення забезпечити розуміння предмета й сприяти успішності…» (Walder, 2014, p.200).

У нашому фокусі опинилися ключові країни-представники англо-американської правової сім'ї в першу чергу тому, що традиційно є одними із провідних та визнаних сучасних середовищ професійної підготовки юристів, а

найменування таких університетів як Гарвардський, Єльський, Кембриджський, Оксфордський та деяких інших стало фактично своєрідним знаком та гарантією якості підготовки. Водночас, через певні, в першу чергу, історичні та суспільно-політичні процеси, моделі підготовки юристів у різних країнах англо-американської правової системи є відмінними: це стосується як і порядку доступу до професії, так і національної класифікації юридичних професій, так і структурування та законодавчого й організаційного забезпечення освітнього процесу.

Разом з цим, поточне дослідження не має на меті формування або дослідження поняття або концепції «інновацій в педагогіці» або «інновацій у сфері професійної підготовки юристів», як і не сфокусоване на теоретичному чи практичному обґрунтуванні необхідності розмежування моделей професійної підготовки правників в межах англо-американської правової системи. Дослідження є більшою мірою науковим вступним екскурсом у окремі популярні види інноваційних методів та педагогічних підходів, що активно досліджуються у англо-американській педагогічній літературі та використовуються у навчальному процесі у 21 столітті у Сполучених Штатах Америки (далі за текстом також – «США»), Великій Британії та Канаді.

Загалом проблематика інноваційних підходів у професійній підготовці майбутніх юристів досліджувалася як у загальнопедагогічному, так і у спеціально-правничому контекстах. Зокрема, питання педагогічних інновацій розглядали І. Смагін та А. Уелдер; професійний розвиток і формування майбутнього юриста – Н. Гамільтон і Л. Біліоніс; цифрову компетентність правника – Ф. Раян, Г. Макфол, Д. О'Лірі та Р. Бресія. Практикоорієнтоване навчання, клінічну правничу освіту й моделювання професійної діяльності аналізували Р. Стаки, С. Брукс, Д. Маранвілль, К. Токарц, Р. Кюн, А. Чілтон, Е. Корн та Л. Гласс. У британському науковому дискурсі важливе місце посідають праці Р. Граймса, В. Кемп, Т. Манк, С. Говер, Е. Джонс, Г. Макфол і Ф. Раян, присвячені проблемно-орієнтованому навчанню, клінічній правничій освіті та її цифровій трансформації. Окремі аспекти формування цифрової моделі

правничої освіти й освіти у сфері правничих технологій висвітлено також у працях А. Танарадж і А. Вайнера. Водночас порівняльне узагальнення інноваційних підходів у моделях професійної підготовки юристів США та Великої Британії потребує подальшого системного осмислення.

Результати дослідження. У розгорнутому дослідженні Асоціації клінічної юридичної освіти США від 2007 році, в якому вивчалися найкращі практики юридичної освіти, неодноразово наголошено, що програма підготовки має бути організована таким чином, щоб, з однієї сторони, прогресивно розвивати як теоретичні знання, навички та цінності, так і з іншої сторони, – інтегрувати у навчання теоретичні, доктринальні положення та практичну складову. У досліджені чітко наголошується (арк.73), що професійність та рольове моделювання професійної поведінки має формуватися не в межах одного ізольованого курсу, а має транслюватися протягом всього трьох річного періоду підготовки юриста. Окремий розділ дослідження присвячено практико орієнтованим курсам, що визначаються як курси, у яких навчання через практичний досвід використовується як основний або один із провідних методів викладання. На думку авторів -упорядників вказаної праці, у юридичних школах це передбачає використання власного досвіду студентів у ролі юристів або їхніх спостережень за діяльністю практикуючих адвокатів і суддів для спрямування та організації їхнього навчання (Stuckey et al., 2007, pp. 68–73; 121–130). У дослідженні представників Альянсу практикоорієнтованого навчання у сфері права (у розділі «глосарій» – визначення термінів) «навчання через досвід» (англійською – «experiental learning») визначається як здобуття знань і навичок на основі власного практичного досвіду. Практикоорієнтована освіта розглядається як активний підхід до навчання, який поєднує теорію і практику через навчальне дослідження, безпосередню участь у практичній діяльності та цілеспрямоване осмислення отриманого досвіду. У сфері юридичної освіти такий підхід охоплює як моделювання професійної діяльності юриста, так і виконання практичної роботи під керівництвом викладачів або практикуючих фахівців. Клінічна юридична освіта при цьому є вужчим поняттям і стосується

роботи студентів із реальними правовими справами у взаємодії з клієнтами, колегами чи державними органами під професійним наглядом. При цьому, на думку дослідників, практикоорієнтована юридична освіта не передбачає існування єдиної універсальної моделі підготовки юристів. Кожна правнича школа має самостійно формувати власний навчальний план, визначаючи цілі, обсяг, види та послідовність практикоорієнтованого навчання. Особливого значення практикоорієнтовані методи набувають для формування професійних компетентностей, пов'язаних із комунікацією, веденням судових справ, підготовкою юридичних документів, інтерв'юванням клієнтів, правовим консультуванням, переговорами, командною взаємодією та побудовою професійних відносин із клієнтами. (Alliance for Experiential Learning in Law, 2015, pp. 15–16;44-46). Ефективна практикоорієнтована педагогіка передбачає, що студенти виконують роль юриста, працюють із проблемами, наближеними до реальної професійної практики, а їхні дії, способи мислення, планування та прийняття рішень стають предметом подальшого аналізу й осмислення. Вибір моделі практичної підготовки студентів, заснованої на виконанні реальної юридичної роботи, залежить від фінансових можливостей закладу, витрат на організацію навчання, наявності керівників і персоналу, матеріальної бази, організаційних умов, розташування закладу, потреб громади, професійної спеціалізації викладачів та підтримки ключових учасників освітнього процесу. У зв'язку з цим інноваційність у юридичній освіті потребує не лише нових педагогічних ідей, а й продуманого ресурсного та організаційного забезпечення. (Maranville et al., 2012, p. 525; 538–540). К.Токарц, А. Седілло Лопез, П. Мейсел та Р. Сібел виокремлюють три взаємодоповнювальні педагогічні підходи у підготовці майбутніх юристів. Перший – так званий аналіз судових справ через навчальний діалог (англійською – «case-dialogue method»), спрямований на формування знань і розуміння права. Другий – практикоорієнтовані курси (англійською – «experiential courses») з використанням змодельованих клієнтів і модельних правових ситуацій, метою яких є розвиток професійних практичних умінь. Третій – курси/практика в юридичних клініках (англійською – «clinical

courses»), засновані на роботі з реальними клієнтами, що забезпечують формування професійного мислення, усвідомлення ролі юриста, відповідальності перед клієнтом і здатності навчатися через власний професійний досвід (Tokarz et al., 2013, pp. 13–14).

Стандарт 303 Американської асоціації юристів визначає мінімальну структуру практикоорієнтованого компонента програми Juris Doctor. Він передбачає обов'язкове вивчення основ професійної відповідальності, набуття студентами досвіду юридичного письма, щонайменше шість кредитів практикоорієнтованих курсів, а також надання істотних можливостей для участі в юридичних клініках або зовнішній практиці, надання безоплатної правничої допомоги та розвитку професійної ідентичності. Стандарт 304 конкретизує зміст практикоорієнтованих курсів і розрізняє три їхні основні форми: симуляційний курс, юридичну клініку та зовнішню практику. Симуляційний курс передбачає змодельований досвід, наближений до адвокатської діяльності, однак без роботи з реальним клієнтом. Юридична клініка забезпечує істотний досвід виконання професійних функцій юриста через консультування або представництво реального клієнта чи виконання ролі нейтрального учасника правового процесу. Зовнішня практика, своєю чергою, передбачає набуття студентом практичного досвіду поза межами правничої школи під одночасним керівництвом викладача та керівника на місці проходження практики (American Bar Association, 2025, p. 23; 25-26). Водночас, такі форми навчальної активності, як навчальні судові дебати, імітаційний судовий процес та подібні змагання або практичні вправи, можуть визнаватися курсами моделювання юридичної практики лише за умови, що вони мають повноцінний структурований навчальний компонент. Йдеться не просто про участь студента у змаганні чи виконання окремого завдання, а про наявність визначених результатів навчання, навчальних завдань, критеріїв оцінювання, неодноразових можливостей для виконання професійної ролі, зворотного зв'язку та самооцінювання. Натомість звичайна наукова письмова робота сама по собі не може вважатися таким курсом, оскільки вона не відтворює

професійну діяльність юриста, пов’язану з роботою з клієнтом або виконанням типових юридичних завдань (American Bar Association, 2023, pp. 4–5).

Дані опитування Національної асоціації з питань працевлаштування юристів в США серед випускників 2020 року після трьох років юридичної практики свідчать про високу оцінку корисності практикоорієнтованого навчання. Найвищі середні оцінки отримали зовнішня практика, стажування та практика на робочому місці – 4,5 з 5; юридичні клініки з представництвом індивідуальних клієнтів – 4,4; курси практичних юридичних навичок або моделювання професійної діяльності – 4,3; клініки, присвячені питанням правової політики чи окремим суспільно-правовим проблемам, – 4,1. (Kuehn, 2025, p. 3). На противагу зазначеному дослідженню, наукові пошуки А.Чайлтона, Е.Говенкемпа, П.Джоя та К. Роземи ускладнює однозначно позитивну оцінку вимоги Американської асоціації юристів 2014 року щодо обов’язкових шести кредитів практикоорієнтованого навчання. Автори не виявили доказів того, що запровадження цієї вимоги покращило показники працевлаштування випускників. Водночас дослідження не підтвердило й поширених побоювань щодо її можливих негативних наслідків: не було встановлено, що реформа призвела до зростання плати за навчання або погіршення результатів складання адвокатського іспиту. Отже, ці висновки є важливою контртезою до спрощеного аргументу про те, що збільшення кількості кредитів практикоорієнтованого навчання автоматично забезпечує кращі професійні результати випускників Інноваційність практичної юридичної освіти не може зводитися лише до формального збільшення кількості кредитів, а має оцінюватися через якість, зміст, інтегрованість і реальний вплив таких курсів на професійну підготовку майбутніх юристів (Chilton et al., 2025, pp.1,2-4, 42). Показовими є також результати дослідження Е.Корн та Л.Гласс, які, на основі опитування 126 акредитованих правничих шкіл США у 2018–2019 роках, зафіксували кілька важливих тенденцій: появу та поширення посад керівників практикоорієнтованої освіти, розширення відповідних навчальних програм, включення практичних компонентів уже до першого року навчання, а також розвиток нових форматів,

зокрема лабораторних курсів і практикумів. Емпіричні дані дослідження свідчать про багатоформатний характер цієї моделі: 98% опитаних шкіл повідомили про наявність юридичних клінік, 97% – зовнішньої практики або практики на робочому місці, 80% – курсів моделювання професійної діяльності, 51% – практикумів, 21% – лабораторних курсів (Korn & Hlass, 2020, pp.713–714; 737).

.Значну увагу у американській моделі присвячено і технологічній (цифровій) компетентності майбутнього юриста. Так, Д. О'Лірі відзначає, що юрист повинен бути обізнаним зі змінами у праві та юридичній практиці, зокрема з перевагами й ризиками, пов'язаними з відповідними технологіями (O'Leary, 2021, p. 204). Р. Бресія пропонує розуміти цифрово-технологічну компетентність юриста і як уміння користуватися інструментами юридичної практики, так і здатність усвідомлювати, як технології змінюють способи надання правничих послуг, організацію професійної діяльності та сам предмет юридичної роботи. У цьому сенсі технологічна компетентність охоплює практичні цифрові навички, а також етичне мислення, розуміння впливу технологій на клієнтів і суспільство, здатність до міждисциплінарної взаємодії та використання технологій для розширення доступу до правосуддя (Brescia, 2023, pp. 518, 537–540). Показовим прикладом інноваційної трансформації правничої освіти є Програма права та інновацій Вандербільтської школи права (англійською – «Program on Law & Innovation»), яка інтегрує до навчальної програми дисципліни, безпосередньо пов'язані зі змінами у сучасній юридичній практиці. Зокрема, програма передбачає курси з використання штучного інтелекту в юридичній практиці, технологій юридичної практики, організації юридичної діяльності, проєктування юридичних процесів, управління юридичними проєктами, блокчейнів і смарт-контрактів, а також роботу в лабораторії з дослідження штучного інтелекту і права. Такий підхід прямо орієнтований на підготовку студентів до середовища, у якому технологічні, соціальні та економічні зміни впливають на юридичну практику, потреби й очікування клієнтів, а також способи доступу до правових послуг (Vanderbilt Law

School, 2026). Юридична школа імені Прітцкера Північно-Західного університету пропонує освітню програму «Технології, інновації та підприємництво», у межах якої є окремий напрям – «технології юридичної практики». Цей напрям спрямований на ознайомлення студентів із сучасним використанням технологій у правничій діяльності, зокрема з хмарним зберіганням даних, робототехнікою, програмним забезпеченням для електронного пошуку та розкриття доказів (англійською – «e-discovery software»), машинним навчанням та іншими формами штучного інтелекту. Крім того, програма передбачає практичний підсумковий компонент, який студенти можуть виконати через Інноваційну лабораторію, Центр підприємницького права Дональда Пріцкера або технологічно орієнтоване стажування (Northwestern University Pritzker School of Law, 2026). Юридичний коледж імені Сандри Дей О'Коннор Університету штату Аризона розглядає штучний інтелект як інструмент для розширення доступу до правосуддя, розвитку інклюзивної юридичної освіти та підготовки студентів до реальної юридичної практики. На офіційній сторінці закладу освіти зазначено, що заклад інтегрує навчання з використання штучного інтелекту в усі освітні програми, пропонує навчальні дисципліни, пов'язані зі штучним інтелектом, а також має сертифікат для студентів Juris Doctor у сфері права, науки й технологій (англійською – «JD Certificate in Law, Science and Technology») та програму Магістра права зі штучного інтелекту і права (англійською –«MLS in AI and Law») (Arizona State University Sandra Day O'Connor College of Law, 2026).

В якості проміжного висновку можемо відзначити, що тематика інновацій у професійній підготовці правників США досить широко і активно досліджується і окремі прогресивні досягнення науки активно впроваджуються у програми підготовки юристів. Безумовно, на рівні окремих штатів, де діють різні регіональні правові системи, є відмінності та специфіка, водночас, останні стосуються більшою мірою юридичних та політичних аспектів, аніж педагогічних, які є більш універсальними та спільними.

У Великій Британії вимоги до компетентності молодих юристів традиційно ґрунтуються на історичному розмежуванні юристів на баристерів та соліситорів. Органом професійного самоврядування баристерів визначено систему вимог до новокваліфікованого баристера, яка охоплює знання, уміння та професійні якості, необхідні для початку самостійної практики. Мінімальний рівень належного виконання цих вимог розкривається через пороговий стандарт, достатній для отримання повної кваліфікації. Компетентнісна модель побудована навколо чотирьох основних складових: визначальних професійних рис, особистих цінностей і стандартів, уміння взаємодіяти з іншими особами та здатності організовувати власну практику (Bar Standards Board, 2016, p. 1-3). Стратегія подальшої підготовки баристерів передбачає три послідовні складові професійного становлення: теоретичну правничу підготовку, спеціалізовану професійну підготовку та стажування або навчання в умовах практичної діяльності. Кожна із цих складових узгоджується з Професійним стандартом і спрямована на підтвердження відповідних компетентностей на певному етапі підготовки. Теоретична складова охоплює сім базових галузей правових знань, тоді як професійно-практична складова передбачає оцінювання навичок судового виступу, цивільного й кримінального процесу, роботи з доказами та призначенням покарання, професійної етики, підготовки правового висновку, правового дослідження, складання процесуальних документів і проведення консультацій з клієнтом. Такий підхід засвідчує відхід від суто предметної побудови навчальної програми на користь компетентнісного оцінювання. Зокрема, уміння здійснювати судове представництво оцінюється не лише за знанням матеріалу, а й за здатністю ставити запитання, чітко й переконливо комунікувати, логічно структурувати виступ, працювати з доказами, формувати правову позицію у справі, реагувати на втручання судді та дотримуватися встановлених процесуальних вимог (Bar Standards Board, 2019, p. 1–8). У підході Органу регулювання діяльності соліситорів компетентність розуміється як здатність відповідати професійні ролі та виконувати завдання на очікуваному рівні. Водночас вона не є сталою й абстрактною характеристикою, оскільки

залежить від змісту роботи, професійної ролі та етапу кар'єрного розвитку правника. Стандарт компетентності побудований за чотирма основними напрямами: етика, професіоналізм і здатність до обґрунтованого судження; практична правнича діяльність; взаємодія з іншими особами; самоорганізація та управління власною роботою. Особливе значення в цій моделі має вимога до юриста брати відповідальність за власне професійне навчання й розвиток, осмислювати набуту практику, визнавати межі своєї компетентності, помилки або труднощі, а також використовувати зауваження, поради й підтримку для подальшого вдосконалення. Отже, йдеться про стандарт юриста, здатного до професійної рефлексії. Практична юридична діяльність у цій моделі охоплює встановлення фактичних обставин, правове дослідження, надання порад щодо можливих варіантів дій, підготовку документів, судове представництво, ведення переговорів, а також супровід справ і правочинів (Solicitors Regulation Authority, 2022, p. 1–8).

Одними з наяскравіших інноваційних педагогічних засобів у професійній підготовці юристів у Великій Британії є проблемно-орієнтоване навчання та практика в юридичних клініках.

Досвід Школи права Йоркського університету є показовим прикладом цілісного впровадження проблемно-орієнтованого навчання у правничу освіту. Ця модель застосовується не лише до обов'язкових, а й до більшості вибіркових навчальних дисциплін. У правничому контексті проблемно-орієнтоване навчання спрямоване переважно не на негайне розв'язання проблеми, а на її глибокий аналіз: студенти працюють у малих групах із практично змодельованою ситуацією, визначають коло необхідних знань, самостійно досліджують відповідні питання та презентують результати. При цьому роль вихідного контексту, який у медичній освіті виконує ситуація пацієнта, у правничій освіті перебирає на себе ситуація клієнта. У Йоркській школі права така робота охоплює послідовні етапи: ознайомлення з проблемою та її уточнення, визначення сторін і їхніх інтересів, встановлення хронології подій, виявлення правових та фактичних питань, їх групування за темами,

формулювання навчальних результатів, планування дослідження, обмін результатами й перевірку досягнення поставлених цілей. Значення цієї моделі полягає в тому, що вона долає розрив між теоретичною та професійно-практичною підготовкою: право вивчається цілісно, у взаємозв'язку правових норм, професійних умінь, особистісних якостей і ціннісних настанов, а студенти постають активними учасниками навчального процесу (Grimes, 2015, p/. 362–372). У дослідженні В. Кемпа, Т.Мунка та С.Говер про клінічну юридичну освіту виокремлено кілька основних моделей її організації: університетські юридичні клініки, що поєднують консультування та представництво інтересів клієнтів; клініки первинного консультування і скерування до належних фахівців; практику в зовнішніх установах; навчальні імітації професійних ситуацій; спеціалізовані клінічні проєкти; правопросвітницькі ініціативи для громад, а також добровільну безоплатну правничу допомогу. Такий підхід відображає ширший рух клінічної правничої освіти, у якому навчання через практичний досвід поєднується з реформуванням юридичної освіти та ідеєю соціальної справедливості. Важливо, що клінічні викладачі діють не лише в академічному середовищі, а й безпосередньо у взаємодії з місцевими громадами та представниками правничої професії, завдяки чому навчальний процес набуває виразного суспільного виміру. Водночас автори дослідження застерігають від формального впровадження юридичної клініки як зовнішнього додатка до наявної освітньої моделі: просте створення клініки без зміни педагогічних підходів, навчальної програми та інституційної культури не забезпечує справжньої інноваційності. Отже, клінічна правнича освіта має бути інтегрованою частиною підготовки майбутніх юристів, а не лише засобом привабливого представлення закладу освіти (Kemp, Munk, & Gower, 2016, p. 2–3, 53–54). Окремого уваги заслуговує питання розвитку юридичних клінік в електронному середовищі, яке потребує врахування ризиків цифрової нерівності. Соціально вразливі групи, які часто найбільше потребують правничої допомоги, можуть водночас мати найнижчий рівень цифрової обізнаності, обмежену мотивацію до використання електронних засобів комунікації або недостатню

довіру до технологій. У такому середовищі особливо важливо зберегти людський вимір права: здатність до зрозумілої комунікації, виявлення співпереживання, формування довіри, урахування емоційного стану особи, зчитування невербальних сигналів і підтримання професійних відносин залишаються ключовими складниками якісної правничої допомоги. Отже, цифровізація юридичних клінік має поєднувати доступність технологічних рішень із збереженням особистісного, довірчого та соціально чутливого характеру взаємодії між правником і клієнтом За результатами опитування 2014 року, 80 правничих шкіл Великої Британії надали відповіді щодо наявності клінічної правничої освіти та добровільної безоплатної правничої допомоги. Із них 96 % повідомили про здійснення такої діяльності, що становило щонайменше 70 % усіх правничих шкіл країни та охоплювало приблизно 10 000 студентів. Найпоширенішими формами були правопросвітницькі проєкти для громад, а також юридичні клініки загального й спеціалізованого спрямування. Водночас помітною стала тенденція до формального визнання клінічної діяльності в межах освітньої програми: частка правничих шкіл, які надавали навчальні кредити за участь у таких програмах, зросла з 10 % у 2010 році до 25 %. (Jones et al., 2017, pp. 114–115;128–129; 134–136).

Поряд із описаними педагогічними підходами слід звернути увагу й на формування підходів до цифрової (технологічної) компетентності юриста у Великій Британії. На думку А. Танарай, сучасна правнича освіта повинна передбачати можливості для вивчення як альтернативних форм надання правничих послуг із використанням цифрових технологій, так і етичних норм (як у Великій Британії, так і на міжнародному рівні), які впливають на надання правничих послуг в електронному середовищі. Знання практичних способів використання технологій для підвищення продуктивності та ефективності роботи, а також набуття досвіду у сфері онлайн-вирішення спорів, електронної правничої практики та управління проєктами є важливими складниками професійної придатності випускника до працевлаштування (Thanaraj, 2017, p.20). Е. Вайнер стверджує, що регулятори у сфері правничих послуг мають сприяти:

виробленню стандартів правової інформації та правових процесів, а також забезпеченню їх відкритості; інтеграції професійних правничих послуг із державними правовими сервісами та судовою системою; відповідальному використанню штучного інтелекту; узгодженню освіти у сфері правничих технологій з регуляторними цілями Ради з правничих послуг; розвитку міждисциплінарних навчальних курсів і програм, що поєднують право та комп'ютерні науки (Wyner, 2020, p. 24).

Показовим прикладом інтеграції цифрової компетентності у правничу освіту є магістерська програма Університету Вестмінстера «Право і технології». Її зміст орієнтований на вивчення взаємозв'язку права, технологічного розвитку, етики, суспільства та регулювання. Серед вибіркових навчальних дисциплін передбачено, зокрема, «Право і дані», «Право і блокчейн», «Право штучного інтелекту та управління ризиками», «Право і цифрові зміни», а також «Регулювання фінансових технологій і штучного інтелекту». Особливо важливим є те, що підсумковий дослідницький модуль не обмежується традиційною письмовою дисертацією: студент може обрати проєктний звіт або розроблення гіпотетичного рішення правової проблеми, пов'язаної з технологіями (University of Westminster, 2026). Ще одним прикладом оновлення правничої освіти відповідно до цифрової трансформації юридичної професії є магістерська програма «Технології, штучний інтелект і правничі послуги» в Університеті Сіті Сент-Джорджес (Лондон). Програма розрахована на вступ 2026/2027 навчального року й поєднує вивчення права, штучного інтелекту, правничих послуг і практичного застосування цифрових інструментів у юридичній діяльності. В описі курсу наголошено, що студенти ознайомлюються з тим, як новітні технології впливають на правові принципи, зокрема у сферах інтелектуальної власності, захисту даних, договірного та деліктного права, а також аналізують такі явища, як «розумні» договори (англійською – «smart contracts»), автономні системи, цифрові активи і діпфейки (City St George's, University of London, 2026). Приклад Школи права Університету Шеффілда демонструє включення цифрової проблематики до правничої освіти як на

бакалаврському, так і на магістерському рівнях. У програмі бакалавра права передбачено вибірковий модуль «Цифрова юридична діяльність», у межах якого розглядається вплив технологій на сучасну юридичну практику, зокрема використання соціальних мереж, штучного інтелекту, цифрових навичок, а також питання професійної ідентичності та етики юриста. Крім того, у магістерській програмі пропонується модуль «Юридичні технології та юридична діяльність у цифрову епоху», присвячений змінам юридичної практики 21 століття під впливом цифрових технологій, використанню юридичних технологій, професійній етиці та переосмисленню професіоналізму юриста.

Висновки. Британські наукові дослідження, як і праці науковців США, демонструють глибокий інтерес до різних форм інноваційного, зокрема,– практико-орієнтованого навчання, в першу чергу, – різних форм організації юридичних клінік, проблемно-орієнтованого навчання тощо. Серед наукової спільноти США тематика практико-орієнтованого навчання є надзвичайно-популярною протягом двох останніх десятиліть. Університети Великої Британії, як і заклади освіти США, сьогодні пропонують значну частину курсів та програм на перетині права та технологій. Непересічна увага у науково-педагогічній літературі обох країн присвячена і формуванню та вдосконалення концепції технологічної (цифрової) компетентності юриста та її необхідному наповненню. Органи професійного самоврядування юристів у Великій Британії, як і Американська асоціація юристів, у своїх стандартах чітко формують вимоги не лише до теоретичної підготовки, а практичних компетентностей юриста. Спільним для обох країн є також і вплив органів професійного самоврядування юристів на зміст і наповнення освітніх програм. Вважаємо перспективними подальші наукові дослідження досвіду інших країн англо-американської правової сім'ї, у яких сформувалися відмінні моделі професійної підготовки юристів, оскільки це сприятиме розширенню теоретичної та прикладної бази дослідження, а також забезпечить вищий рівень репрезентативності отриманих наукових результатів.

References

Смагін, І. І. (2012). Проблеми реалізації інноваційної освітньої діяльності в загальноосвітньому навчальному закладі. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*, (64), 79–82. https://eprints.zu.edu.ua/8759/1/15.pdf

American Bar Association, Section of Legal Education and Admissions to the Bar. (2025). *Standards and rules of procedure for approval of law schools, 2025–2026*. American Bar Association. https://www.americanbar.org/groups/legal_education/accreditation/standards/standards-rules/

American Bar Association, Section of Legal Education and Admissions to the Bar. (2023). *Managing Director's guidance memo: Standards 303(a)(3), 303(b), and 304* (Original work published 2015; revised June 2023). American Bar Association. https://www.americanbar.org/content/dam/aba/administrative/legal_education_and_admissions_to_the_bar/guidance-memos/23-june-guidance-memo-303-304.pdf

Arizona State University Sandra Day O'Connor College of Law. (n.d.). *Artificial intelligence at ASU Law*. Retrieved May 17, 2026, from https://law.asu.edu/ai

Bar Standards Board. (2016, September 5). *Professional statement for barristers: Incorporating the threshold standard and competences*. https://www.barstandardsboard.org.uk/resources/bsb-professional-statement-and-competences-pdf.html

Bar Standards Board. (2019, April 1). *Future Bar Training: Curriculum and assessment strategy*. https://www.barstandardsboard.org.uk/asset/0426FE70-72E5-48BE-8618F7AF3A28F1B0/

Brescia, R. H. (2023). *Teaching to the tech: Law schools and the duty of technology competence*. *Washburn Law Journal, 62*, 507–540. https://ssrn.com/abstract=4361552

Brooks, S. L., Adcock, C. F., Ellmann, S., Jones, R. L., Cimini, C. N., & Barry, M. M. (2015). Experience the future: Papers from the Second National Symposium on Experiential Education in Law: Alliance for Experiential Learning in Law. *Elon Law Review, 7*(1), 1–108. https://ssrn.com/abstract=3716447

Chilton, A., Hovenkamp, E., Joy, P. A., & Rozema, K. (2025). *The evolution of experiential legal education* (University of Chicago Law School, Coase-Sandor Institute for Law & Economics Research Paper No. 25-28; Northwestern Law & Econ Research Paper No. 25-19; Northwestern Public Law Research Paper No. 25-46). SSRN. https://doi.org/10.2139/ssrn.5401118

City St George's, University of London. (n.d.). *Technology, AI and legal services LLM*. Retrieved May 18, 2026, from https://www.citystgeorges.ac.uk/prospective-students/courses/postgraduate/technology-ai-and-legal-services

Grimes, R. (2015). Problem-based learning and legal education: A case study in integrated experiential study. *REDU: Revista de Docencia Universitaria, 13*(1), 361–375. https://doi.org/10.4995/redu.2015.6451

Hamilton, N. W., & Bilionis, L. D. (2022). *Law student professional development and formation: Bridging law school, student, and employer goals*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781108776325

Jones, E., McFaul, H., & Ryan, F. (2017). Clinical legal education in the United Kingdom: Origins, growth and the technological innovations and challenges of its future. *German Journal of Legal Education, 4*, 107–136. https://oro.open.ac.uk/52626/

Kemp, V., Munk, T., & Gower, S. (2016). *Clinical legal education and experiential learning: Looking to the future* [Report]. University of Manchester School of Law. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17617.74085

Korn, A., & Hlass, L. L. (2020). Assessing the experiential (R)evolution. *Villanova Law Review, 65*(4), 713–772. https://digitalcommons.law.villanova.edu/vlr/vol65/iss4/1/

Kuehn, R. R. (2025). How new lawyers value law school experiential training. *Clinical Legal Education Association Newsletter, 33*. https://doi.org/10.2139/ssrn.5226400

Maranville, D. A., Lynch, M. A., Kay, S. L., Goldfarb, P., & Engler, R. (2012). Re-vision Quest: A law school guide to designing experiential courses involving real lawyering. *New York Law School Law Review, 56*, 518–558. https://digitalcommons.nyls.edu/nyls_law_review/vol56/iss2/10/

Northwestern University Pritzker School of Law. (n.d.). *Technology, innovation, and entrepreneurship*. Retrieved May 17, 2026, from https://www.law.northwestern.edu/academics/curricular-offerings/concentrations/technology/

O'Leary, D. L. (2021). "Smart" lawyering: Integrating technology competence into the legal practice curriculum. *University of New Hampshire Law Review, 19*(2), 197–272. https://doi.org/10.2139/ssrn.3671632

Ryan, F., & McFaul, H. (2020). Innovative technologies in UK legal education. In E. Jones & F. Cownie (Eds.), *Key directions in legal education: National and international perspectives* (pp. 67–79). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429448065-5

Solicitors Regulation Authority. (2022, August 9). *Statement of solicitor competence*. https://www.sra.org.uk/solicitors/resources/continuing-competence/competence-statement/

Stuckey, R., & others. (2007). *Best practices for legal education: A vision and a road map*. Clinical Legal Education Association. https://scholarship.law.edu/fac_books/13/

Thanaraj, A. (2017). Making the case for a digital lawyering framework in legal education. *International Review of Law, 2017*(3), Article 17. https://doi.org/10.5339/irl.2017.17

Tokarz, K., Sedillo Lopez, A., Maisel, P., & Seibel, R. F. (2014). Legal education at a crossroads: Innovation, integration, and pluralism required! *Washington University Journal of Law & Policy, 43*, 11–57. https://openscholarship.wustl.edu/law_journal_law_policy/vol43/iss1/7/

University of Westminster. (2026). *Law and technology LLM – courses*. Retrieved May 18, 2026, from https://www.westminster.ac.uk/law-courses/2026-27/september/full-time/law-and-technology-llm

Vanderbilt Law School. (n.d.). *Program on Law & Innovation curriculum*. Vanderbilt University. Retrieved May 17, 2026, from https://law.vanderbilt.edu/academic-programs/law-innovation/curriculum/

Walder, A. M. (2014). The concept of pedagogical innovation in higher education. *Education Journal, 3*(3), 195–202. https://doi.org/10.11648/j.edu.20140303.22

Wyner, A. (2020). *LegalTech education – Considerations for regulators*. Legal Services Board. https://legalservicesboard.org.uk/wp-content/uploads/2020/09/Topic-6-Final-For-Publication-AW-formatted_v3.pdf

DOI: 10.31.339/978-617-7495-99-3/2026. 258-276

3.3. Фасилітативна функція педагога в контексті інноваційних трансформацій освіти

Віталія ПАЛКУШ [13]

Анотація. *У дослідженні теоретично обґрунтовано фасилітативну функцію педагога в умовах інноваційних трансформацій освіти. Розкрито сутність фасилітації як процесу організації педагогічної взаємодії, що спрямований на створення сприятливих умов для саморозвитку, самореалізації та активного включення учасників освітнього процесу у спільну діяльність. Фасилітативну функцію педагога розглянуто як професійну функцію, спрямовану на організацію та підтримку суб'єкт-суб'єктної взаємодії між учасниками освітнього процесу, забезпечення умов для розвитку їхнього особистісного потенціалу, стимулювання пізнавальної активності та формування здатності до самоосвіти. У контексті інноваційних трансформацій освіти фасилітативну компетентність окреслено як інтегративне професійно-особистісне утворення, що відображає здатність і готовність педагога до організації ефективної фасилітативної взаємодії з усіма учасниками освітнього процесу.*

Ключові слова: *педагог, здобувачі освіти, фасилітація, фасилітатор, фасилітативна функція, фасилітативна компетентність, інновації, інноваційні трансформації освіти.*

Вступ. Вітчизняна освіта характеризується інтенсивними інноваційними трансформаціями, зумовленими глобалізаційними процесами, цифровізацією суспільства та зміною освітніх парадигм. У цих умовах зростає потреба у переосмисленні ролі педагога, який уже не обмежується функціями транслятора знань, а виступає організатором освітнього середовища, здатним забезпечити активну взаємодію учасників освітнього процесу та підтримати індивідуальну освітню траєкторію кожного здобувача освіти.

Особливої актуальності набуває фасилітативна функція педагога, що передбачає створення умов для ефективної комунікації, співпраці та розвитку особистісного потенціалу здобувачів освіти. Такий підхід ґрунтується на принципах гуманістичної педагогіки, суб'єкт-суб'єктної взаємодії та педагогіки

[13] **Віталія ПАЛКУШ**– *викладач кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи, ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород, Україна.*

партнерства, сприяючи формуванню вмінь самостійно здобувати знання, критично мислити та відповідально діяти в умовах змінного світу.

Результати дослідження. У контексті інноваційних змін фасилітативна діяльність педагога набуває стратегічного значення, оскільки забезпечує не лише ефективність освітнього процесу, а й формування готовності до безперервного навчання та саморозвитку. Це зумовлює необхідність теоретичного осмислення сутності фасилітативної функції та визначення її ролі у професійній діяльності педагога в умовах сучасних освітніх трансформацій.

Беремо до уваги й той факт, що суттєвою характеристикою гуманістичного особистісно орієнтованого навчання є його реалізація як суб'єкт-суб'єктної взаємодії між учасниками освітнього процесу, у межах якої педагог виступає насамперед як фасилітатор особистісного зростання учнів. Відповідно, пошук шляхів і засобів гуманізації освітньо-виховного процесу зумовлює звернення до педагогічної фасилітації як особливого типу взаємодії між учителем і учнем, що ґрунтується на засадах гуманізму, полісуб'єктності та толерантності. Здатність педагога створювати та підтримувати такий освітній простір розглядається як важливий показник його професіоналізму та педагогічної майстерності (Шевченко, 2014, с.258).

Розглянемо термін «фасилітація» як важливу категорію педагогічної науки, пов'язану з діяльністю педагога.

Енциклопедія освіти тлумачить фасилітацію як «стиль педагогічного спілкування, який передбачає полегшення взаємодії під час спільної діяльності» (Енциклопедія освіти, 2008). Фасилітація (англ faciletate – полегшувати, сприяти) – «стиль педагогічного спілкування, який передбачає полегшення взаємодії під час спільної діяльності; ненав'язлива допомога групі чи окремій людині в пошуку способів виявлення і розв'язання проблем, налагодженні комунікативної взаємодії між суб'єктами діяльності» (Бібік, 2021). Мета фасилітації – «організація ефективної роботи учнів на засадах гуманізму, особистісного саморозвитку, конструктивної взаємодії, глибокої довіри педагога до учнів та їхніх можливостей» (Омельченко, Шулик, 2018, с.7).

Фасилітація (від англ. facilitate – допомагати, полегшувати, сприяти) розглядається як сукупність умінь і навичок, що забезпечують ефективну організацію обговорення складних питань без зайвих витрат часу та дають змогу в стислі терміни реалізувати заплановані дії за умов максимальної активності всіх учасників (Хілько, 2014). Фасилітативна організація групової роботи, спрямована на уточнення й досягнення спільних цілей, сприяє підвищенню ефективності професійної підготовки майбутніх психологів, зокрема в процесі використання інтерактивних технологій навчання. Фасилітатор, який координує процес обговорення під час занять, забезпечує результативну групову взаємодію, допомагає учасникам усвідомити спільну мету та підтримує позитивну групову динаміку. Водночас він зберігає нейтральність, не віддаючи переваги жодній із позицій чи сторін у дискусії (Хілько, 2014).

Фасилітація розуміється О. Левченко як різновид педагогічної взаємодії, у межах якої основною метою діяльності педагога є підтримка та створення сприятливих умов для саморозвитку й самореалізації іншого суб'єкта. Фасилітативну взаємодію при цьому авторка розглядає як ціннісно-смислову, що передбачає формування глибокого й стійкого зв'язку між учасниками освітнього процесу. Вона ґрунтується на допомозі, полегшенні та сприянні, а також спрямовує процес пошуку інформації на професійний розвиток здобувачів освіти (Левченко, 2008, с.25).

У педагогічному дискурсі поняття «фасилітація» (від дієслова facilitate – «полегшувати, сприяти, допомагати, просувати») широко використовується в контексті міжособистісної взаємодії. Фасилітатор – «той, хто перетворює процес комунікації на зручний і легкий для всіх його учасників» (Волкова, Степанова, 2018, с.230). В. Желанова переконана, що фасилітація як «процес взаємодії, спілкування між суб'єктами освітнього процесу на засадах людиноцентризму, міжсуб'єктності, толерантності й емпатії є суттєвим складником професійної діяльності педагога (Желанова, 2021, с.89).

Фасилітація, як стверджує Н. Кошечко, – «дієва продуктивна технологія в управлінні педагогічними конфліктами у закладах вищої освіти. Її основний

зміст вкладається у таке положення-висловлювання фасилітатора: «Я тобі допоможу – знаю мету і ми разом знайдемо шлях до неї!»» (Кошечко, 2018, с.28). Відтак фасилітатор – це особа, яка організовує взаємодію, активізує учасників і структурує групову роботу. Викладач-фасилітатор постає як професійно підготовлена особистість, що дидактично виважено забезпечує ефективну комунікацію студентів, сприяючи досягненню поставлених освітніх завдань у сприятливій і продуктивній атмосфері. Такий викладач оптимізує процес спілкування, роблячи його зрозумілим і доступним для всіх учасників, допомагає усвідомити спільну мету та підтримує позитивну групову динаміку. Водночас він дотримується нейтральної позиції, не надаючи переваги жодній із точок зору в ході обговорення (Кошечко, 2018, с.28).

М. Швардак розглядає фасилітацію як процес, що забезпечує ефективну організацію обговорення та розв'язання складних проблем у групі, даючи змогу в стислі терміни реалізувати заплановані дії за умов максимальної залученості всіх учасників. Авторка вважає, що на відміну від традиційного управління навчальним процесом, фасилітація не має директивного характеру. Якщо в умовах класичного управління суб'єкт орієнтується на виконання інструкцій і розпоряджень, то у фасилітативній взаємодії він поєднує риси керівника, лідера й активного учасника процесу, спрямовуючи групу на спільне досягнення результату (Швардак, 2015, с.177).

Фасилітацію Д. Рябець рекомендує розглядати як процес стимулювання розвитку свідомості особистості, її незалежності та свободи вибору, а не як засіб підпорядкування загальній думці. Водночас фасилітація виступає чинником, що впливає на підвищення ефективності діяльності суб'єктів освітнього процесу (Рябець, 2022, с.250).

Технологія фасилітації охоплює сукупність алгоритмів і прийомів організації суб'єкт-суб'єктної взаємодії між учасниками педагогічного процесу. Вона ґрунтується на використанні їхнього особистого досвіду та спрямована на створення умов для розвитку індивідуального досвіду, формування творчих здібностей і здатності до самоактуалізації в навчальній та інших сферах

життєдіяльності. Виокремлюють різні види фасилітації, зокрема психологічну, педагогічну, соціальну, спортивну та екофасилітацію (Кошечко, 2018, с.26).

Фасилітативна технологія, на думку К. Шевченко, передбачає сукупність алгоритмів і прийомів організації суб'єкт-суб'єктної взаємодії між учасниками педагогічного процесу, що ґрунтується на використанні їхнього особистого досвіду та спрямована на створення умов для розвитку суб'єктного досвіду, формування творчих здібностей і здатності до самоактуалізації в навчальній та інших сферах життєдіяльності. Відтак фасилітативна педагогічна технологія постає як цілісна система, що поєднує принципи діяльності фасилітатора та способи їх реалізації в освітній взаємодії, забезпечуючи ефективну організацію навчального процесу (Шевченко, 2014, с.261).

С. Хілько називає такі види фасилітації: психологічну, педагогічну, соціальну, спортивну та екофасилітацію. Психологічна фасилітація розглядається авторкою як процес управління, що водночас передбачає конструювання та реконструювання особистісної системи. Вона має ймовірнісний, нелінійний і незворотний характер, що відповідає природі особистісних змін, і ґрунтується на своєрідному поєднанні контролю з процесами самореконструкції та самоорганізації особистості як відкритої динамічної системи. Педагогічна фасилітація є різновидом педагогічної діяльності, спрямованої на допомогу учням і студентам в усвідомленні власної самоцінності. Вона підтримує їхнє прагнення до саморозвитку, самореалізації та самовдосконалення, сприяє особистісному зростанню, розвитку здібностей і пізнавальних можливостей. Водночас вона формує ціннісне ставлення до людей, природи й національної культури через організацію гуманістичного, діалогічного, суб'єкт-суб'єктного спілкування в атмосфері довіри, прийняття та взаєморозуміння. Соціальна фасилітація полягає у підвищенні ефективності або швидкості діяльності людини завдяки усвідомленню присутності інших – як спостерігачів чи потенційних суперників, що впливає на її поведінку та результати діяльності. Спортивна фасилітація спрямована на виявлення, підтримку та посилення ефективних процесів організації діяльності як команди

загалом, так і окремих спортсменів. Екофасилітація трактується як процес управління відкритою динамічною системою особистості з метою підтримки її у стані безперервного саморозвитку (Хілько, 2016, с.85).

Г. Волошко стверджує, що педагогічна фасилітація – це «умова продуктивності навчання або виховання й розвитку суб'єктів педагогічного процесу за рахунок особливого стиля спілкування та власне особистості педагога (Волошко, 2016, с.98). Вона є сучасним і перспективним підходом, який відповідає актуальним запитам педагогічної практики щодо підвищення якості підготовки майбутніх педагогів. За таких умов зростає відповідальність студента, оскільки він опановує знання відповідно до власних інтересів і потреб та самостійно регулює свою пізнавально-пошукову діяльність в освітньому процесі. У розумінні авторки доцільним є технологічний підхід до тлумачення фасилітації – як специфічного стилю або методики викладання, що ґрунтується на визначених концептуальних засадах. Отже, педагогічну фасилітацію можна розглядати як феномен, в основі якого лежить багатофункціональна взаємодія учасників освітнього процесу. У цій взаємодії викладач займає позицію помічника й організатора навчання, підтримує та супроводжує процес набуття студентами нового суб'єктивного досвіду, створюючи умови для їхнього особистісного та професійного розвитку (Волошко, 2021, с.69-70). При цьому фасилітаційний підхід, насамперед, передбачає вміння вибудовувати нові типи взаємин з учнями або студентами, визнаючи їхнє право на вільну самореалізацію та власну експертність. Важливою складовою цього підходу є також професійне володіння широким спектром інтерактивних методів і технік, що забезпечують ефективну організацію освітнього процесу (Волошко, 2016, с.99).

Педагогічну фасилітацію В. Желанова розглядає як процес взаємодії та спілкування між суб'єктами освітнього процесу, що ґрунтується на засадах людиноцентризму, міжсуб'єктності, толерантності й емпатії та сприяє особистісному саморозвитку й конструктивній взаємодії учасників (Желанова, 2021, с.88).

О. Галіцан інтерпретує педагогічну фасилітацію як специфічну педагогічну діяльність, компоненти якої, інтегруючись, формують її усталений профіль, а своєрідним «силовим полем» виступає інтенція взаєморозуміння з іншою людиною. Реалізація такої діяльності пов'язана із зверненням до внутрішнього світу особистості як до своєрідної «емоційної тканини», що водночас ускладнює її сприйняття і робить його більш виразним. Педагогічна фасилітація дає змогу вчителю знаходити адекватні орієнтири у взаєминах з учнями та, завдяки постійному рефлексивно-розумовому аналізу власних дій, трансформувати педагогічну реальність відповідно до індивідуальної професійної позиції, що ґрунтується на гуманістичних засадах. Провідним принципом професійної діяльності вчителя як фасилітатора є ціннісне ставлення до учня, яке відображає потребу особистості в іншій людині та проєкцію власної «правильної» картини світу на простір педагогічної взаємодії. Водночас педагогічна фасилітація передбачає вміння вчителя адекватно визначати «радіус» поля особистісної підтримки учня, що поступово набуває статусу життєво важливої домінанти в умовах сучасної трансформації освіти (Галіцан, 2012, с.132).

Педагогічний контекст фасилітації передбачає організацію такого типу міжособистісних взаємин, які забезпечують створення ефективних умов для саморозвитку й самореалізації особистості, спонукаючи її до активного розкриття власного внутрішнього потенціалу. Визначальними ознаками таких взаємин є взаємопізнання, взаєморозуміння, узгодженість спільних дій і взаємовплив усіх учасників освітнього процесу. Педагогічна фасилітація сприяє підвищенню продуктивності творчої діяльності студентів завдяки розвитку креативного мислення та здатності знаходити інноваційні рішення. Водночас вона виступає важливим мотиваційним інструментом, оскільки забезпечує повноцінне залучення особистості до процесів самостійного прийняття рішень і відповідальності за їх реалізацію (Козич, с.66).

Слід зауважити, що педагогічна фасилітація передбачає створення такої взаємодії, за якої актуалізується індивідуальний досвід учасників освітнього процесу, відбувається взаємодія та взаємне «перекодування» індивідуальних

контекстів розуміння навчальної інформації. У результаті виникає потреба й можливість оперативного та особистісно мотивованого застосування оновленого досвіду, що сприяє становленню суб'єктності як важливої стильової характеристики навчальної діяльності. Опора на суб'єктний досвід студентів виступає ключовим фасилітативним чинником, адже саме за таких умов забезпечується їхній особистісний розвиток. Саме тому науковці називають педагогічну фасилітацію специфічним видом діяльності викладача, спрямованим на допомогу студенту в усвідомленні власної самоцінності, підтримку його прагнення до саморозвитку, самореалізації та самовдосконалення. Вона сприяє особистісному зростанню, розкриттю здібностей і пізнавальних можливостей, а також формуванню ціннісного ставлення до людей, природи та національної культури. Реалізація фасилітації ґрунтується на організації підтримувального, гуманістичного, діалогічного та суб'єкт-суб'єктного спілкування в атмосфері безумовного прийняття, взаєморозуміння і довіри (Волкова, Степанова, 2018, с.231).

Погоджуємося, що установлюючи педагогічний контакт із здобувачами освіти викладач-фасилітатор створює сприятливі умови для їхнього самопізнання та прийняття себе, розвитку пізнавальних і творчих здібностей, ініціативності й підприємливості. Він також стимулює самостійність, свідоме ставлення до навчання та формування згуртованості студентського колективу. Способи взаємодії викладача-фасилітатора зі студентами передбачають індивідуальний і диференційований підхід, увагу до їхніх почуттів і переживань, обговорення актуальних питань, спільне планування освітньо-виховної діяльності, використання почуття гумору, отримання зворотного зв'язку, а також надання студентам права вибору форм навчання. Важливим є також спільне оцінювання навчальних досягнень. За такого підходу відповідальність за результати навчання значною мірою покладається на студента, тоді як викладач відповідає за власний професіоналізм, якість організації освітнього процесу та створення умов для ефективного навчання (Волошко, 2016, с.99-100).

Фасилітатори – це лідери, які вміють організовувати та проводити зустрічі з дотриманням регламенту, сприяють виконанню порядку денного, утримують увагу учасників, створюють умови для активного обміну думками, чітко формулюють і структурують проблемні питання, узагальнюють результати та аргументують позиції. Досвідчений фасилітатор зберігає неупередженість і забезпечує можливість конструктивної взаємодії між усіма учасниками групи. Він виступає як нейтральний організатор процесу, який підтримує діалог і не займає жодної сторони в обговоренні, дотримуючись об'єктивної позиції протягом усього процесу. При цьому не має вирішального значення, чи бере фасилітатор безпосередню участь у дискусії або чи є він експертом у темі. Основним його завданням є сприяння групі у виконанні поставлених завдань, розв'язанні проблем і досягненні узгоджених рішень, прийнятних для всіх учасників (Гура, 2014, с.36).

Серед умінь фасилітатора Н. Бібік виокремлює такі: ставити відкриті запитання, що передбачають розгорнуту відповідь і зазвичай починаються зі слів «як», «коли», «чому», «навіщо»; позитивно реагувати на будь-які сигнали від учасників групи, адже кожна реакція свідчить про їхню залученість у процес і відкриває можливості для подальшої роботи; будь-які репліки чи запитання мають сприйматися з повагою та щирим розумінням, за потреби – переформульовуватися у позитивному ключі та розвиватися; заохочувати висловлювання учасників і підтримувати їхню активність; забезпечувати ясність позицій учасників у конфліктних ситуаціях; отримувати відповіді від групи, переадресовувати їх усім або окремим учасникам, не нав'язуючи власної точки зору; забезпечувати зворотний зв'язок між учасниками освітнього процесу (Бібік, 2021).

До числа умінь фасилітатора, які важливо розвивати, належать емпатійне слухання та уважне спостереження за поведінкою учасників освітнього процесу. Важливими є також здатність налагоджувати ефективну комунікацію в групі, коригувати дії її учасників і забезпечувати дотримання правил взаємодії. Крім того, фасилітатор має вміти заохочувати активну, конструктивно спрямовану

поведінку, організовувати безпечний і продуктивний зворотний зв'язок між учасниками, демонструвати стриманість і терпіння, а також дотримуватися нейтральної позиції під час оцінювання результатів навчальної діяльності (Волошко, 2021, с.73).

Як зазначає С. Березка, список особистісних якостей фасилітатора є доволі різноманітним і умовно поділяється на кілька груп:

1) інтелектуальні характеристики – передбачають високий рівень обізнаності педагога, здатність швидко реагувати на зміни групової динаміки, оперативно коригувати запитання та добирати відповідні методи роботи залежно від ситуації;

2) емоційні характеристики – включають емоційну стабільність, стресостійкість, вольові якості та високий рівень емоційного інтелекту, які є необхідними для ефективної фасилітаційної діяльності;

3) мотиваційні характеристики – визначають внутрішню спрямованість викладача, впливають на стиль його спілкування та особливості професійної діяльності;

4) самопізнання та розуміння інших – охоплюють здатність до об'єктивності, рефлексії, самоспостереження, емпатії, відкритості до нового досвіду та чутливості до станів інших учасників;

5) комунікативні характеристики – включають доброзичливість, тактовність, гнучкість, уміння співпрацювати, а також здатність відчувати та дотримуватися міжособистісної дистанції, що є ключовим у фасилітації;

6) ділові характеристики – передбачають навички організації, координації, модерації, управління та планування освітнього процесу, необхідні для ефективного здійснення фасилітаційної діяльності (Березка, 2019, с.8).

До основних обов'язків педагога-фасилітатора Н. Прасол зараховує такі: виявлення освітніх потреб і запитів студентів; індивідуальне консультування студентів з питань навчальної діяльності; упровадження технологій індивідуалізації в освітній процес; надання допомоги студентам у пошуку та використанні інформаційних ресурсів для вирішення навчальних завдань;

навчання студентів складанню індивідуального навчального плану та індивідуального графіка навчання; організація розроблення індивідуального навчального плану та індивідуального графіка навчання; індивідуальне консультування з питань складання індивідуального навчального плану та графіка навчання; підтримка навчальної діяльності студентів, аналіз їхніх проблем і труднощів; індивідуальне консультування щодо виконання індивідуального навчального плану та індивідуального графіка навчання (Прасол, 2014, с.224). Поділяємо думку авторки у тому, що індивідуалізація освітнього процесу потребує від викладача-фасилітатора дотримання таких положень: провідною є особиста індивідуалізація, тобто врахування всіх якостей особистості кожного студента під час виконання завдань і вправ, що забезпечує мотивацію та інтерес до освітньої діяльності; важливим аспектом індивідуалізації є врахування індивідуальних особливостей студентів та їх постійний розвиток; необхідним є всебічне й об'єктивне сприйняття студента як партнера, формування довірливих взаємин, здатність до співпереживання у спільній діяльності, а також передбачення й конструктивне розв'язання можливих конфліктних ситуацій (Прасол, 2014, с.225).

Науковці також наголошують, що викладач-фасилітатор має здійснювати педагогічну взаємодію, яка надихає та спонукає студента до усвідомленої інтенсивної самозміни відповідно до особистісно значущих сенсів життєдіяльності, тим самим активізуючи процес його цілеспрямованого й продуктивного саморозвитку. Він виконує супровідну та підтримувальну функцію, сприяє позитивним особистісним змінам студентів, виступає помічником і співтворцем їхнього особистісного зростання, формує позитивні якості та за потреби коригує або долає негативні прояви. Такий педагог повинен володіти вміннями ефективно управляти змістом і динамікою роботи мікрогруп, уважно слухати співрозмовників, точно й повно передавати інформацію, грамотно формулювати запитання, розділяти успіх із групою, бути відкритим до альтернативних думок і не нав'язувати власну позицію. Він створює умови для здійснення студентом особистісного ціннісного вибору, організовує ситуації, що

передбачають наявність альтернативних рішень і сприяють їх усвідомленому рефлексивному опрацюванню. Важливою складовою діяльності викладача-фасилітатора є формування у студентів розуміння того, що ключовим результатом навчання у закладі вищої освіти є здатність до самостійного, активного й компетентного пошуку знань та їх подальшого застосування (Волкова, Степанова, 2018, с.231).

Основними завданнями викладача-фасилітатора у контексті професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів Д. Рябець виокремлює такі: виявлення та задоволення освітніх потреб і запитів здобувачів освіти; розвиток мотиваційної, когнітивної та емоційно-вольової сфер особистості; упровадження сучасних особистісно орієнтованих технологій формування фахових компетентностей; надання допомоги студентам у пошуку й використанні інформаційно-комунікаційних ресурсів для розв'язання навчальних завдань. Важливими є також організація індивідуальної роботи щодо підготовки та проведення наукових досліджень з актуальних проблем навчання і виховання дітей молодшого шкільного віку в умовах Нової української школи, ефективна організація самостійної діяльності студентів на засадах дидактичного вибору, а також створення умов для творчого самовираження особистості як у аудиторній, так і в позааудиторній діяльності (Рябець, 2022, с.250). Погоджуємося з дослідницею, що реалізація зазначених завдань сприяє формуванню у майбутніх учителів початкової школи таких якостей, як цілеспрямованість, креативність, самостійність, пізнавальна активність і стійка професійна спрямованість.

Досліджуючи педагогічну фасилітацію у контексті професійної компетентності вчителя, К. Шевченко відзначає фасилітативну компетентність і розглядає її як інтегративне особистісне утворення педагога, що відображає рівень його здатності та готовності стимулювати розвиток особистісного потенціалу учнів як суб'єктів пізнавальної діяльності через особливий стиль взаємодії. Як складне системне утворення, вона має багатокомпонентну структуру, до якої входять мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний

та рефлексивний компоненти, що в сукупності визначають її зміст і функціонування (Шевченко, 2014, с.261).

Фасилітаційну компетентність у загальному вигляді можна визначити як інтегративний, динамічний комплекс індивідуально-особистісних і професійно-діяльнісних характеристик людини, що ґрунтується на міждисциплінарних структурованих знаннях і різнорівневих уміннях та виявляється у здатності вибудовувати фасилітативну взаємодію з усіма суб'єктами освітнього процесу (Фокша, 2019, с.11).

В. Желанова представляє фасилітативну компетентність як «інтегровану характеристику майбутнього педагога, яка синтезує його провідні професійно-особистісні якості, що забезпечують готовність до фасилітації суб'єктів освітнього процесу» (Желанова, 2021, с.89). У межах свого дослідження структура фасилітативної компетентності розглядається авторкою на основі двох взаємопов'язаних позицій. Перша позиція ґрунтується на структурно-діяльнісному підході, відповідно до якого психологічна структура діяльності розуміється як єдність потреб, мети, мотивів, дій та операцій. У цьому контексті доцільним є виокремлення у структурі фасилітативної компетентності двох груп особистісних утворень: тих, що виступають спонукачами діяльності й поведінки, та тих, що забезпечують її виконання. Відповідно, у структурі фасилітативної компетентності майбутнього педагога виділяються мотиваційно-аксіологічний, когнітивний і праксіологічний компоненти. При цьому мотиваційно-аксіологічний компонент виконує спонукальну функцію, тоді як когнітивний і праксіологічний – виконавчу. Друга позиція базується на розумінні фасилітації як системи взаємопов'язаних процесів фасилітативної позиції, взаємодії та спілкування. Згідно з цим підходом, структура фасилітативної компетентності охоплює перцептивний, інтерактивний і комунікативний аспекти. Таким чином, запропонована структура фасилітативної компетентності є інтеграцією зазначених підходів, що підтверджується взаємозв'язком мотиваційно-аксіологічного, когнітивного та праксіологічного компонентів із механізмами перцепції, комунікації та інтеракції (Желанова, 2021, с.89).

Слід підкреслити, що у контексті діяльності викладача закладу вищої освіти рольова позиція фасилітатора передбачає сформованість низки професійних умінь. Зокрема, він має уважно слухати, спостерігати та запам'ятовувати як перебіг подій, так і особливості поведінки студентів; налагоджувати просту й продуктивну комунікацію між членами навчальної групи; аналізувати та за потреби коригувати дії студентів. Важливим є також уміння діагностувати та підтримувати ефективні форми поведінки, коригуючи неефективні, сприяти формуванню моделей конструктивної взаємодії. Фасилітатор повинен забезпечувати зворотний зв'язок між учасниками освітнього процесу, уникаючи «наступальних» і «захисних» форм спілкування, а також активізувати продуктивні моделі поведінки як у межах внутрішньогрупової, так і міжгрупової взаємодії. Окрім того, викладач-фасилітатор має викликати довіру студентів, бути терплячим і справедливим, дотримуватися нейтральної позиції під час оцінювання навчальної діяльності та сприяти створенню атмосфери партнерської взаємодії (Волкова, Степанова, 2018, с.231).

Так, мотиваційний компонент передбачає усвідомлення необхідності оновлення освітніх підходів і переходу педагога від ролі транслятора знань до ролі фасилітатора, а також позитивну налаштованість на здійснення фасилітативної діяльності. Когнітивний компонент охоплює систему знань про сутність фасилітації та її теоретико-методологічні засади. Операційно-діяльнісний компонент пов'язаний з оволодінням уміннями та технологіями фасилітативного навчання, спрямованими на активізацію пізнавальної діяльності здобувачів освіти. Рефлексивний компонент забезпечує здатність педагога до аналізу й оцінювання власної професійної діяльності, усвідомлення її результатів і вдосконалення власної педагогічної практики (Шевченко, 2014, с.261).

У трактуванні О. Фісун фасилітуюча позиція вчителя розглядається як система установок, що визначає цілі його професійної діяльності, його місце в освітньому процесі, а також вибір методів і засобів оцінювання результатів цієї діяльності. Дослідниця виокремлює основні ознаки педагогічної фасилітації,

серед яких: відкритий і щирий прояв власних переконань і думок; ціннісне ставлення до кожної дитини, її прийняття, повага та толерантність до інтересів, потреб і прагнень, а також віра в її потенційні можливості; емпатійне розуміння учня, здатність сприймати його внутрішній світ і поведінку з його позиції; сприяння саморозвитку та самовихованню учнів у процесі педагогічної взаємодії, їх ініціювання та підтримка. Важливим є також запропонований підхід до структури фасилітуючої позиції, яка включає мотиваційно-ціннісний, теоретичний, практичний та особистісно-ціннісний компоненти (Фісун, 2011, с.42-43).

У нашому дослідженні ми послуговуємося рекомендаціями С. Омельченко та Т. Шулик, спрямованими на оптимізацію процесу педагогічної фасилітації в освітньому процесі сучасної школи, які передбачають насамперед зосередження уваги вчителя не стільки на зміні змісту та методів навчання, скільки на формуванні й зміцненні ключових особистісних установок та забезпеченні постійного професійно-особистісного зростання педагога-фасилітатора.

Важливим є також системне використання фасилітативних методів, що стимулюють продуктивну групову діяльність, зокрема: презентацій, мозкового штурму, ділових і рольових ігор, дискусій, дебатів, дослідницьких методів тощо. Паралельно необхідним є вдосконалення комунікативних умінь, які є визначальними для ефективної фасилітації: активне слухання, моделювання, підбиття підсумків, концентрація уваги, стимулювання, визнання прогресу, спостереження, інклюзія та інші. Окремого значення набуває створення психологічного клімату довіри між усіма учасниками освітнього процесу та забезпечення партнерської співпраці у прийнятті рішень. Доцільною є також психологічна підготовка педагогів, спрямована на розвиток гуманістичних цінностей і установок, формування навичок створення атмосфери позитивного прийняття, активного слухання, управління груповою динамікою та усвідомлення гідності кожної особистості, що особливо важливо враховувати у системі підвищення кваліфікації вчителів. Не менш значущим є формування різноманітних зворотних зв’язків між учителем і учнями, що дозволяє, з одного

боку, зберігати автономію та свободу учня, а з іншого – забезпечує глибше розуміння його внутрішнього світу. Доцільним є створення учнівських груп вільного спілкування з метою розвитку психологічної культури міжособистісної взаємодії та актуалізації особистісних установок. Завершальним напрямом є вивчення та творче використання педагогічних ідей зарубіжного досвіду з подальшою їх адаптацією до сучасних соціокультурних умов (Омельченко, Шулик, 2018, с.8).

Під педагогічними умовами формування педагогічної фасилітації майбутніх учителів М. Швардак розуміє сукупність обставин, що забезпечують стійку позитивну динаміку розвитку цього феномену та його структурних компонентів. На думку авторки, до таких умов належать: розвиток комунікативних умінь студентів засобами інтерактивної взаємодії; толерантне ставлення викладача-фасилітатора до студентів і розуміння їхніх реакцій; проблемний характер навчання; забезпечення діалогізації освітнього процесу закладу вищої освіти шляхом використання спеціально дібраного комплексу вправ; формування атмосфери довіри до студентів і віри в їхні можливості, створення емоційно позитивного навчального середовища; а також забезпечення студентів необхідними інформаційними, дидактичними та матеріально-технічними ресурсами (Швардак, 2015, с.181).

Ефективними техніками формування фасилітативної компетентності вважаються діалогові лекції, діагностувальні практикуми, рефлексивні семінари, а також особистісно орієнтовані, комунікативні, інтелектуальні та сенситивні тренінги. Особлива перевага надається тренінгам для фасилітаторів, у межах яких відпрацьовуються методи зміни власної поведінки, техніки формування нових особистісних якостей, активізується механізм вироблення нових тактик професійної поведінки, що сприяє підвищенню ефективності педагогічної взаємодії (Волошко, 2021, с.76).

Висновки. У результаті теоретичного аналізу проблеми фасилітативної функції педагога в контексті інноваційних трансформацій освіти встановлено, що сучасний освітній процес потребує переосмислення його ролі як

організатора, координатора та фасилітатора освітньої взаємодії. Зміна освітньої парадигми, орієнтація на особистісно-зорієнтоване навчання, суб'єкт-суб'єктну взаємодію та розвиток ключових компетентностей здобувачів освіти актуалізують необхідність упровадження фасилітативного підходу як одного з провідних у сучасній педагогіці.

Узагальнення наукових підходів дає підстави визначити фасилітацію як процес організації педагогічної взаємодії, що спрямований на створення сприятливих умов для саморозвитку, самореалізації та активного включення учасників освітнього процесу у спільну діяльність. Фасилітація забезпечує не директивне керування, а підтримувальне, партнерське середовище, у якому кожен учасник має можливість виявляти ініціативу, здійснювати усвідомлений вибір і реалізовувати власний потенціал. Вона ґрунтується на принципах гуманізму, довіри, діалогу, толерантності та взаємоповаги, що забезпечує ефективність освітньої взаємодії.

У цьому контексті фасилітативна функція педагога визначається як професійна функція, що полягає в організації та підтримці суб'єкт-суб'єктної взаємодії між учасниками освітнього процесу, створенні умов для розвитку їхнього особистісного потенціалу, активізації пізнавальної діяльності та формування здатності до самостійного навчання. Педагог, реалізуючи фасилітативну функцію, виступає не лише джерелом знань, а передусім модератором освітнього процесу, наставником і партнером, який сприяє розкриттю внутрішніх ресурсів здобувачів освіти. Його діяльність спрямована на підтримку ініціативи, розвиток критичного мислення, формування відповідальності за результати навчання та забезпечення психологічно комфортного освітнього середовища.

Реалізація фасилітативної функції безпосередньо пов'язана з рівнем сформованості у педагога фасилітативної компетентності, яку доцільно визначити як інтегративне професійно-особистісне утворення, що відображає здатність і готовність педагога до організації ефективної фасилітативної взаємодії з усіма учасниками освітнього процесу. Вона ґрунтується на системі

міждисциплінарних знань, комплексу комунікативних, організаційних, рефлексивних і перцептивних умінь, а також на ціннісних орієнтаціях, що забезпечують гуманістичну спрямованість педагогічної діяльності.

Структурно фасилітативна компетентність, на наш погляд, охоплює мотиваційно-ціннісний компонент, який відображає готовність педагога до фасилітативної діяльності та прийняття гуманістичних цінностей освіти; когнітивний компонент, що забезпечує систему знань про сутність фасилітації, закономірності взаємодії та технології організації освітнього процесу; операційно-діяльнісний компонент, який передбачає володіння методами і технологіями фасилітативного навчання; та рефлексивний компонент, що забезпечує здатність до аналізу й корекції власної педагогічної діяльності.

Проведене дослідження дозволяє стверджувати, що фасилітативна функція педагога є одним із ключових чинників успішної реалізації інноваційних трансформацій освіти. Вона забезпечує перехід від традиційної моделі навчання до партнерської взаємодії, в якій студент виступає активним суб'єктом освітнього процесу, а педагог – фасилітатором його розвитку.

References

Березка, С.В. (2019). Педагогічна фасилітація у ЗВО: теоретичні аспекти підготовки особистості викладача. *Теорія і практика сучасної психології*, 2 (4), 5-9.

Бібік, Н. М. (2021). Фасилітація. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/732932/1/%D0%A4%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F.pdf

Волкова, Н.П., Степанова, А.А. (2018) Фасилітатор як важлива рольова позиція сучасного викладача вишу. *Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки*, 1 (15), 228-234.

Волошко, Г. (2021). Фасилітативний підхід як умова організації реверсивного навчання майбутніх педагогів. Теорії та технології інноваційного розвитку професійної підготовки майбутнього вчителя в контексті концепції «Нова українська школа: монографія / за заг. ред. А. А. Сбруєвої. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 61-82.

Волошко, Г. (2016). Фасилятивний підхід у діяльності викладача як сучасний напрям реформування вищої освіти. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології,* 9(63), 96-106.

Галіцан, О. А. (2012). Теоретичне підґрунтя проблеми застосування принципів педагогічної фасилітації у професійній діяльності вчителя сучасної школи. *Науковий часопис НПУ ім.*

М.П. Драгоманова. Серія 16: Творча особистість вчителя: проблеми теорії і практики, 18 (28), 129–132.

Гура, Т. В. (2014). Педагогічна фасилітація – механізм розвитку лідерського потенціалу студентів в умовах технічного університету. *Теорія і практика управління соціальними системами*, (3), 32-44.

Енциклопедія освіти (2008) / голов. ред. В. Г. Кремень. Київ: Юрінком Інтер, 1040.

Желанова, В.В. (2021). Фасилітаційна компетентність майбутнього педагога: сутність і структура. *Інноваційна педагогіка*, 1 (31), 87-90.

Козич, І.В. Фасилітаційна компетентність як невід'ємна складова професійної компетентності педагога закладу вищої освіти. URL: http://catalog.liha-pres.eu/index.php/liha-pres/catalog/download/211/4835/10853-1?inline=1

Кошечко, Н. (2018). Фасилітація як інноваційна технологія управління педагогічними конфліктами у закладах вищої освіти. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*, 2 (8), 24-29.

Левченко, О.О. (2008). Фасилітативна діяльність педагога в контексті суб'єкт-суб'єктного підходу в педагогічній діяльності. *Вісник Житомирського державного університету. Філософські науки*, 39, 23–26.

Омельченко, С., Шулик, Т. (2018). Педагогічна фасилітація в освітньому процесі сучасних закладів середньої освіти. *Гуманізація навчально-виховного процесу. Розділ. Вища школа*, 1 (87), 4-12.

Прасол, Н.О. (2014). Педагогічна фасилітація у професійній підготовці майбутніх учителів початкових класів. *Науковий вісник МНУ імені В.О. Сухомлинського. Педагогічні науки,* 1.47 (114), 222-226.

Рябець, Д.В. (2022). Фасилітація в контексті підготовки майбутніх учителів початкових класів. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»,* 1 (50), 249-251.

Фісун, О. В. (2011). Формування фасилітуючої позиції вчителя в системі науково-методичної роботи загальноосвітнього навчального закладу: дис. … канд. пед. наук: 13.00.04. Харків.

Фокша, О. М. (2019). Педагогічні умови формування фасилітаційної компетентності майбутніх вчителів гуманітарних спеціальностей у професійній підготовці: автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.04. Держ. закл. «Південноукр. нац. пед. ун-т ім. К. Д. Ушинського». Одеса.

Хілько, С. (2016). Особливості формування фасилітаційної позиції майбутнього психолога в системі післядипломної педагогічної освіти. *Післядипломна освіта в Україні,* (1), 83-86.

Хілько, С. О. (2014). Фасилітативний підхід до професійної підготовки майбутніх психологів. Психолого-педагогічне забезпечення модернізації післядипломної педагогічної освіти в умовах змін (Матеріали всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції) https://surl.li/iekhzm

Швардак, М.В. (2015). Фасилітація у процесі формування творчої особистості майбутнього педагога. Професійна підготовка майбутнього педагога в умовах сучасної освітньої парадигми: монографія. Київ: Кондор, 175-183.

Шевченко, К.О. (2014). Педагогічна фасилітація у контексті професійної компетентності вчителя. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського. Серія: Психологічні науки*, 2(13), 258-263.

DOI: 10.31.339/978-617-7495-99-3/2026. 277-300

3.4. Педагогічні умови інтеграції інноваційних технологій в освітній процес закладу дошкільної освіти

Оксана ПОПОВИЧ[14]

Вікторія ІВАНОВА[15]

Анотація. *У дослідженні науково обґрунтовано педагогічні умови інтеграції інноваційних технологій в освітній процес закладів дошкільної освіти. Визначено чотири ключові чинники: сформованість професійної готовності педагога до інноваційної діяльності, створення інноваційного освітнього середовища як цілісної цифрової екосистеми, оновлення змісту й методик навчання на засадах інтегративного підходу, системний методичний та психологічний супровід. Розкрито структуру готовності вихователя через мотиваційний, когнітивний, операційний та рефлексивний компоненти. Висвітлено роль цифрового простору у забезпеченні безпеки, інклюзії та партнерства з родинами. Доведено, що системна реалізація цих умов забезпечує модернізацію дошкільної ланки та успішну адаптацію дитини до інформаційного суспільства.*

Ключові слова: *заклади дошкільної освіти, інноваційні технології, педагогічні умови, готовність педагога, інноваційне освітнє середовище, STREAM-освіта, цифровізація.*

Вступ. Сучасний стан розвитку системи дошкільної освіти в Україні характеризується глибокими трансформаційними процесами, що зумовлені необхідністю адаптації до вимог інформаційного суспільства та інтеграції у європейський освітній простір (Гончарук, 2025). У контексті реалізації концептуальних засад Нової української школи та оновленого Базового компонента дошкільної освіти особливої актуальності набуває впровадження інноваційних технологій, які здатні забезпечити якісно новий рівень розвитку особистості дитини (Роганова, 2024). Дошкільна освіта є фундаментальною ланкою в становленні дитини, що визначає її подальшу успішність у навчанні та житті (Волинець та ін., 2023). Проте успіх будь-яких нововведень у закладі дошкільної освіти залежить не лише від наявності сучасної матеріально-

[14] ***Оксана ПОПОВИЧ****– доктор педагогічних наук, професор, декан педагогічного факультету Мукачівського державного університету, м. Мукачево, Україна.*

[15] ***Вікторія ІВАНОВА–*** *доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри дошкільної та спеціальної освіти Мукачівського державного університету, м. Мукачево, Україна.*

технічної бази чи розроблення нових програм, а насамперед від суб'єкта освітнього процесу – вихователя. Характерною ознакою сучасної педагогіки стає інноваційність, яка трактується як здатність до оновлення та відкритість новому досвіду (Дубасенюк, 2014). Саме педагог виступає головним провідником змін, і його професійна позиція визначає, чи стануть технології дієвим інструментом розвитку, чи залишаться лише формальним елементом (Цюняк, 2020). Водночас аналіз практики свідчить про наявність низки суперечностей між суспільним запитом на інноваційну освіту та реальним станом підготовки кадрів, які часто виявляються психологічно або технічно не готовими до роботи в умовах цифрової трансформації (Паска, 2025). Це зумовлює необхідність наукового обґрунтування педагогічних умов, які забезпечать ефективну інтеграцію інновацій в освітній процес ЗДО, де базовою та визначальною умовою постає готовність педагога до інноваційної діяльності.

Проблема інтеграції інноваційних технологій в освітній процес закладів дошкільної освіти на сучасному етапі перебуває в центрі уваги багатьох науковців, що зумовлено стрімкою цифровізацією суспільства та необхідністю модернізації дошкільної ланки освіти. Теоретико-методологічні засади цифрової трансформації освіти та стратегічні напрями розвитку комп'ютерно-технологічної платформи в Україні ґрунтовно розкрито у фундаментальних працях В. Бикова (2019) та О. Спіріна та ін. (2017), які обґрунтували концептуальні основи впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчання. Водночас характерною ознакою сучасної педагогічної науки науковці називають інноваційність, яку О. Дубасенюк (2014) визначає як здатність до оновлення та відкритість до нового досвіду.

Значна частина досліджень присвячена вивченню готовності педагога до інноваційної діяльності як базової умови успішних перетворень. Н. Косило, О. Нич, К. Балаєва (2017) детально проаналізували структуру такої готовності, визначивши її критерії, показники та рівні, а також акцентувала увагу на недостатності традиційної підготовки кадрів в умовах інформатизації. Ю. Волинець, Н. Стаднік та Т. Панченко (2023) підкреслюють, що готовність

вихователя є складним інтегративним утворенням, яке включає мотивацію до змін, здатність до самооцінки та рефлексії. М. Роганова (2024) доводить, що саме професійна та креативна позиція педагога є визначальною умовою реалізації інновацій, оскільки сучасний освітній процес неможливий без активного впровадження нових технічних розробок.

Окремим вагомим напрямом досліджень є створення інноваційного освітнього середовища. О. Цюняк (2020) розглядає таке середовище як цілісну систему умов, що забезпечують активну взаємодію учасників освітнього процесу та сприяють професійному становленню майбутніх магістрів дошкільної освіти. М. Гончарук (2025) здійснила системний аналіз інноваційного досвіду Німеччини та запропонувала трирівневу модель цифровізації («Цифрова грамотність» → «Цифрова творчість» → «Цифрова інновація»), яка дозволяє поетапно розбудовувати цифрову екосистему в українських ЗДО. Т. Швець та Л. Дрозд (2025) досліджують потенціал онлайн-інструментів в умовах сучасних викликів, наголошуючи на важливості вибору якісного розвивального контенту та дотриманні принципів цифрової гігієни.

Важливе місце в науковому дискурсі посідає оновлення змісту та методик навчання, зокрема через впровадження STEM/STREAM-освіти. С. Доценко (2023) висвітлює роль STEM-технологій у розвитку інтелектуальних здібностей дошкільнят, наголошуючи на важливості формування алгоритмічного мислення та залучення дітей до науково-технічної творчості. Л. Васалатій (2023) акцентує увагу на STREAM-підході як засобі формування культури інженерного мислення, що дозволяє дітям системно вивчати світ через практичну діяльність. Д. Єфімов (2025) доводить, що інтеграція ІТ повинна відбуватися не фрагментарно, а як складова цілісного педагогічного підходу до формування базових компетентностей дитини.

Питання інклюзивної освіти та безпеки в цифровому просторі також знаходять відображення в останніх публікаціях. М. Кляп (2026) розкриває корекційний потенціал інноваційних технологій (інтерактивна підлога, штучний інтелект) у роботі з дітьми з порушеннями інтелекту, підкреслюючи, що ці

засоби значно полегшують соціалізацію та адаптацію дітей з особливими освітніми потребами. І. Кузьма (2019) обґрунтовує технологію формування медіаграмотності дітей старшого дошкільного віку на засадах педагогіки партнерства з родиною, визначаючи критичне сприйняття медіаконтенту як необхідну навичку сучасної дитини.

Таким чином, аналіз останніх досліджень підтверджує, що ефективна інтеграція інновацій у ЗДО можлива лише за умови системного поєднання професійної підготовки кадрів, технологічного оновлення середовища та методичної трансформації змісту освіти.

Результати дослідження. Ефективна трансформація дошкільної освіти в умовах цифровізації потребує науково обґрунтованого підходу до організації освітнього простору та професійної діяльності вихователів. Нижче представлено ключові педагогічні умови, системна реалізація яких забезпечує органічну інтеграцію інноваційних технологій у практику роботи закладу дошкільної освіти.

Готовність педагога до інноваційної діяльності як фундаментальна умова інтеграції технологій. Першою та ключовою педагогічною умовою успішної інтеграції інноваційних технологій в освітній процес ЗДО є сформованість професійної та особистісної готовності вихователя до здійснення інноваційної діяльності. Науковці розглядають таку готовність як складне інтегративне утворення, що є результатом професійної підготовки та виявляється у здатності й бажанні створювати, моделювати та впроваджувати нововведення у реальний педагогічний процес (Косило та ін., 2017). Узагальнення теоретичних підходів дозволяє визначити готовність як специфічний стан особистості, що включає цілісну систему переконань, знань про професію та практичних умінь (Цюняк, 2020). Без належного рівня такої готовності навіть найбільш прогресивні цифрові засоби чи методики, такі як STEM-освіта або ігрові технології, не зможуть бути органічно інтегровані у виховний процес (Васалатій, 2023). Готовність не є статичним станом, а виступає динамічним компонентом професійної компетентності, що підлягає постійному вдосконаленню та

рефлексії протягом усієї кар'єри фахівця. Вона охоплює як внутрішні психологічні аспекти, так і зовнішні операційні характеристики, створюючи базис для інноваційної компетентності педагога.

Важливою складовою готовності є мотиваційний компонент, який визначає внутрішню спрямованість вихователя на пошук нових рішень та вдосконалення власної майстерності. Мотивація до інноваційної діяльності ґрунтується на усвідомленні соціальної значущості праці вихователя та прагненні до самореалізації через творчість (Волинець, 2023). Внутрішні мотиви, такі як інтерес до дитини, бажання зробити навчання цікавим та потреба в успіху, є значно стійкішими за зовнішні стимули (Цюняк, 2020). Педагог, який володіє високою мотивацією, сприймає інновації не як додаткове навантаження, а як можливість для професійного зростання та досягнення вершин акмеологічного розвитку (Роганова, 2024). Відсутність такої мотивації часто стає причиною виникнення антиінноваційних бар'єрів, страху перед новими технічними пристроями або небажання відходити від традиційних репродуктивних методів (Пономаренко, 2019). Формування позитивного ставлення до змін передбачає подолання професійного консерватизму та розвиток емоційної стійкості до можливих труднощів під час впровадження технологій (Швець, 2025).

Когнітивний складник готовності передбачає наявність у педагога системи ґрунтовних знань про сутність інноваційних процесів, класифікацію технологій та методику їх застосування у роботі з дітьми раннього та дошкільного віку (Косило та ін., 2017). Вихователь має чітко розрізняти поняття новації та інновації, розуміти структуру інноваційного процесу та володіти знаннями про сучасні тенденції цифровізації освіти (Цюняк, 2020). Важливим аспектом є цифрова грамотність, яка включає не лише вміння користуватися комп'ютером чи планшетом, а й здатність критично оцінювати цифровий контент, обирати безпечні ресурси та створювати власні мультимедійні матеріали (Гончарук, 2025). Поінформованість про нормативно-правове забезпечення інноваційної діяльності в Україні також є необхідним елементом когнітивної готовності, що дозволяє педагогу діяти у межах правового поля та дотримуватися вимог

державних стандартів (Паска, 2025). Глибина та системність знань дозволяють вихователю не просто копіювати чужий досвід, а творчо інтерпретувати його відповідно до потреб конкретної групи дітей.

Операційний компонент готовності відображає практичну здатність педагога до реалізації інноваційних технологій в освітньому просторі ЗДО. Це вимагає володіння гностичними, проєктувальними та організаторськими вміннями (Цюняк, 2020). Педагог повинен вміти проєктувати індивідуальні освітні траєкторії для дітей, використовуючи інтерактивні методи, кейс-технології або елементи програмування та робототехніки. Важливою є здатність адаптувати складні технологічні рішення до вікових особливостей дошкільників, забезпечуючи принцип природовідповідності та ігровий характер діяльності (Доценко, 2023). Готовність до практичної дії також передбачає вміння працювати у цифровому освітньому середовищі, організовувати дистанційну взаємодію з батьками та використовувати онлайн-інструменти для моніторингу розвитку дітей. Успішне застосування методів коучингу, тренінгів та ігрових вправ у роботі з колегами та вихованцями свідчить про високий рівень операційної готовності фахівця.

Рефлексивний аспект готовності вихователя полягає у здатності до самоаналізу результатів власної діяльності та об’єктивної оцінки ефективності впроваджених інновацій (Волинець, 2023). Педагог-новатор має бути здатним критично оцінювати свої досягнення і прорахунки, вчасно вносити корективи у методику роботи та прогнозувати подальші напрями професійного розвитку (Косило та ін., 2017). Рефлексія дозволяє педагогу усвідомити себе як активного суб’єкта змін, що сприяє подоланню стереотипів та формуванню авторського стилю професійної діяльності. Важливою частиною цього компонента є розвиток емпатії та здатності розуміти психоемоційний стан дитини під час взаємодії з цифровими інструментами, що забезпечує дотримання принципів гуманізації освіти (Кляп, 2026). Лише через постійне осмислення власного досвіду та відкритість до зворотного зв’язку вихователь може досягти високого рівня професіоналізму в умовах інноваційних трансформацій (Роганова, 2024).

Ефективне формування готовності педагогів потребує створення системи методичного супроводу в межах закладу дошкільної освіти. Це передбачає перехід від традиційних репродуктивних форм методичної роботи до інтерактивних та персоналізованих. Використання вебінарів, майстер-класів, педагогічних читань та онлайн-конференцій дозволяє вихователям не лише отримувати нові знання, а й обмінюватися досвідом у режимі реального часу (Волинець, Дорохова, 2021). Методична служба ЗДО має виконувати роль фасилітатора, створюючи умови для самоосвіти педагогів та підтримки їхніх ініціатив (Кляп, 2026). Важливим є впровадження коучинг-технологій та створення творчих динамічних груп, де педагоги можуть спільно розробляти інноваційні проєкти. Організація психологічного супроводу допомагає вихователям подолати технологічну тривожність та сформувати впевненість у власних силах під час роботи з новітнім обладнанням (Швець, 2025).

Рівень готовності педагога безпосередньо корелює з якістю освітнього середовища закладу. Інноваційний потенціал ЗДО визначається кількістю вихователів, які володіють новаторським духом та здатні розв’язувати нестандартні професійні завдання. У закладах, де керівництво підтримує інноваційний пошук та забезпечує доступ до цифрових ресурсів, рівень готовності кадрів зростає значно швидше (Волинець, 2023). Вихователі, які мають можливість проходити стажування, брати участь у міжнародних проєктах та використовувати сучасні освітні платформи, демонструють вищу мобільність та адаптивність до змін (Паска, 2025). Створення горизонтальних зв’язків у колективі та культура академічної доброчесності стають додатковими факторами, що стимулюють вихователя до інноваційного самовдосконалення (Цюняк, 2020).

Окрему увагу слід приділити підготовці майбутніх вихователів у вищих навчальних закладах, де закладаються основи інноваційної культури. Моделювання системи професійної підготовки магістрів дошкільної освіти має базуватися на компетентнісному та діяльнісному підходах. Впровадження спеціалізованих курсів, таких як «Педагогічна інноватика», дозволяє студентам

опанувати методологію інноваційної діяльності та набути досвіду проєктування авторських технологій (Цюняк, 2019). Практична підготовка на базі інноваційних центрів та лабораторій, використання хмарних технологій та засобів штучного інтелекту у навчанні сприяють формуванню професійної позиції педагога як дослідника та інноватора. Тільки за умови наступності між університетською освітою та практичною діяльністю можна забезпечити високий рівень готовності фахівців до роботи в умовах сучасної дошкільної ланки (Гончарук, 2025).

У підсумку, готовність педагога до інноваційної діяльності виступає не просто однією з умов, а фундаментом, на якому будується вся стратегія модернізації дошкільної освіти. Сформованість усіх компонентів готовності – мотиваційного, когнітивного, операційного та рефлексивного – забезпечує цілісність професійного образу вихователя та його здатність ефективно інтегрувати інноваційні технології в освітній процес (Цюняк, 2020). Це дозволяє не лише підвищити якість підготовки дитини до школи, а й створити безпечний, динамічний та стимулюючий розвивальний простір, що відповідає викликам XXI століття. Таким чином, інвестиції у людський капітал та розвиток професійної готовності вихователів є найбільш стратегічним напрямом діяльності ЗДО в умовах цифровізації та глобальних суспільних змін (Гончарук, 2025). Професійно готова до інновацій особистість педагога здатна перетворити заклад дошкільної освіти на відкриту систему, яка не лише трансляційно передає знання, а й виховує майбутніх інноваторів та критично мислячих громадян (Роганова, 2024).

Створення інноваційного освітнього середовища як стратегічна умова розвитку ЗДО. Створення інноваційного освітнього середовища розглядається в сучасній педагогічній науці як фундаментальна умова, що забезпечує результативність інтеграції новітніх технологій в освітній процес. Науковці визначають таке середовище як складну, відкриту та інтегративну систему умов, що забезпечують активну суб’єкт-суб’єктну взаємодію всіх учасників освітнього процесу, спрямовану на професійний розвиток педагогів та всебічний розвиток

особистості дитини. Воно має бути не лише технічно оснащеним, а й територіально цілісним, наповненим творчими ресурсами та відкритим для обміну досвідом (Цюняк, 2019). Інноваційне середовище виконує роль каталізатора змін, де цифрові інструменти не замінюють традиційні методики, а стають органічною частиною розвивального простору, що відповідає викликам XXI століття (Швець, 2025).

Структура інноваційного освітнього середовища включає кілька взаємопов'язаних компонентів: матеріально-технічний, змістово-технологічний та соціально-психологічний. Матеріально-технічний компонент передбачає наявність сучасної інфраструктури, що включає не лише мультимедійне обладнання, а й спеціалізовані зони для експериментування та творчості (Гончарук, 2025). Змістово-технологічний складник відображає наповнення середовища якісним цифровим контентом, інтерактивними програмами та методиками, що стимулюють критичне мислення (Паска, 2025). Соціально-психологічний аспект полягає у створенні атмосфери довіри, партнерства та емоційної безпеки, де дитина відчуває себе активним дослідником. Лише за умови гармонійної взаємодії цих компонентів середовище набуває інноваційного характеру та сприяє формуванню базових компетентностей дошкільнят (Єфімов та ін., 2025).

Важливою складовою інноваційного середовища є якісна матеріально-технічна база, яка має відповідати сучасним стандартам цифровізації. Досвід провідних країн, зокрема Німеччини, свідчить про доцільність поетапного оснащення ЗДО інтерактивними дошками нового покоління, планшетами для групової роботи та цифровими мікроскопами (Гончарук, 2025). Впровадження мобільного класу планшетів дозволяє індивідуалізувати освітні траєкторії, надаючи кожній дитині можливість працювати з адаптованим контентом відповідно до її темпу розвитку (Швець, 2025). При цьому особлива увага приділяється створенню спеціалізованих STEAM-лабораторій та LEGO-центрів, де діти мають доступ до програмованих роботів, таких як Bee-Bot, та конструкторів для формування інженерного мислення (Доценко, 2023). Такі

простори дозволяють реалізувати принцип «мінімум теорії – максимум практики», перетворюючи засвоєння знань на захопливий процес технічної творчості (Васалатій, 2023).

Інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій в освітнє середовище потребує створення безпечного цифрового простору. Це передбачає не лише технічний захист даних, а й впровадження принципів цифрової гігієни, що обмежують екранний час та забезпечують вибір якісного розвивального контенту (Швець, 2025). Педагоги мають ретельно відбирати онлайн-інструменти, такі як LearningApps для створення інтерактивних вправ або Padlet для організації віртуальних виставок дитячих робіт (Паска, 2025). Використання технологій віртуальної та доповненої реальності (VR/AR) відкриває перед дошкільнятами нові горизонти пізнання, дозволяючи здійснювати віртуальні подорожі музеями чи вивчати явища природи, що недоступні для безпосереднього спостереження. Водночас середовище повинно зберігати баланс між цифровими та традиційними методами навчання, залишаючи пріоритет за живою ігровою діяльністю та безпосереднім спілкуванням (Гончарук, 2025).

Освітній простір ЗДО має бути побудований на засадах універсального дизайну, що забезпечує рівний доступ до інновацій для всіх дітей, включаючи вихованців з особливими освітніми потребами (Кляп, 2026). Використання асистивних технологій, інтерактивних підлог Briolight та сенсорних кімнат у межах інноваційного середовища сприяє ефективній корекційно-розвивальній роботі та соціалізації дітей з порушеннями розвитку. Створення безбар’єрного цифрового середовища дозволяє дітям з різними можливостями відчувати себе успішними та інтегрованими в колективну діяльність. При цьому важливим є психологічний супровід процесу адаптації дітей до нових технологічних умов, що допомагає мінімізувати ризики технологічної тривожності та сприяє емоційному комфорту (Швець, 2025).

Соціальний складник інноваційного середовища ґрунтується на реалізації педагогіки партнерства між вихователями, дітьми та батьками (Цюняк, 2020).

Цифрові платформи для комунікації, такі як ClassDojo або спеціалізовані мобільні додатки, стають невід'ємною частиною освітнього простору, забезпечуючи прозорість освітнього процесу та активне залучення батьків до життя закладу (Гончарук, 2025). Інноваційне середовище має виходити за межі групової кімнати, охоплюючи цифрові портфоліо досягнень дітей та онлайн-консультації для батьків (Паска, 2025). Це створює єдиний виховний простір, де родина стає повноправним учасником інноваційних трансформацій, підтримуючи дитину в її прагненні до пізнання через медійні засоби (Кузьма, 2019). Спільна проєктна діяльність у цифровому середовищі вчить дітей взаємодії, відповідальності та культури медіаспоживання (Швець, 2025).

Методична організація інноваційного середовища передбачає системне управління змінами з боку керівництва закладу. Директор ЗДО має чітко сформулювати цілі інноваційної діяльності, побудувавши «дерево цілей», яке приймається всім колективом (Волинець, 2023). Важливою умовою є створення творчих динамічних груп педагогів, які займаються апробацією нових технологій та моделюванням освітнього простору (Машкіна, 2004). Методичний кабінет закладу має перетворитися на ресурсний центр, де вихователі мають доступ до банку інновацій, хмарних сервісів та онлайн-платформ для самоосвіти. Підтримка ініціативи педагогів та створення умов для їхньої творчої самореалізації є запорукою того, що інноваційне середовище буде постійно оновлюватися та розвиватися (Роганова, 2024).

Процес створення інноваційного освітнього середовища має проходити через кілька етапів: аналітичний, підготовчий, діагностичний, практичний та узагальнюючий. На аналітичному етапі здійснюється оцінка наявних ресурсів та потреб закладу у впровадженні конкретних технологій (Волинець, 2023). Підготовчий етап включає модернізацію матеріальної бази та розробку моделі інноваційного простору. Діагностика дозволяє визначити готовність колективу та батьків до змін, а практичний етап безпосередньо впроваджує технології в повсякденну діяльність (Машкіна, 2004). На завершальному етапі аналізуються

результати впливу середовища на розвиток дітей, що дозволяє вносити необхідні корективи та планувати подальший поступ закладу.

Рівень інноваційності освітнього середовища безпосередньо впливає на якість підготовки дитини до школи та її майбутню успішність у технологічному суспільстві (Єфімов та ін., 2025). Середовище, насичене цифровими інструментами, допомагає дошкільнику опанувати перші навички медіаграмотності, вчить критично сприймати інформацію та безпечно користуватися ґаджетами (Кузьма, 2019). Розвиток алгоритмічного мислення через роботу з робототехнікою та STEM-модулями готує дитину до розв'язання складних завдань у майбутньому (Доценко, 2023). Водночас перебування в інноваційному просторі стимулює креативність, емпатію та здатність до командної роботи, що є ключовими м'якими навичками (soft skills) XXI століття (Роганова, 2024).

Особливого значення створення інноваційного середовища набуває в умовах сучасних викликів, таких як дистанційна освіта через воєнні дії. У таких обставинах цифрове середовище стає єдиним способом забезпечення безперервності навчання та психологічної підтримки дітей. Вихователі мають вміти організовувати синхронні та асинхронні онлайн-заняття, використовуючи інтерактивні платформи для збереження емоційного зв'язку з вихованцями. Створення віртуальних груп та спільних цифрових проєктів допомагає дітям долати стрес та відчувати причетність до своєї спільноти, навіть перебуваючи на відстані. Гнучкість освітнього середовища дозволяє швидко адаптуватися до мінливих умов, зберігаючи якість дошкільної освіти (Гончарук, 2025).

У підсумку, створення інноваційного освітнього середовища в ЗДО є багатогранною педагогічною умовою, що вимагає системної інтеграції матеріальних, змістових та соціальних ресурсів (Цюняк, 2020). Це середовище має бути розвивальним, безпечним та інклюзивним, забезпечуючи умови для розкриття потенціалу кожної дитини. Застосування цифрових технологій як інструменту трансформації освітнього простору дозволяє підняти дошкільну освіту на якісно новий рівень, що відповідає вимогам сучасної державної

політики (Роганова, 2024). Професійно спроєктоване інноваційне середовище стає фундаментом для виховання творчої, критично мислячої та технологічно грамотної особистості, здатної успішно діяти у відкритому цифровому світі (Гончарук, 2025). Таким чином, інвестиції у розвиток освітнього простору ЗДО є найбільш стратегічним напрямом модернізації всієї системи освіти України.

Оновлення змісту та методик освітнього процесу як педагогічна умова інтеграції інновацій. Третя ключова педагогічна умова ефективної інтеграції інноваційних технологій полягає у докорінному оновленні змісту освіти та методик її реалізації, що забезпечує перехід від трансляційної моделі навчання до діяльнісної та особистісно орієнтованої. Впровадження технологій у ЗДО не повинно обмежуватися лише наявністю апаратних засобів; воно має супроводжуватися трансформацією самої суті того, «чого» ми навчаємо і «як» ми це робимо (Єфімов та ін., 2025). Оновлення змісту базується на положеннях оновленого Базового компонента дошкільної освіти, який акцентує увагу на формуванні ключових компетентностей дитини: від соціально-громадянської до цифрової. Технології в цьому контексті виступають не як самоціль, а як дієвий інструмент ампліфікації дитячого розвитку, що дозволяє індивідуалізувати освітні траєкторії та зробити процес пізнання світу захопливим і результативним (Паска, 2025).

Центральним елементом оновлення змісту професійної діяльності вихователя стає впровадження інтегративного підходу, який дозволяє дитині сприймати світ цілісно, а не фрагментарно. Одним із найперспективніших напрямів у цій сфері є STEM-освіта (Science, Technology, Engineering, Mathematics), яка в дошкіллі трансформується у STREAM-підхід, додаючи складники читання (Reading) та мистецтва (Arts) (Васалатій, 2023). Зміст STREAM-освіти спрямований на формування культури інженерного мислення, розвиток дослідницької активності та здатності дитини самостійно знаходити рішення в нестандартних ситуаціях. Реалізація цієї умови передбачає використання модульної системи, де кожен блок – від математичного розвитку до робототехніки – інтегрований у цілісну програму. Наприклад, вивчення

природних явищ відбувається не лише через спостереження, а й через створення цифрових моделей, експериментування з мікроскопами та програмування найпростіших алгоритмів за допомогою роботів Bee-Bot (Доценко, 2023).

Методичне оновлення освітнього процесу вимагає відходу від домінування вербальних методів на користь інтерактивних та ігрових технологій, підкріплених цифровими інструментами. Інноваційні методики, такі як кейс-метод, технологія проєктної діяльності та проблемне навчання, набувають нової якості при інтеграції з ІКТ (Цюняк, 2020). Використання мультимедійних презентацій, інтерактивних казок та навчальних відеосюжетів дозволяє візуалізувати абстрактні поняття, що критично важливо для дітей з наочно-образним мисленням (Ємчик, 2022). Водночас особливого значення набуває методика гейміфікації, де освітні завдання подаються у формі комп'ютерних ігор або квестів. Це підвищує внутрішню мотивацію дитини, стимулює її допитливість та забезпечує швидкий зворотний зв'язок (Швець, 2025). Проте методичне оновлення повинно зберігати баланс: цифрова активність має чергуватися з традиційними видами діяльності – грою, ліпленням, малюванням та фізичними вправами, дотримуючись принципу «мінімум теорії – максимум практики» (Гончарук, 2025).

Важливою складовою оновлення методик є впровадження технологій штучного інтелекту та адаптивного навчання. Сучасні цифрові платформи дозволяють підлаштовувати рівень складності контенту під індивідуальні можливості кожної дитини, забезпечуючи ситуацію успіху для кожного вихованця (Кляп, 2026). У роботі з дітьми, які мають особливі освітні потреби, зокрема порушення інтелекту чи мовлення, технології стають «когнітивним протезом», допомагаючи подолати бар'єри у спілкуванні та сприйнятті інформації (Кляп, 2026). Оновлені методики передбачають використання асистивних технологій, таких як інтерактивна підлога Briolight чи пісочниця з доповненою реальністю, що перетворюють корекційну роботу на захопливу гру, сприяючи розвитку сенсорики та моторики (Авраменко, 2021).

Оновлення змісту також стосується формування медіаграмотності дошкільників як захисного механізму в інформаційному суспільстві. Зміст освітньої роботи має включати ознайомлення дітей з правилами безпечної поведінки в мережі інтернет, критичне сприйняття медіаконтенту та основи цифрової гігієни (Кузьма, 2019). Вихователі впроваджують методики аналізу мультфільмів та реклами, вчать дітей розрізняти віртуальний світ від реального, що є необхідною умовою психічного здоров'я дитини в цифрову епоху. Зміст медіаосвіти реалізується через створення власних медіапродуктів: цифрових газет, лепбуків чи анімаційних роликів, де діти виступають активними творцями, а не пасивними споживачами (Семеняко, 2016).

Методична трансформація освітнього процесу в ЗДО неможлива без оновлення форм взаємодії з батьками. Використання цифрових платформ для комунікації (ClassDojo, Viber-групи) дозволяє зробити освітній процес прозорим, залучаючи родину до спільного створення освітнього контенту та реалізації проєктів (Паска, 2025). Методика «перевернутого навчання», адаптована для дошкілля, передбачає попереднє ознайомлення дітей з цікавими відеоматеріалами вдома з батьками, що вивільняє час у садочку для практичних дослідів та обговорень. Це зміцнює педагогіку партнерства та забезпечує єдність вимог до виховання дитини в закладі та сім'ї (Волинець, 2023).

Вагомим складником оновлення методик є використання технологій віртуальної та доповненої реальності. Ці інструменти дозволяють змінити зміст традиційних занять з ознайомлення з довкіллям, надаючи дітям змогу здійснювати віртуальні подорожі планетами сонячної системи, дном океану чи музеями світу, що було б неможливо в реальних умовах (Гончарук, 2025). AR-картки та 4D-книги «оживляють» навчальний матеріал, стимулюючи розвиток просторової уяви та мовлення дітей (Козак, Іваненко, 2021). Така методична новизна забезпечує високий рівень наочності та емоційної залученості, перетворюючи навчання на відкриття нових горизонтів (Паска, 2025).

Ефективність оновлення змісту та методик безпосередньо залежить від системного методичного супроводу інноваційної діяльності в ЗДО. Це

передбачає створення банку інновацій, розробку авторських програм та постійну рефлексію результатів впровадження (Волинець, 2023). Вихователь-методист виступає фасилітатором, допомагаючи педагогам обирати найбільш доцільні цифрові інструменти відповідно до вікових особливостей дітей та завдань розвитку (Машкіна, 2004). Організація творчих груп, майстер-класів та онлайн-семінарів дозволяє оперативно поширювати кращі практики та коригувати методику роботи відповідно до викликів часу (Коваленко, 2021).

Варто наголосити на необхідності дотримання принципу наступності між дошкільною та початковою освітою під час оновлення змісту. Використання інноваційних технологій у ЗДО має готувати дитину до роботи в цифровому середовищі Нової української школи, формуючи базові навички алгоритмічного мислення та цифрової співпраці (Авраменко, 2021). Це забезпечує безкризовий перехід дитини до наступної ланки навчання та підвищує її конкурентоспроможність у майбутньому (Єфімов, 2025).

Підсумовуючи, оновлення змісту та методик освітнього процесу як педагогічна умова інтеграції інновацій створює фундамент для якісного поступу дошкільної освіти. Поєднання STEM-технологій, інтерактивних методів, засобів віртуальної реальності та штучного інтелекту дозволяє перетворити ЗДО на сучасну освітню екосистему, де технології гармонійно доповнюють традиційні цінності. Така трансформація змісту та методик не лише сприяє інтелектуальному розвитку дошкільнят, а й виховує гнучку, креативну та технологічно грамотну особистість, здатну до самореалізації у відкритому глобальному світі (Роганова, 2024). Таким чином, інвестиції у методичне оновлення дошкілля є запорукою успішного майбутнього всієї української освіти в умовах цифрової цивілізації (Гончарук, 2025). Професійна майстерність вихователя у поєднанні з інноваційним змістом навчання дозволяє максимально розкрити природний потенціал кожної дитини, забезпечуючи високу якість підготовки до життя в інформаційному суспільстві (Швець, 2025).

Системний методичний та психологічний супровід як визначальна умова інтеграції інновацій. Четвертою та завершальною педагогічною умовою

успішної інтеграції інноваційних технологій в освітній процес ЗДО є організація систематичного методичного та психологічного супроводу інноваційної діяльності. Науковці визначають такий супровід як складну, інтегровану систему взаємопов'язаних дій, спрямованих на надання всебічної допомоги педагогам, дітям та батькам у процесі освоєння та впровадження нововведень (Волинець, Стаднік, Панченко, 2023). У сучасних умовах методична робота в державному ЗДО має вийти за межі традиційного контролю та зосередитися на підвищенні професійної компетентності, формуванні дослідницьких умінь та здатності вільно орієнтуватися в інформаційному просторі. Системність супроводу полягає у його безперервності та охопленні всіх етапів інноваційного циклу: від аналізу потреб закладу до об'єктивної оцінки результатів впровадження (Машкіна, 2004). Лише через органічне поєднання методичних та психологічних аспектів можна забезпечити комфортний перехід освітньої системи на новий рівень функціонування, зберігаючи при цьому гуманістичні орієнтири дошкільної педагогіки (Цюняк, 2020).

Методичний складник супроводу передбачає докорінну зміну ролі вихователя-методиста, який стає фасилітатором, коучем та координатором інновацій. Його головним завданням є створення банку інновацій, що включає сучасні програми, методики та цифрові ресурси, адаптовані до вікових особливостей дошкільників. Важливою частиною цієї діяльності є використання методики узгодження мети інноваційної діяльності кожного конкретного вихователя з цілями всього колективу, що дозволяє уникнути хаотичності та забезпечити цілісність освітнього. Керівник закладу при цьому повинен будувати «дерево цілей», яке буде зрозумілим та прийнятим кожним працівником, що стимулює внутрішню мотивацію до змін. Методична робота в умовах цифровізації вимагає впровадження нових форм взаємодії, таких як онлайн-конференції, вебінари та семінари-практикуми на платформах Zoom або Google Meet, що дозволяють оперативно обмінюватися досвідом та розв'язувати педагогічні проблеми в режимі реального часу.

Психологічний аспект супроводу є не менш критичним, оскільки впровадження технологій часто викликає опір та антиінноваційні бар'єри у колективі. Психологічний супровід включає три основні етапи: діагностичний, консультативно-просвітницький та корекційно-розвивальний (Волинець, Стаднік, Панченко, 2023). На діагностичному етапі здійснюється глибоке вивчення особистісних та професійних якостей педагогів, виявляється рівень їхньої технологічної тривожності та мотивації до самовдосконалення. Консультативно-просвітницька робота спрямована на формування у вихователів позитивної установки на зміни, усвідомлення необхідності модернізації та підвищення їхньої емоційної стійкості (Цюняк, 2020). Корекційно-розвивальний етап передбачає проведення тренінгів особистісного зростання, вправ на розвиток емпатії та здатності розуміти психоемоційний стан дитини під час її взаємодії з цифровим контентом. Психологічна підтримка також має охоплювати дітей, забезпечуючи моніторинг їхнього стану та запобігаючи ризикам цифрової залежності чи перевтоми.

Важливою складовою системного супроводу є організація роботи творчих динамічних груп, які об'єднують найбільш активних та креативних педагогів для апробації оригінальних форм і методів роботи (Кляп, 2026). Діяльність таких груп спрямована на розробку авторських проєктів, впровадження кейс-методів та інтеграцію елементів штучного інтелекту в освітній процес (Цюняк, 2020). Колективне обговорення результатів діяльності, «мозкові штурми» в режимі онлайн із використанням віртуальних дошок Padlet та сервісів для створення інфографіки, як-от Canva, дозволяють візуалізувати причинно-наслідкові зв'язки та знаходити оптимальні шляхи вирішення педагогічних завдань. Методичний супровід має стимулювати педагога до постійної рефлексії — здатності об'єктивно оцінювати свої досягнення і прорахунки, вчасно вносити корективи в методику та прогнозувати подальші напрями професійного розвитку. Саме рефлексивна позиція вихователя дозволяє перетворити його з простого споживача технологій на педагога-дослідника та новатора (Роганова, 2024).

Особливого значення в межах цієї умови набуває супровід взаємодії закладу дошкільної освіти з родинами вихованців (Паска, 2025). Педагогіка партнерства в умовах цифровізації передбачає активне залучення батьків до інноваційних трансформацій через консультативні центри, цифрові платформи (Viber-групи, ClassDojo) та онлайн-консультації (Гончарук, 2025). Методична служба ЗДО має проводити психолого-педагогічну просвіту батьків щодо принципів цифрової гігієни, безпечної поведінки в інтернеті та вибору якісного розвивального контенту для дітей. Спільні цифрові проєкти, створення віртуальних портфоліо досягнень дітей та участь батьків у розробці індивідуальних освітніх траєкторій сприяють єдності виховних впливів та підвищують довіру до інноваційної діяльності закладу (Кузьма, 2019). Психологічний супровід батьків допомагає подолати їхні побоювання щодо негативного впливу технологій на дитину, акцентуючи увагу на можливостях ампліфікації дитячого розвитку через розумне поєднання цифрових та традиційних інструментів (Швець, Дрозд, 2025).

Методична організація інноваційного супроводу має проходити через п’ять чітко визначених етапів: аналітичний, підготовчий, діагностичний, практичний та узагальнюючий (Машкіна, 2004). На аналітичному етапі вихователь-методист аналізує психолого-педагогічну літературу та досвід інших закладів, складаючи цільову програму розвитку ЗДО. Підготовчий етап включає створення матеріально-технічних умов та формування творчих груп (Цюняк, 2020). Діагностичний етап зосереджується на вивченні готовності колективу та потенційних можливостей дітей, після чого на практичному етапі відбувається безпосереднє впровадження технологій. Узагальнюючий етап передбачає об’єктивну оцінку результатів, аналіз досягнутого рівня та планування нових кроків у розвитку закладу (Швець, 2025). Така послідовність забезпечує наукову обґрунтованість змін та дозволяє мінімізувати помилки на шляху цифровізації.

Системний супровід також має враховувати особливості роботи з дітьми з особливими освітніми потребами в умовах інклюзивного навчання (Кляп, 2026). Методична служба повинна забезпечувати вихователів знаннями про асистивні технології, використання інтерактивних підлог Briolight та сенсорних кімнат, які

є потужними засобами корекції та соціалізації. Психологічний супровід в інклюзивному середовищі спрямований на створення атмосфери прийняття, толерантності та надання підтримки як дітям з порушеннями розвитку, так і їхнім нормотиповим однолiткам під час спільної діяльності в цифровому просторі (Швець, 2025). Використання технологій штучного інтелекту для адаптивного навчання дозволяє індивідуалізувати освітній процес, забезпечуючи успішність кожної дитини незалежно від її стартових можливостей (Єфімов, 2025).

Управлінська роль керівника ЗДО в забезпеченні супроводу полягає у створенні належних умов для праці, стимулюванні творчої ініціативи та забезпеченні доступу до ресурсів. Директор закладу має вміти відрізняти реальні цілі від хибних, доносити свої ідеї до колег та мислити категоріями успіху, формуючи в колективі групу однодумців. Важливим елементом управління є матеріальне та моральне заохочення педагогів, які активно впроваджують інновації, беруть участь у конкурсах фахової майстерності та розробляють авторські методики. Методичний кабінет закладу має перетворитися на справжній ресурсний центр, де кожен вихователь може отримати консультацію, скористатися хмарними сервісами або ознайомитися з новинками методичної літератури.

Ефективність системного супроводу безпосередньо корелює з якістю підготовки майбутніх вихователів у системі вищої та післядипломної освіти (Паска, 2025). Наступність між університетською підготовкою та практичною діяльністю в ЗДО забезпечується через впровадження курсів з педагогічної інноватики, проведення майстер-класів та стажувань на базі передових інноваційних центрів. Методичний супровід у системі післядипломної освіти має бути персоналізованим, орієнтованим на потреби конкретного педагога та подолання його індивідуальних професійних труднощів. Використання коучинг-технологій та тренінгів у роботі з вихователями дозволяє не лише передавати знання, а й формувати навички самостійного проєктування інновацій (Цюняк, 2020).

У підсумку, системний методичний та психологічний супровід виступає як комплексна педагогічна умова, що забезпечує сталий розвиток інноваційних процесів у ЗДО (Волинець, Стаднік, Панченко, 2023). Він створює безпечне, стимулююче та підтримуюче середовище для всіх учасників освітнього процесу, дозволяючи технологіям стати природною та ефективною частиною виховання дошкільнят. Тільки за умови гармонійної взаємодії вихователів, психологів, адміністрації та батьків інноваційна діяльність у дошкіллі набуває системного характеру, сприяючи вихованню творчої, критично мислячої та адаптованої до цифрового світу особистості (Роганова, 2024). Таким чином, інвестиції у розвиток системи супроводу та професійне зростання кадрів є найбільш стратегічним напрямом модернізації дошкільної освіти України в умовах сучасних викликів (Гончарук, 2025). Систематична підтримка та рефлексія результатів дозволяють закладам дошкільної освіти бути відкритими до змін, забезпечуючи високу якість підготовки дитини до життя в інформаційному суспільстві та гарантуючи успішний перехід до Нової української школи (Єфімов, 2025). Побудова цілісної моделі супроводу, заснованої на засадах партнерства та інноваційності, є запорукою того, що кожна дитина зможе максимально реалізувати свій природний потенціал у динамічному цифровому середовищі XXI століття.

Висновки. Узагальнення результатів проведеного дослідження дозволяє зробити висновок, що інтеграція інноваційних технологій в освітній процес закладів дошкільної освіти є складним та багатогранним процесом, який виступає невід’ємною складовою загальної модернізації системи освіти України в умовах цифрової трансформації. Ефективність цього процесу безпосередньо залежить від комплексної реалізації визначених педагогічних умов, де фундаментальною основою постає сформованість професійної та особистісної готовності педагога до інноваційної діяльності (Косило та ін., 2017). Як засвідчує аналіз, лише вмотивований вихователь, який володіє високим рівнем цифрової компетентності та здатний до рефлексивного аналізу власних досягнень, може стати активним суб’єктом змін, перетворюючи технології з простого технічного

засобу на дієвий інструмент розвитку особистості дитини (Цюняк, 2020; Роганова, 2024).

Наступною невід'ємною умовою успішної цифровізації дошкілля є створення інноваційного освітнього середовища, яке функціонує як цілісна цифрова екосистема, що інтегрує матеріально-технічні, змістові та соціальні ресурси (Гончарук, 2025). Це середовище має базуватися на принципах безпеки, універсального дизайну та цифрової гігієни, забезпечуючи дитині можливість реалізовувати свій пізнавальний потенціал через гру, дослідження та експериментування. Важливим аспектом функціонування такого простору є розвиток педагогіки партнерства, де цифрові платформи стають засобом прозорої комунікації між закладом та родиною, залучаючи батьків до активної співпраці у вихованні майбутнього «цифрового громадянина» (Паска, 2025).

Вирішальну роль у підвищенні якості освітнього процесу відіграє оновлення змісту та методик навчання на засадах інтегративного підходу, зокрема через впровадження елементів STEM/STREAM-освіти, робототехніки та адаптивних технологій штучного інтелекту (Васалатій, 2023; Кляп, 2026). Трансформація методичного інструментарію передбачає перехід до діяльнісних моделей, де гейміфікація, кейс-методи та технології віртуальної реальності дозволяють індивідуалізувати навчання та зробити процес пізнання світу захопливим (Ємчик, 2022). Водночас критично важливим залишається збереження психолого-педагогічного балансу між використанням інноваційних інструментів та традиційними видами дитячої діяльності, що забезпечує гармонійний розвиток усіх сфер особистості (Гончарук, 2025).

Завершальною умовою ефективності є організація системного методичного та психологічного супроводу інноваційної діяльності (Волинець, Стаднік, Панченко, 2023). Такий супровід має охоплювати всі етапи впровадження – від діагностики готовності колективу до рефлексивного аналізу досягнутих результатів. Важливу роль відіграє реалізація педагогіки партнерства з батьками через цифрові платформи, що забезпечує єдність виховних впливів закладу та родини в умовах сучасних викликів (Паска, 2025).

У підсумку, системна реалізація обґрунтованих педагогічних умов дозволяє перетворити заклади дошкільної освіти на відкриті інноваційні системи, здатні адекватно реагувати на виклики сучасності, зокрема в умовах дистанційної та змішаної освіти (Швець, 2025). Досягнуті результати підтверджують необхідність безперервного методичного супроводу педагогів та вдосконалення цифрової інфраструктури ЗДО як стратегічних напрямів державної освітньої політики. Тільки такий інтегрований підхід забезпечує успішну підготовку дитини до життя в технологічному суспільстві та гарантує безкризовий перехід до наступної ланки освіти в умовах Нової української школи.

References

Авраменко, О. О., Рябошапка, О. О., & Журавко, Т. В. (2021). Наступність у роботі закладу дошкільної освіти та сучасної школи. *Acta Paedagogica Volynienses*, (3), 3–8. https://doi.org/10.32782/apv/2021.3.1

Биков, В. Ю. (2019). Цифрова трансформація суспільства і розвиток комп'ютерно-технологічної платформи освіти і науки України. *Педагогіка і психологія*, (2), 15–21

Васалатій, Л. А. (2023). STEM-освіта в дошкіллі: теоретичний аспект. *Collection of scientific papers «SCIENTIA»*, 185–187

Волинець, Ю. О., & Дорохова, Д. О. (2021). Інноваційні технології навчання в державних закладах дошкільної освіти: теоретичний аспект. *Молодий вчений*, (4), 194–197. https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-4-92-40.

Волинець, Ю., Стаднік, Н., & Панченко, Т. (2023). Методичний супровід впровадження інновацій у заклади дошкільної освіти. *Актуальні питання гуманітарних наук*, *61*(1), 233–239. https://doi.org/10.24919/2308-4863/61-1-38

Гончарук, М. (2025). Цифровізація дошкільної освіти: інноваційний досвід Німеччини для впровадження в Україні. *Інформаційні технології і засоби навчання*, *110*(6). https://doi.org/10.33407/itlt.v110i6.6312

Доценко, С. О. (2023). Розвиток інтелектуальних здібностей дітей дошкільного віку засобами STEM-освіти. *Наукові записки кафедри педагогіки*, (52), 43–50. https://doi.org/10.26565/2074-8167-2023-52-05

Дубасенюк, О. А. (Ред.). (2014). *Інновації в освіті: інтеграція науки і практики*. Вид-во ЖДУ ім. І. Франка

Ємчик, О. (2022). *Інформаційні технології в дошкільній освіті*. ВНУ імені Лесі Українки. https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/21514/1/inform_tehn.pdf

Єфімов, Д. В., Гончаренко, А. М., & Дятленко, Н. М. (2025). Використання інформаційних технологій у формуванні базових компетентностей у дошкільній освіті України. *Педагогічна академія: наукові записки*. https://doi.org/10.5281/zenodo.15333984

Кляп, М. І. (2026). Сучасні інноваційні технології у навчанні та вихованні дітей з порушеннями інтелекту в закладі дошкільної освіти з інклюзивним навчанням. *Педагогіка та психологія*. https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2026-12-27

Козак, Л. В., & Іваненко, Н. В. (2021). Використання доповненої реальності як засобу пізнавального розвитку дітей дошкільного віку. *Інноватика у вихованні*, *13*(2), 43–52. https://doi.org/10.35619/iiu.v2i13.377

Косило, Н. В., Нич, О. Б., & Балаєва, К. С. (2017). Готовність вихователів до застосування інноваційних технологій у професійній діяльності. *Science and Education,* (6), 86–94. https://doi.org/10.24195/2414-4665-2017-6-14

Кузьма, І. І. (2019). *Формування медіаграмотності дітей старшого дошкільного віку: теорія і технологія*. Осадца Ю.В.

Машкіна, Л. А. (2004). *Підготовка студентів до впровадження педагогічних інновацій в дошкільних закладах*. ТОВ НВП «Евріка»

Паска, Т. (2025). Цифрові технології в системі підготовки майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти. *Науковий вісник Вінницької академії безперервної освіти. Серія «Педагогіка. Психологія»*, (8), 180–189. https://doi.org/10.32782/academ-ped.psyh-2025-2.24

Пономаренко, Т. О. (2019). Підготовка майбутніх фахівців дошкільної освіти до управління впровадженням інноваційних педагогічних технологій. *Modern Technologies in Education. Collective Scientific Monograph* (сс. 398–411).

Роганова, М. В. (2024). Педагогічні інновації в дошкільній освіті – умова успішного розвитку дитини. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*, *1*(3), 128–136. https://doi.org/10.33216/2220-6310/2024-110-3-128-136

Спірін, О. М., Пінчук, О. П., & Биков, В. Ю. (2017). Проблеми та завдання сучасного етапу інформатизації освіти. *Наукове забезпечення розвитку освіти в Україні: Актуальні проблеми теорії і практики*. НАПН України

Цюняк, О. П. (2019). Педагогічна інноватика: навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів. Видавець Кушнір Г. М.

Цюняк, О. П. (2020). *Система професійної підготовки майбутніх магістрів початкової освіти до інноваційної діяльності* [Докторська дисертація]. Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України

Швардак, М.В., Іванова, В.В. (2025). Формування цифрової компетентності майбутніх фахівців в умовах дистанційного навчання. *Перспективи та інновації науки.* (Серія «Педагогіка»), 7(53), 1053-1063. https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-7(53)-1053-1063

Швець, Т., & Дрозд, Л. (2025). Цифрові горизонти дошкілля: онлайн-інструменти в освітньому середовищі в умовах сучасних викликів. *Український педагогічний журнал*, (3), 122–129. https://doi.org/10.32405/2411-1317-2025-3-122-129

DOI: 10.31.339/978-617-7495-99-3/2026. 301-322

3.5. Формування професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення в умовах інноваційних трансформацій освіти

Тетяна АТРОЩЕНКО[16]

Мирослава ГАЗДИК[17]

Анотація. *У дослідженні розкрито теоретичні та практичні засади формування професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення в умовах інноваційних трансформацій освіти. Проаналізовано сутність понять «компетентність» і «професійна компетентність», здійснено трактування професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення, визначено її структурні компоненти та особливості фахової підготовки майбутніх фахівців. Обґрунтовано педагогічні умови формування професійної компетентності, охарактеризовано етапи адаптації до професійної діяльності у процесі виробничої практики. Представлено розроблену структурно-функціональну модель формування професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення у процесі фахової підготовки.*

Ключові слова: *професійна освіта, професійна компетентність, майбутні оператори з обробки інформації та програмного забезпечення, цифрові технології, фахова підготовка, інновації.*

Вступ. У контексті модернізації освітньої політики, євроінтеграційних перетворень і стрімких змін сучасного ринку праці українське суспільство відчуває як загальнодержавну, так і регіональну потребу у підготовці конкурентоспроможних кваліфікованих фахівців різних професій і рівнів кваліфікації. За таких умов перед системою професійної освіти актуалізується завдання якісної підготовки майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення до професійної діяльності, розвитку їхньої цілісної особистості, формування належного рівня фахової майстерності, професійної

[16] **Тетяна АТРОЩЕНКО –** *доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри дошкільної та спеціальної освіти, Мукачівський державний університет, м. Мукачево, Україна.*

[17] **Мирослава ГАЗДИК** – *PhD, в.о. директора Комунального закладу «Мукачівський професійний політехнічний коледж» Закарпатської обласної ради, м. Мукачево, Україна.*

компетентності та здатності ефективно функціонувати в умовах сучасних ринкових відносин.

Підготовка майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення визначається сучасними запитами суспільства й держави щодо потреби у кваліфікованих, мобільних і конкурентоспроможних фахівцях, здатних ефективно працювати в умовах динамічного ринку праці. Водночас економічний розвиток країни потребує професійно підготовлених робітників із належним рівнем професійної компетентності, інформаційної культури та практичної готовності до виконання фахових завдань. У зв'язку з цим актуалізується необхідність модернізації освітнього процесу закладів професійної освіти, спрямованої на вдосконалення професійної підготовки майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення відповідно до сучасних досягнень науки, техніки й практики. За таких умов одним із пріоритетних завдань закладів професійної освіти стає формування професійної компетентності майбутніх фахівців у процесі їхньої фахової підготовки.

Результати дослідження. У сучасній освіті компетентнісний підхід посідає провідне місце, адже він орієнтує освітній процес на формування конкурентоспроможного фахівця, який здатний ефективно застосовувати набуті знання, уміння та особистісний досвід у професійній діяльності. У цьому контексті доцільно детальніше розкрити сутність понять «компетентність» і «професійна компетентність», а також проаналізувати наукові підходи й погляди щодо трактування означеної проблеми.

М. Головань трактує компетентність як інтегративне утворення особистості, що поєднує знання, уміння, навички, досвід та особистісні якості. Таке поєднання, на думку науковця, зумовлює прагнення, здатність і готовність людини розв'язувати проблеми й завдання, що виникають у реальних життєвих ситуаціях, усвідомлюючи при цьому значущість як самої діяльності, так і її результату (Головань, 2008). З огляду на те, що компетентність виступає фундаментом будь-якої діяльності, її структуру науковець рекомендує

співвідносити зі структурою діяльності загалом. До неї належать такі компоненти: усвідомлення потреби, формування мотиву, вибір способу здійснення діяльності, її планування, визначення послідовності дій та їх виконання. На етапі усвідомлення потреби й формування мотиву особистість спирається на певний рівень ерудиції, який забезпечує усвідомлений вибір засобів задоволення потреби. Під час визначення способу реалізації діяльності суб'єкт керується власними ціннісними орієнтаціями та соціальними уявленнями про допустимі й недопустимі дії. Планування діяльності потребує знань закономірностей, що визначають обраний спосіб дій, а також розуміння процесів, необхідних для його реалізації. Виконання дій базується на системі знань, які забезпечують свідомий вибір операцій для досягнення мети та їх коректне здійснення. Реалізація операцій, у свою чергу, передбачає наявність сформованих умінь і навичок, а також активізацію вольових та емоційних зусиль. Отже, внутрішню структуру компетентності становлять знання, пізнавальні та практичні уміння і навички, мотивація, ціннісні орієнтації, етичні норми, а також емоційно-вольова сфера особистості (Головань, 2008).

До провідних характеристик поняття «компетентність» В. Ягупов зараховує кілька ключових ознак. Насамперед, це багатогранність, яка зумовлена існуванням різних видів компетентності. Також важливою є багатокомпонентність, що передбачає наявність у її структурі численних взаємопов'язаних складових. Окрім того, компетентність характеризується багатовимірністю, оскільки для визначення рівня її сформованості необхідно чітко окреслювати відповідні критерії та показники. Їй притаманні надпредметність і міждисциплінарність, адже сформована компетентність відображає інтегральний результат засвоєння освітньої програми за певною професією та спеціальністю. Нарешті, важливою ознакою є різнофункціональність, яка полягає у здатності особи реалізовувати різні функції у процесі професійної діяльності (Ягупов, 2011).

Професійна компетентність фахівця є, на думку науковця, складним інтегрованим психологічним, професійним і суб'єктним утворенням

особистості. Вона формується в процесі здобуття професійної підготовки, а також проявляється, розвивається й удосконалюється під час практичної професійної діяльності. Ефективність її реалізації значною мірою зумовлюється рівнем теоретичної, практичної та психологічної підготовленості, а також особистісними, професійно значущими й індивідуально-психічними якостями фахівця. Важливу роль відіграє також усвідомлення та прийняття цілей, цінностей, змісту й специфіки професійної діяльності (Ягупов, 2011). Вагомими для нашого дослідження є виокремлені В. Ягуповим основні складові професійної компетентності випускника. Система професійних теоретичних і практичних знань, що становить когнітивний компонент, є психічним утворенням, яке формує загальний і професійний інтелект та забезпечує загальнонаукову і фахову підготовленість до професійної діяльності; система практичних навичок, умінь і здатностей, яка виступає праксеологічним компонентом і відображає практичну готовність фахівця до професійної діяльності; професійна позиція фахівця, що належить до ціннісно-мотиваційного компонента й охоплює систему настанов, ціннісних орієнтацій, ставлень і оцінок щодо внутрішнього та зовнішнього досвіду, реальності й перспектив, а також визначає характер діяльності, поведінки, спілкування, місце й роль у професійній сфері та повсякденному житті; професійно важливі якості, які є стійким поєднанням структурно-функціональних компонентів психіки та визначають індивідуальний стиль професійної діяльності; акмеологічні інваріанти фахівця, що виступають внутрішніми стимулами саморозвитку, активізують потребу в творчій самореалізації та досягненні професійної досконалості; професійна суб'єктність, яка є інтегральним компонентом і включає професійну свідомість і самосвідомість, рефлексію та саморефлексію, а також професійну «Я»-концепцію (Ягупов, 2011).

Професійна компетентність майбутнього фахівця тісно пов'язана зі специфікою його професійної діяльності. Зважаючи на багатофункціональність професії оператора з обробки інформації та програмного забезпечення, він повинен володіти комплексом знань, умінь і практичних навичок, необхідних

для якісного виконання професійних обов'язків. Зокрема, фахівець має дотримуватися технології опрацювання текстової й табличної інформації, працювати з комп'ютерною графікою, здійснювати комп'ютерну верстку, а також забезпечувати підтримку системного та прикладного програмного забезпечення. Важливими складниками його діяльності є створення й супровід баз даних, технічне обслуговування обладнання інформаційних систем, установлення та налагодження компонентів операційних систем і забезпечення їх стабільного функціонування. Крім того, у межах професійної компетенції оператор повинен здійснювати захист інформації на комп'ютерному обладнанні та в локальних мережах, що є необхідною умовою безпечного й ефективного функціонування інформаційного середовища (Петренко, 2017, с.42).

Ураховуючи погляди І. Ратинської, професійно компетентними можна вважати майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення, які здатні повною мірою реалізовувати свій інтелектуальний потенціал, ефективно здійснювати професійну діяльність і досягати високих результатів у праці. Дослідниця трактує професійну компетентність як інтеграцію психологічної готовності до професійної діяльності та особистісних якостей, що забезпечують самостійне, відповідальне й кваліфіковане виконання професійних обов'язків. Водночас професійна компетентність відображає набуті особистістю можливості якісно виконувати визначені трудові функції. Отже, професійна компетентність майбутніх фахівців формується через поєднання нормативних вимог професійної діяльності з індивідуальними можливостями здобувачів освіти щодо результативного виконання фахових завдань (Ратинська, 2018).

Професійну компетентність майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення доцільно розглядати як інтегративну особистісну якість, що виявляється у здатності ефективно розв'язувати професійні проблеми та типові завдання, які виникають у реальних життєвих і виробничих ситуаціях, спираючись на набуті знання, практичний досвід, ціннісні орієнтації та індивідуальні здібності. Вона охоплює професійну грамотність, досвід

індивідуальної й колективної діяльності із застосуванням сучасних інноваційних технологій, а також готовність до безперервної самоосвіти та професійної самореалізації. Результатом професійної підготовки має стати формування компетентного фахівця, здатного ефективно здійснювати професійну діяльність в умовах постійних змін, аналізувати власний рівень професійної компетентності, визначати напрями її вдосконалення та успішно досягати поставлених професійних цілей (Іванова, Мочан, 2023, с.18).

У нашому дослідженні поняття «компетентність майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення» трактуємо як «володіння професійними знаннями та вміннями, інтегративне надбання особистості, що забезпечує ефективне виконання фахових завдань, практичну готовність до трудової діяльності, здатність приймати відповідальні рішення та успішно адаптуватися до вимог ринку праці» (Газдик, 2024, с.36). Відтак «професійна компетентність майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення» є цілісним і динамічним утворенням, що базується на поєднанні ґрунтовних знань, умінь, практичних навичок і професійного досвіду, а також особистісних і професійно значущих якостей та ціннісних орієнтацій. Така сукупність забезпечує готовність фахівця до ефективної трудової діяльності, визначає його здатність успішно реалізовувати професійні функції, сприяє професійному становленню, кар'єрному розвитку та безперервному самовдосконаленню впродовж усього життя (Газдик, 2024, с.41).

Слід обумовити, що професійна компетентність майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення, як складне системне утворення набувається поступово й за певних умов на основі:

– нормативно-процесуального блоку (чинні накази Міністерства освіти і науки України, професійний стандарт, освітня програма, навчальний план, робочі навчальні програми, нормативно-навчальна документація, навчально-методичні матеріали);

– соціально-особистісного блоку (надбання аналітичних здібностей і критичного мислення на посилення формування професійних знань і навичок;

приведення системотворних надбань особистості для ефективного оволодіння ґрунтовними професійними компетенціями; проєктування освітньою діяльністю на збагачення професійного розвитку; розвиток значущих характеристик особистості для самовдосконалення та самореалізації);

– освітньо-методичного блоку (удосконалення змісту загальнопрофесійної, професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки; удосконалення методичного забезпечення з навчальних (базові, природничі, вибірково-обов'язкові) освітніх компонент; розширення упровадження методів, засобів, форм, технологій в освітній процес на надбання ґрунтовних й системних знань, вмінь і навичок до професійної діяльності);

– науково-прикладного блоку (інтеграція наукової, навчальної і виробничої діяльності в системі освіти закладів професійної (професійно-технічної) освіти; ознайомлення з методикою досліджень на основі аналізу науково-дослідних робіт; надбання дослідницьких навичок для формування наукового мислення та виконання фахових завдань; розвиток навичок трансформації наукових знань в площину практичного використання).

Слід зазначити, що професійна компетентність майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення є складним системним утворенням, формування якого відбувається поступово та за наявності відповідних педагогічних умов. Її розвиток забезпечується взаємодією кількох взаємопов'язаних блоків. Насамперед важливу роль відіграє нормативно-процесуальний блок, що охоплює чинні нормативні документи Міністерства освіти і науки України, Державний освітній стандарт, професійний стандарт, освітню програму, навчальний план, робочі програми навчальних дисциплін, а також навчально-методичне забезпечення освітнього процесу. Соціально-особистісний блок спрямований на розвиток аналітичних здібностей і критичного мислення, удосконалення професійних знань і навичок, формування особистісних якостей, необхідних для ефективного оволодіння професійними компетентностями. Водночас він передбачає орієнтацію освітньої діяльності на професійне зростання, саморозвиток і самореалізацію майбутнього фахівця.

Освітньо-методичний блок пов'язаний з удосконаленням змісту загальнопрофесійної, професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки, оновленням методичного забезпечення освітніх компонентів, а також розширенням використання сучасних методів, засобів, форм і технологій навчання, спрямованих на формування системних знань, умінь і навичок професійної діяльності. Важливе значення має і науково-прикладний блок, який передбачає інтеграцію наукової, освітньої та виробничої діяльності в системі професійної освіти. Він забезпечує ознайомлення здобувачів освіти з методикою наукових досліджень, розвиток дослідницьких умінь, формування наукового мислення та здатності застосовувати наукові знання у практичній професійній діяльності (Газдик, 2024, с.41-42).

Формування професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення у процесі фахової підготовки здійснюється через цілісну систему професійного навчання, спрямовану на підготовку конкурентоспроможного фахівця до ефективної професійної діяльності.

Передусім важливу роль відіграє комплексна система професійної підготовки, що реалізується в закладах професійної освіти з урахуванням суспільного запиту, визначених цілей і завдань професійної освіти. Така система впливає на зміст освітнього процесу, добір форм, методів і засобів навчання, використання сучасних технологій та методик викладання, а також забезпечує практичну спрямованість підготовки й адаптацію майбутніх фахівців до умов професійної діяльності. Важливим складником є формування професійної компетентності безпосередньо в освітньому процесі закладів професійної освіти. Це передбачає вдосконалення методик і технологій навчання з урахуванням сучасних методологічних підходів, принципів, функцій та особливостей професійної підготовки майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення. Особлива увага приділяється практичній підготовці здобувачів освіти (базові, природничі, вибірково-обов'язкові освітні компоненти; загальнопрофесійна підготовка, професійно-теоретична підготовка,

професійно-практична підготовка). Не менш значущим аспектом є здійснення моніторингу результатів навчання, який дає змогу оцінити рівень сформованості професійної компетентності майбутніх фахівців, визначити ефективність фахової підготовки та окреслити напрями її подальшого вдосконалення (Газдик, 2024, с.50).

Враховуючи вищезазначене, вважаємо, що посилення підготовки майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення має здійснюватися з урахуванням принципів професійної підготовки, які безпосередньо впливають на якість формування їхньої професійної компетентності, та реалізовуватися поетапно, забезпечуючи послідовне формування знань, умінь, практичних навичок і професійно значущих якостей майбутніх фахівців. Це, насамперед:

1. Мотиваційно-цільовий. На цьому етапі формується усвідомлена потреба майбутніх фахівців у професійному зростанні та розвиткові компетентності. Важливим є стимулювання інтересу до обраної професії, посилення внутрішньої мотивації до навчання, саморозвитку та самореалізації. Також забезпечується усвідомлення особистісної й суспільної значущості майбутньої професійної діяльності.

2. Освітньо-пізнавальний. Цей етап передбачає реалізацію освітніх програм і навчальних планів, а також організацію цілісного освітнього процесу. Значна увага приділяється формуванню професійних знань і практичних умінь через виконання завдань прикладного характеру. Активізація пізнавальної діяльності здобувачів освіти сприяє поступовому нарощуванню професійної компетентності та фахового досвіду.

3. Результативно-особистісний. На цьому етапі відбувається розвиток особистісно значущих якостей, необхідних для ефективної професійної діяльності. Формується здатність до самооцінювання професійного розвитку, вдосконалюються практичні вміння та навички. Важливим є набуття досвіду професійної діяльності та адаптація до реальних умов роботи.

4. Науково-практичний. Цей етап спрямований на поглиблення практичної підготовки та розвиток дослідницьких умінь майбутніх фахівців. Він передбачає

залучення до елементів наукової діяльності, опанування методів наукового пошуку, аналізу й узагальнення практичного досвіду. Завдяки цьому формується здатність до обґрунтування рішень і творчого вирішення професійних завдань.

У результаті аналізу психолого-педагогічних джерел і нормативних документів представимо ключові аспекти підготовки майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення, які забезпечують якісну підготовку робітничих кадрів до професійної діяльності та охоплюють такі напрями:

– соціально-економічну потребу кваліфікованих майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення. Вона зумовлена розвитком науки, техніки та технологій, а також запитами держави на підготовку конкурентоспроможних фахівців на ринку праці. Це актуалізує необхідність оновлення та трансформації освітнього процесу в закладах професійної (професійно-технічної) освіти з метою підвищення якості підготовки. Така потреба визначається стратегічними цілями системи освіти, соціальним замовленням, а також необхідністю формування професійної компетентності та адаптації майбутніх робітничих кадрів до ефективного виконання професійних обов’язків.

– посиленням фахової підготовки на засадах компетентнісного підходу. Йдеться про вдосконалення освітнього процесу підготовки майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення через розвиток освітнього середовища та підвищення його потенціалу. Важливим є удосконалення організації навчальної діяльності шляхом оновлення методів, форм, засобів і технологій навчання, розширення науково-методичного забезпечення, упровадження передового педагогічного досвіду. Окрему увагу приділено створенню умов для саморозвитку, самоосвіти й самореалізації здобувачів освіти, а також формуванню їх загальної та професійної культури.

– виробленням практичних навичок у майбутніх фахівців у процесі виробничої практики на засадах компетентнісного підходу. Цей аспект передбачає посилення практичної складової професійної підготовки та її

орієнтацію на реальні умови професійної діяльності. Особлива увага приділяється опануванню та використанню цифрових технологій, роботі з інформаційними системами, комп'ютерними мережами, апаратним і програмним забезпеченням, базами даних, хмарними сервісами, а також сучасними технологіями, такими як віртуальна та доповнена реальність, інтернет речей, 3D-друк і робототехніка.

– розширенням механізмів формування професійної компетентності у процесі фахової підготовки. Передбачається поглиблення професійних знань, формування практичних умінь і навичок, систематизація та узагальнення професійного досвіду. Важливим є розвиток здатності до усвідомленого набуття практичної готовності до професійної діяльності, а також організація самостійної освітньої діяльності здобувачів освіти з елементами саморозвитку, самокорекції та вдосконалення професійної компетентності (Газдик, 2024, с.56-57).

На основі вивчення наукових праць та аналізу сучасних підходів до професійної освіти, відзначимо особливості підготовки майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення у процесі фахової підготовки на засадах компетентнісного підходу, основними з яких є:

– професійна спрямованість підготовки майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення у процесі вивчення базових, природничих та вибірково-обов'язкових освітніх компонент, а також загальнопрофесійної, професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки на професійну компетентність та готовність їх впровадження у професійну діяльність. Передбачає орієнтацію всіх складників освітнього процесу на формування цілісної професійної компетентності майбутніх фахівців. Зміст навчальних дисциплін спрямовується на забезпечення зв'язку теоретичних знань із практичною діяльністю та формування готовності до їх застосування у професійній сфері;

– модернізація організації освітнього процесу в структурі підготовки майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення до

професійної діяльності, удосконалення змісту освітньо-виховного процесу майбутніх фахівців до ефективної професійної діяльності, підсилення їх адаптації до успішного виконання своїх обов'язків у процесі виробничої практики. Охоплює оновлення змісту, форм і методів навчання відповідно до сучасних вимог професійної діяльності. Важливим є підвищення ефективності освітнього процесу та забезпечення поступової адаптації здобувачів освіти до реальних умов виконання професійних обов'язків під час виробничої практики;

– практична спрямованість освітньо-педагогічного процесу на формування високого рівня підготовленості майбутніх фахівців до професійної діяльності, поглиблення фахової підготовки та підвищення практичної підготовленості здобувачів освіти до професійної діяльності, формування професійної компетентності майбутніх фахівців у процесі фахової підготовки до професійної діяльності. Зосереджується на посиленні практичного компонента навчання через виконання професійно орієнтованих завдань, що моделюють реальні виробничі ситуації. Це сприяє поглибленню фахових умінь, розвитку професійного мислення та підвищенню рівня готовності до самостійної діяльності;

– організація самостійно-індивідуальної та науково-дослідницької діяльності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення з метою формування належних індивідуально-психологічних й емоційно-вольових якостей для саморозвитку і вдосконалення у професійній діяльності. Важливими є проєктна робота для вирішення фахових завдань з елементами наукової діяльності (дискусії, семінари, тренінги, майстерки і конференції для розвитку дослідницьких навичок й наукових компетенцій, круглі столи для обміну науково-дослідницьким досвідом). Спрямована на розвиток самостійності, відповідальності та здатності до дослідницької діяльності. Використання проєктних технологій і науково-освітніх форм роботи забезпечує формування дослідницьких умінь, творчого мислення та готовності до безперервного професійного самовдосконалення.

Отже, фахова підготовка майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення на засадах компетентнісного підходу передбачає оновлення змісту, форм і методів організації освітнього процесу та його орієнтацію на сучасні вимоги професійної діяльності. Вона також враховує стратегічні напрями державної політики у сфері освіти та забезпечує їх практичну реалізацію в освітньому процесі. Особлива увага приділяється спрямуванню педагогічних зусиль на формування професійної компетентності майбутніх фахівців, розвиток їхніх професійно значущих якостей, а також забезпечення готовності до ефективної професійної діяльності. Важливим є також процес адаптації здобувачів освіти до вимог сучасного ринку праці. Крім того, така підготовка сприяє вихованню конкурентоспроможних фахівців із сформованою активною життєвою позицією, здатних до відповідального прийняття рішень, професійного саморозвитку та успішної реалізації у професійній сфері.

У результаті наукового пошуку виявлено, що важливе значення для формування професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення мають такі компоненти: мотиваційно-цільовий; когнітивно-пізнавальний; особистісно-результативний; практично-діяльнісний. Цілісність сформованості професійної компетентності майбутніх фахівців у процесі фахової підготовки визначається гармонійною взаємодією та взаємозумовленістю зазначених компонентів, що забезпечує її системний і комплексний характер.

Мотиваційно-цільовий компонент є провідним і визначальним у процесі формування професійної компетентності здобувачів освіти. Він становить основу для подальшого самовдосконалення та виступає передумовою становлення професіоналізму й майстерності у майбутній фаховій діяльності. Даний компонент сприяє формуванню системи професійних цінностей, ідеалів і моральних норм, забезпечує розвиток позитивного ставлення до обраної професії, стійких намірів до трудової діяльності та інтересу до продуктивної праці. Він також посилює внутрішню мотивацію, стимулює прагнення до

досягнення успіху, зміцнює усвідомлене бажання бути кваліфікованим фахівцем, підтримує орієнтацію на саморозвиток і безперервне навчання впродовж життя. Беремо до уваги, що мотиваційний процес, зазвичай, розглядається як поетапне явище, що включає чотири основні стадії. На першому етапі відбувається виникнення потреб, прагнень, потягів та інтересів. Другий етап передбачає визначення стратегії їх задоволення та пошук можливих шляхів реалізації. На третьому етапі здійснюється розробка тактики діяльності й усвідомлення послідовності її виконання. Завершальним етапом є задоволення потреб і досягнення результату, що може супроводжуватися матеріальною або духовною винагородою (Герасіна, 2009).

Мотиваційно-цільовий компонент передбачає: актуалізацію значущих професійних прагнень щодо набуття фахової майстерності; усвідомлене формування професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення у процесі фахової підготовки; узгодження інтересів і активізацію пізнавальної мотивації до професійної діяльності; усвідомлення та прийняття цілей професійної підготовки; посилення установок на саморозвиток і самовдосконалення у професійній сфері; формування внутрішньо вмотивованих дій і настанов, що сприяють становленню професійної компетентності майбутніх фахівців.

Когнітивно-пізнавальний компонент забезпечує формування у майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення цілісної системи фахових знань, умінь і навичок, а також усвідомленого уявлення про специфіку майбутньої професійної діяльності. Він передбачає здатність ефективно застосовувати професійні компетентності на практиці, систематизувати й узагальнювати набуті знання та досвід, розвивати навички самопізнання й керування власною освітньою траєкторією. Важливим є формування готовності до безперервного саморозвитку на основі практичного досвіду, зокрема під час виробничої практики. Зміст цього компонента охоплює розвиток пізнавального потенціалу впродовж усього процесу навчання, здатність планувати й коригувати індивідуальну освітню траєкторію для самоосвіти та

самовдосконалення, а також орієнтацію на творче та відповідальне виконання професійних завдань.

Уважаємо, що когнітивно-пізнавальний компонент передбачає актуалізацію загальнокультурних і професійних знань, необхідних для успішної професійної діяльності; досягнення належного рівня компетентності для вирішення фахових завдань; розвиток критичного й логічного мислення; неперервне вдосконалення професійних компетентностей; активізацію пізнавальної діяльності; формування вмінь аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати власної професійної діяльності; розвиток здатності до абстрагування та проєктування професійних умінь; опанування сучасних цифрових технологій, зокрема хмарних сервісів та алгоритмів організації професійної діяльності; а також формування готовності до адаптації в умовах динамічного професійного середовища.

Особистісно-результативний компонент визначає індивідуальну траєкторію особистісного розвитку здобувача освіти в процесі професійної підготовки. Він спрямований на формування та розвиток особистісно значущих якостей, набуття системи знань і практичних умінь, а також формування організаторських і комунікативних компетентностей. Цей компонент передбачає розвиток здатності аналізувати власну професійну діяльність і планувати її подальше вдосконалення, формування навичок імпровізації та творчого оновлення відомих способів дій відповідно до нових професійних завдань. Важливим є також уміння оцінювати й коригувати власну діяльність, здійснювати самоконтроль поведінки та адекватну самооцінку рівня професійної підготовленості. Особистісно-результативний компонент передбачає сформованість особистісно-професійних компетентностей і розвиток ключових професійно значущих якостей майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення. Він відображає орієнтацію на досягнення високих особистісних результатів у професійній діяльності та ефективну реалізацію власного професійного потенціалу.

Практично-діяльнісний компонент охоплює формування у майбутніх фахівців практичних умінь і навичок, необхідних для ефективного навчання та

опанування професійної майстерності. Його важливою складовою є розвиток предметно орієнтованих умінь, а також набуття й подальше застосування базових фахових компетентностей відповідно до змісту та цілей професійної діяльності здобувачів освіти. Цей компонент сприяє формуванню здатності розв'язувати професійні завдання із застосуванням нестандартних підходів, накопиченню досвіду трудової діяльності та готовності діяти в реальних виробничих умовах. Він передбачає опанування сучасних форм, методів і засобів професійної діяльності, використання інноваційних технологій, зокрема цифрових, а також розвиток умінь до самоаналізу власної освітньої та професійної діяльності. Важливим є також уміння ефективно застосовувати набутий досвід у нових, змінних умовах професійного середовища. Зміст практично-діяльнісного компонента спрямований на формування у майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення ґрунтовних фахових компетентностей, оволодіння професійними знаннями й практичними навичками для вирішення компетентнісних завдань, а також забезпечення активної позиції здобувачів освіти у процесі формування професійної компетентності (Газдик, 2024).

З урахуванням визначених компонентів формування професійної компетентності, доцільним є розгляд педагогічних умов, що забезпечують ефективність фахової підготовки майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення.

Педагогічні умови – це «обставини та чинники, від яких залежить продуктивний освітньо-педагогічний процес професійної підготовки фахівців, який відбувається цілісно та системно, а також опосередковується активністю самої особистості або відповідної групи людей» (Словник-довідник з професійної педагогіки, 2006). Беремо до уваги той факт, що педагогічні умови виступають необхідною передумовою досягнення визначених освітніх цілей і завдань. Вони охоплюють систему взаємопов'язаних методів, форм і засобів навчання, а також сукупність чинників, обставин і реальних ситуацій, що можуть

виникати як природно, так і бути спеціально організованими в освітньому процесі (Пєхота, 2003).

Відтак враховуючи наукові підходи до трактування педагогічних умов як взаємопов'язаної сукупності факторів і обставин, що впливають на ефективність освітнього процесу, нами визначено такі педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення у процесі фахової підготовки:

– підвищення інтересу майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення до професійної діяльності;

– удосконалення навчально-методичного забезпечення підготовки майбутніх фахівців до професійної діяльності на засадах компетентнісного підходу;

– організація самостійної роботи здобувачів освіти на основі активізації проєктної діяльності;

– упровадження поетапної адаптації майбутніх фахівців до професійної діяльності у процесі виробничої практики (Газдик, 2024, с.119).

Для реалізації першої педагогічної умови було впроваджено заходи, спрямовані на посилення особистісної мотивації майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення до професійного зростання, поглиблення професійної компетентності та практичного застосування набутих знань і вмінь у процесі фахової підготовки. З цією метою використовувалися тренінги, імітаційні ігри, круглі столи, панельні дискусії, професійні марафони, онлайн-зустрічі, навчальні практикуми та інтерактивні вправи, спрямовані на формування інтересу до професійної діяльності, розвитку цифрових навичок, використання сучасних технологій та усвідомлення значущості майбутньої професії. Особлива увага приділялася створенню ситуацій самоаналізу практичної готовності до професійної діяльності, оцінюванню власного рівня професійної компетентності, розвитку професійної рефлексії та готовності до самовдосконалення. У процесі фахової підготовки створювалися ситуації успіху на основі навчальних і виробничих досягнень, забезпечувалися сприятливі

умови для підвищення інтересу до професійної діяльності під час виробничої практики та закріплення позитивного досвіду професійного становлення. Також використовувалися методики діагностики професійної мотивації, інтерактивні форми роботи та практикоорієнтовані завдання, що сприяли формуванню стійких мотиваційних установок до професійної підготовки, розвитку прагнення до особистісного й професійного саморозвитку та підвищенню вмотивованого інтересу до майбутньої професійної діяльності.

Удосконалення навчально-методичного забезпечення підготовки майбутніх фахівців до професійної діяльності на засадах компетентнісного підходу здійснювалося поетапно. На першому етапі відбувалася активізація освітньої діяльності, розширення теоретичних знань і вдосконалення практичної підготовки шляхом оновлення навчально-методичного забезпечення. На другому етапі формувалася професійна компетентність майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення у процесі вивчення фахових освітніх компонентів і проходження виробничої практики. На третьому етапі забезпечувалося подальше формування професійної компетентності, розвиток професійних здібностей і стійкої мотивації до професійного самовдосконалення.

Акцентуємо увагу на тому, що у процесі організації самостійної роботи майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення на основі проєктної діяльності використовувалися інноваційні методи навчання: інтерактивні дискусії, мозковий штурм, рольові та імітаційні ігри, мікровикладання, кейс-методи, групові тренінги. Їх застосування сприяло активізації пізнавальної діяльності здобувачів освіти, розвитку професійного мислення, формуванню навичок професійної комунікації, творчого підходу до розв’язання фахових завдань, удосконаленню професійних умінь і закріпленню практичного досвіду. Організація самостійної роботи була спрямована на побудову індивідуальної освітньої траєкторії, розвиток здатності до самостійного прийняття рішень, самовдосконалення та професійного зростання. Важливе значення мало використання цифрових технологій, хмарних сервісів та електронних освітніх ресурсів, що забезпечувало інтеграцію теоретичної і

практичної підготовки, підвищення ефективності самостійної навчально-пізнавальної діяльності та формування готовності до професійної діяльності в умовах цифрової трансформації освіти.

Було впроваджено поетапну адаптацію майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення до професійної діяльності у процесі виробничої практики: ефективне оволодіння практичною підготовленістю до професійної діяльності; розвиток професійної компетентності та набуття фахового досвіду; активізація професійної спрямованості на формування професіоналізму й фахової майстерності; формування адаптації до професійної діяльності у процесі виробничої практики.

Ґрунтуючись на результатах аналізу наукових джерел, нормативної документації, освітньої програми, навчальних планів і робочих програм освітніх компонент, а також власного емпіричного матеріалу, нами розроблена і апробована структурно-функціональна модель формування професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення у процесі фахової підготовки, яка містить концептуально-цільовий, організаційно-процесуальний, критеріально-технологічний та результативний блоки взаємодія яких призводить до прогнозованого результату – сформованості професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення у процесі фахової підготовки. Розглянемо їх детальніше.

Концептуально-цільовий блок визначає цілеспрямованість освітнього процесу щодо ефективного формування професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення у процесі фахової підготовки. Його складовими є мета – формування професійної компетентності майбутніх фахівців; завдання, що конкретизують шляхи її досягнення; методологічні підходи (системний, компетентнісний, діяльнісний, когнітивний, інтегративний, акмеологічний); а також принципи (науковості, цілеспрямованості, змістовності, системності, цілісності, ефективності,

наступності), які забезпечують узгодженість і результативність освітнього процесу.

Організаційно-процесуальний блок передбачає визначення та поетапну реалізацію процесу формування професійної компетентності здобувачів освіти у фаховій підготовці. Він охоплює мотиваційно-цільовий етап, спрямований на усвідомлення потреб і цілей професійного становлення, формування позитивної мотивації та стійкого інтересу до майбутньої професійної діяльності; практично-технологічний етап, що включає ознайомлення з освітньо-професійною програмою, навчальним планом і нормативною документацією, а також упровадження методичних рекомендацій і комплексу професійно орієнтованих завдань виробничої практики; та рефлексивно-продуктивний етап, який забезпечується реалізацією завдань освітніх компонент і спрямований на осмислення та закріплення професійного досвіду. Основу організаційно-процесуального блоку становлять визначені та теоретично обґрунтовані педагогічні умови, що забезпечують результативність і ефективність процесу формування професійної компетентності майбутніх фахівців.

Критеріально-технологічний блок розкриває методику впровадження педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення у процесі фахової підготовки. Він ґрунтується на взаємодії компонентів сформованості професійної компетентності (мотиваційно-цільового, когнітивно-пізнавального, особистісно-результативного та практично-діяльнісного), кожному з яких відповідають визначені критерії: усвідомлення потреб і готовності до професійної діяльності; сформованість пізнавальної активності; розвиток особистісно значущих професійних якостей; наявність професійних умінь і навичок для результативного виконання діяльності. Рівень сформованості професійної компетентності визначається за показниками (високий, достатній, середній, низький), що дозволяє здійснювати об’єктивну діагностику та оцінювання ефективності процесу фахової підготовки майбутніх фахівців.

Результативний блок передбачає апробацію визначених і теоретично обґрунтованих педагогічних умов та розробленої структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення у процесі фахової підготовки, а також перевірку достовірності результатів педагогічного експерименту.

Моделювання процесу формування професійної компетентності розглядається намияк цілеспрямований поетапний процес динамічних і закономірних змін, що включає теоретичне обґрунтування змістових і структурних компонентів, їх практичну реалізацію та статистично обґрунтовану перевірку результатів. Реалізація розробленої моделі забезпечує досягнення якісних змін на кожному з її структурних блоків (Газдик, 2024).

Висновки. Отже, модернізація системи професійної підготовки майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення має здійснюватися шляхом упровадження інноваційних підходів і цифрових технологій в організацію освітнього процесу, що забезпечить ефективну професійну адаптацію здобувачів освіти до майбутньої діяльності. Важливим є забезпечення орієнтації на постійне самовдосконалення, розвиток професійної самосвідомості та саморегуляції, що сприятиме формуванню готовності до адаптації в умовах динамічного цифрового середовища. Окремого значення набуває розробка стратегій та визначення ефективних шляхів удосконалення технологій професійного становлення майбутніх фахівців у процесі виробничої практики, що дозволить забезпечити поетапне формування практичного досвіду та закріплення професійних умінь. Необхідним є цілісне вдосконалення науково-професійних компетентностей здобувачів освіти через інтеграцію освітніх компонент, поєднання теоретичної підготовки з практичною діяльністю та розвиток дослідницько-інноваційного мислення. Перспективним є також розширення цифрового освітнього середовища закладу професійної освіти та посилення взаємодії між закладами освіти й роботодавцями, що сприятиме підвищенню конкурентоспроможності майбутніх фахівців на сучасному ринку праці.

References

Газдик, М.М. (2024). Формування професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення у процесі фахової підготовки. Дисертація доктора філософії зі спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями). Мукачівський державний університет.

Герасіна, С. В. (2009). Психологічні умови формування готовності до трудової діяльності учнів професійно-технічних навчальних закладів (Автореф. дис. канд. психол. наук, спеціальність 19.00.07). Переяслав-Хмельницький.

Головань, М. С. (2008). Компетенція і компетентність : досвід теорії, теорія досвіду. *Вища освіта України*, (3), 23-30.

Іванова, В. В., Мочан, Т. М. (2023). Теоретичні аспекти та методичні підходи до аналізу професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення. *Молодь і ринок*, 8(216), 15-19.

Петренко, Л.М. (2017) Інформаційно-аналітична діяльність як основа професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення. https://lib.iitta.gov.ua/709774/1/Petrenko.pdf

Пєхота, О. М. (2003). Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій: навчальний посібник. Вид-во А.С.К.

Семенова, А. В. (Упоряд.). (2006). Словник-довідник з професійної педагогіки. Пальміра.

Ягупов, В.В. (2011) Методологічні основи розуміння та обґрунтування понять «компетентність» і «компетенція» щодо професійної підготовки майбутніх фахівців. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/10635/1/Метод_основи_розумння.pdf

РОЗДІЛ 4

Практичні виміри мовної підготовки, цифрові інструменти та інклюзивні рішення в освіті

DOI: 10.31.339/978-617-7495-99-3/2026. 323-342

4.1. Педагогічний дизайн та доступність українсько-англійського словника шрифтом Брайля

Ярослав СИДОРЕНКО [18]

Анотація. *Розглянуто проблему доступності вивчення англійської мови для осіб з порушеннями зору. Показано, що цифровізація освіти не усуває автоматично наявні бар'єри, а подеколи відтворює нові форми недоступності через домінування візуально орієнтованих інтерфейсів. Поєднано огляд міжнародних джерел щодо інклюзивної освіти, цифрової доступності та ролі шрифту Брайля з аналізом авторського українсько-англійського словника як навчально орієнтованого ресурсу. Обґрунтовано, що ефективне інклюзивне вивчення мови потребує цілісного педагогічного дизайну, який враховує тактильну грамотність, передбачуваність структури та автономію користувача. Зроблено висновок, що шрифт Брайля залишається принципово важливим інструментом мовної грамотності.*

Ключові слова: *інклюзивна освіта; шрифт Брайля; англійська мова; доступність; педагогічний дизайн; мовна освіта; цифрова доступність; словник.*

Вступ. Вивчення англійської мови сьогодні є не просто окремим сегментом освітньої підготовки, а одним із базових інструментів входження людини до глобального академічного, професійного й культурного простору. Для українського освітнього контексту ця обставина набуває особливої ваги, оскільки англійська мова дедалі частіше пов’язується з доступом до міжнародних курсів, дослідницьких матеріалів, фахових спільнот, грантових можливостей і професійного саморозвитку. Проте для багатьох здобувачів освіти сам факт декларованої відкритості освітнього простору не означає реальної доступності навчання. Це особливо стосується осіб з порушеннями зору, які часто змушені працювати з матеріалами, спроєктованими насамперед для

[18] **Ярослав СИДОРЕНКО** – *заступник директора з навчально-виховної роботи Комунального Закладу «Ліцей “Перспектива” Кропивницької міської ради», м. Кропивницький, Україна.*

візуального сприйняття, або покладатися на фрагментарні адаптації, що не забезпечують повноцінного навчального процесу.

Сучасні міжнародні документи наголошують на праві людини на інклюзивну освіту впродовж життя. У доповіді UNESCO «Reimagining our futures together» освіта осмислюється як суспільне благо, а право на неї – як таке, що має реалізовуватися упродовж життя, а не лише на окремих його етапах (UNESCO, 2021). Конвенція ООН про права осіб з інвалідністю прямо вимагає забезпечення інклюзивної освіти, а також використання відповідних засобів, форматів і способів комунікації, включно з Брайлем, для підтримки ефективного навчання та участі (United Nations, 2006). Водночас між нормативним визнанням права і реальною організацією доступного навчання існує відчутна дистанція. На практиці інклюзія нерідко обмежується загальними деклараціями або частковими пристосуваннями, які не змінюють логіки самого навчального дизайну.

Проблема особливо помітна у сфері вивчення іноземних мов. Таке навчання передбачає системну роботу з лексикою, орфографією, вимовою, граматичними формами, семантичними відтінками та мовленнєвими моделями. Якщо для зрячого користувача словникова стаття, транскрипція, граматична помітка або таблиця є звичними елементами роботи з мовою, то для учня з порушенням зору якість доступу до кожного з цих елементів визначає не комфорт, а саму можливість ефективного опанування матеріалу. Саме тому питання доступності в мовній освіті не можна зводити лише до технічного перетворення друкованого тексту на альтернативний формат. Ідеться про значно глибше завдання – створення такого навчального ресурсу, який від початку спроєктований з урахуванням іншої сенсорної модальності, іншого способу навігації, іншого темпу читання і, зрештою, іншої логіки взаємодії з текстом.

Додаткового значення ця проблема набуває в умовах стрімкої цифровізації освіти. Сьогодні часто вважають, що цифрові технології самі по собі розв’язують проблему доступу. Проте міжнародні огляди та стандарти показують інше. W3C

у рекомендаціях WCAG 2.2 наголошує, що цифровий контент має бути сприйманим, керованим, зрозумілим і сумісним, що підкреслює необхідність системного підходу до проєктування доступного цифрового контенту (W3C, 2024). Огляд літератури щодо доступного й інклюзивного онлайн-навчання у вищій освіті, підготовлений A. Lomellini, P. Lowenthal, C. Snelson та J. Trespalacios, показує, що навіть у закладах вищої освіти питання доступності онлайн-курсів залишається нерівномірно реалізованим, а організаційна увага до доступності хоча й зростає, але все ще є недостатньою (Lomellini et al., 2025). Для осіб з порушеннями зору це означає, що аудіоозвучення або сумісність з окремими допоміжними технологіями не гарантують повноцінного оволодіння мовою, якщо сам контент не продумано з погляду когнітивної доступності.

Саме тут знову постає питання Брайля. У сучасному дискурсі іноді припускають, що розвиток програм екранного доступу, синтезу мовлення та інших цифрових інструментів автоматично зменшує значення брайлівської грамотності. Однак наявні дослідження не дають підстав для такого спрощення. Систематичний огляд технологій для брайлівської грамотності, здійснений E. R. Hoskin та співавторами, засвідчив, що попри розвиток технологій сама брайлівська грамотність залишається центральною темою, при цьому автори відзначають неоднорідність і обмеженість наявної доказової бази (Hoskin et al., 2024). Дослідження N. Martiniello, M. Barlow та W. Wittich щодо чинників, пов’язаних із результативністю читання Брайлем у дорослих з порушеннями зору, показало, що на брайлівське читання впливають тактильні, моторні та когнітивні параметри, а сама практика брайлівського читання не може розглядатися як другорядна або суто компенсаторна (Martiniello et al., 2022). Інакше кажучи, Брайль не є архаїчним залишком доцифрової епохи; він залишається інструментом повноцінної текстової грамотності, а отже і важливою основою вивчення мови.

У цьому контексті актуалізується питання про те, як саме має бути спроєктований ресурс для вивчення англійської мови шрифтом Брайля. Якщо просто перенести звичайний словник у тактильний формат, це не обов’язково

зробить його справді ефективним. Потрібно врахувати послідовність навігації, передбачуваність структури, раціональність відбору інформації, співвідношення повноти та зручності, а також те, які елементи справді допомагають у навчанні, а які лише перевантажують користувача. Тобто в центрі має бути не «доступний носій» як такий, а педагогічний дизайн доступного ресурсу.

У пропонованій статті робиться саме такий акцент. Її основою є аналіз авторського українсько-англійського словника шрифтом Брайля, розробленого не як комерційний продукт і не як абстрактна модель, а як відповідь на конкретну практичну прогалину – відсутність доступного навчально орієнтованого ресурсу для вивчення англійської мови. Стаття не претендує на результати формалізованого експерименту або масштабного емпіричного дослідження. Натомість вона пропонує доброчесний науковий формат: поєднання сучасного теоретичного контексту з рефлексивно-аналітичним описом власної освітньої розробки. Такий підхід дозволяє уникнути вигаданих емпіричних тверджень, але водночас дає змогу показати логіку створення ресурсу, описати його структуру, висвітлити принципи, покладені в основу розробки, та окреслити його значення для сучасної інклюзивної мовної освіти.

Літературний і концептуальний контекст. Міжнародний дискурс інклюзивної освіти останніх років дедалі більше відходить від вузького розуміння доступності як технічної сумісності або формального виконання нормативних вимог. У сучасних підходах ідеться про створення навчального середовища, в якому різноманітність способів сприйняття інформації, участі та демонстрації результатів не розглядається як виняток. Саме таку логіку пропонує CAST у версії UDL Guidelines 3.0, наголошуючи, що освітній дизайн має від початку враховувати варіативність учнівського досвіду і забезпечувати значущу участь у навчанні для різних категорій здобувачів освіти (CAST, 2024). Для мовної освіти це означає, що матеріал має бути продуманий не лише як «контент», а як спосіб взаємодії зі змістом: як учень знаходить потрібну

одиницю, як сприймає структуру, як повертається до вже вивченого, як співвідносить форму слова, його значення та вимову.

У теоретичному полі доступності особливе місце посідає розрізнення між «формальним доступом» і «змістовною участю». Формальний доступ означає, що матеріал в принципі можна відкрити або прочитати за допомогою певної технології. Змістовна участь означає, що користувач може працювати з матеріалом повноцінно: орієнтуватися в ньому, не губитися, не перевантажуватися, повертатися до складних місць, здійснювати порівняння і справді вчитися. Огляд A. Lomellini та співавторів показує, що заклади вищої освіти часто перебувають саме на межі між цими двома рівнями: доступність декларується, але її реалізація залежить від рівня підготовленості інституції, дизайнерів курсів і викладачів, а також від системності підходу (Lomellini et al., 2025). Це спостереження легко екстраполюється і на інші рівні та форми освіти, включно з неформальним та самоосвітнім вивченням мов.

Для осіб із порушеннями зору особливо значущим є питання участі в навчанні на рівні роботи з навчальним текстом. Всесвітня організація охорони здоров'я у «World report on vision» підкреслює підкреслює глобальний масштаб порушень зору та необхідність системних, орієнтованих на людину рішень у різних сферах, включно з освітою (World Health Organization, 2019). Це важливо не лише як загальний соціальний контекст. Масштаб проблеми означає, що інклюзивний дизайн не може залишатися локальною ініціативою «для окремих випадків»; він має ставати частиною ширшого розуміння якості освіти.

Окремо варто звернутися до досліджень, присвячених бар'єрам і чинникам підтримки участі учнів, які є незрячими або мають низький зір. У статті M. Fanshawe та співавторів про бар'єри й чинники рівноправної участі учнів із порушенням зору у загальноосвітньому шкільному середовищі показано, що значущими є не лише матеріальні ресурси, а й узгодженість навчальних практик, очікування педагогів, підготовка до роботи з навчальним змістом і реальна доступність навчальних завдань (Fanshawe et al., 2024). Ці висновки важливі для нашої теми з двох причин. Перше, вони демонструють, що якість участі залежить

від мікрорівня освітнього досвіду: як саме структуровано завдання, які формати доступні, як здійснюється навігація. Друге, вони підсилюють аргумент про те, що доступний словник або інший ресурс не можна оцінювати лише за фактом його наявності; важливо, наскільки він реально підтримує навчальну дію.

Ще одна принципова тема – співвідношення Брайля і цифрових технологій. Часто ці два елементи помилково подаються як взаємовиключні. Насправді сучасні дослідження скоріше свідчать про потребу поєднання, а не підміни одного іншим. Систематичний огляд E. R. Hoskin та співавторів не стверджує, що технології «замінюють Брайль»; навпаки, автори показують, що сфера технологічної підтримки брайлівської грамотності має розвиватися на основі кращих дослідницьких стандартів, адже наявна доказова база нерівномірна і часто недостатньо сильна (Hoskin et al., 2024). Це важливий висновок для освітньої практики: цифровий інструмент корисний лише тоді, коли він справді підсилює грамотність, а не підміняє роботу з текстом поверхневою аудіальною взаємодією.

Дослідження N. Martiniello та співавторів ще раз нагадує, що брайлівське читання – це складна навичка, тісно пов’язана з якістю тактильного, моторного і когнітивного функціонування, а також з історією набуття навички читання Брайлем (Martiniello et al., 2022). Для методики вивчення англійської мови це має пряме значення. Якщо ресурси для незрячих користувачів створюються без урахування реальної специфіки тактильного читання – наприклад, якщо вони перевантажені надлишковими позначками, мають непередбачувану структуру чи занадто складну навігацію, – то сам формат стає бар’єром. У такому разі навіть формально доступний матеріал втрачає свою навчальну ефективність.

Слід окремо згадати і про цифрову доступність як нормативний та методологічний горизонт. WCAG 2.2 не є документом спеціально про мовну освіту або Брайль, проте він задає важливий принцип: контент має бути не лише формально доступним, а сприйманим, керованим, зрозумілим і сумісним (W3C, 2024). Якщо перекласти цю логіку на друкований тактильний ресурс, отримаємо

близькі запитання: чи сприймається структура словника без надмірних зусиль? чи можна ним керувати самостійно? чи зрозумілі позначення? чи узгоджені між собою всі елементи? Отже, навіть у роботі з низькотехнологічним інструментом принципи доступності залишаються системними й універсальними.

Мета, завдання та дослідницька логіка статті. Метою статті є науково обґрунтований аналіз авторського українсько-англійського словника шрифтом Брайля як прикладу інклюзивного навчально-орієнтованого ресурсу для вивчення англійської мови. Йдеться не про доведення ефективності словника в експериментальному сенсі, а про показ логіки його розробки, опис педагогічних принципів, покладених в основу ресурсу, та осмислення його місця у ширшому полі сучасної інклюзивної освіти.

Для досягнення цієї мети поставлено такі завдання: перше, окреслити сучасний нормативний і науковий контекст проблеми доступності вивчення англійської мови для осіб з порушеннями зору; друге, описати передумови створення українсько-англійського словника шрифтом Брайля; третє, проаналізувати його структуру, принципи відбору лексики, характер фонетичного представлення та загальний навчальний дизайн; четверте, показати, в чому полягає освітня цінність такого ресурсу без перебільшень і без приписування йому не зафіксованих результатів.

Дослідницька логіка цієї статті спирається на поєднання двох планів. Перший – це аналітичне узагальнення актуальних міжнародних джерел, що дає змогу розмістити тему у фокусі сучасного наукового обговорення. Другий – це рефлексивний аналіз конкретного освітнього продукту, тобто словника, розробленого автором. Такий підхід є співзвучним із логікою *practitioner inquiry* (дослідницької практики викладача), однак не передбачає використання квазіекспериментальної риторики та утримується від формулювання висновків, що не мають належного емпіричного підґрунтя. Навпаки, принциповою рисою статті є дослідницька стриманість: заявляється лише те, що справді можна описати й аргументувати.

Результати дослідження. Методологічно стаття є якісним дослідженням аналітичного типу, побудованим на поєднанні огляду джерел і аналізу освітнього артефакту. Об'єктом аналізу є авторський українсько-англійський словник шрифтом Брайля як конкретний навчальний ресурс (Сидоренко, 2025). Предмет аналізу – педагогічний дизайн цього ресурсу, його доступність, структура та потенціал для підтримки інклюзивного вивчення англійської мови.

Матеріалом для статті є: 1) міжнародні нормативні та методологічні документи, що стосуються права на інклюзивну освіту, універсального дизайну навчання та цифрової доступності; 2) сучасні наукові публікації про брайлівську грамотність, бар'єри участі та доступність навчання для осіб з порушеннями зору; 3) безпосередньо сам словник як освітній продукт, створений автором. Окремо наголошу, що стаття не базується на анкетуванні, експерименті, тестуванні контрольних і експериментальних груп або статистичній обробці навчальних результатів. Тому вона не містить тверджень про вимірюваний вплив словника на успішність. Така позиція є свідомою і продиктована академічною доброчесністю.

Методами дослідження виступають аналіз, опис, зіставлення та інтерпретація. Аналіз застосовується до джерел і структури самого словника; опис – для фіксації його конкретних характеристик; зіставлення – для порівняння логіки словника з сучасними вимогами до доступного навчального дизайну; інтерпретація – для виявлення його освітнього значення і методичних імплікацій. З огляду на характер матеріалу, доцільно говорити про *case-based analytical study* (аналітичне дослідження на основі окремого кейсу), у якому одиницею аналізу виступає конкретний освітній продукт.

Важливим методологічним принципом є розмежування між описом факту і його оцінкою. Якщо в статті зазначається, що словник містить 500 слів, сувору алфавітну організацію або адаптоване фонетичне представлення, це є фіксацією характеристик продукту (Сидоренко, 2025). Якщо ж робиться висновок про те, що така структура відповідає логіці зменшення когнітивного навантаження або

сприяє автономії користувача, то це інтерпретація, підкріплена сучасними підходами до доступного дизайну, але без заяв про експериментально доведений ефект. Саме таке розмежування дає змогу уникнути і псевдонаукової самореклами, і редукції авторської розробки до суто описового переліку властивостей.

Передумови створення авторського українсько-англійського словника шрифтом Брайля. Будь-який інклюзивний освітній ресурс має власну історію виникнення, і ця історія важлива не лише як біографічна деталь, а як джерело розуміння того, яку саме проблему ресурс покликаний розв'язати. У випадку українсько-англійського словника шрифтом Брайля його поява була безпосередньо пов'язана з браком доступних, структурованих і навчально орієнтованих матеріалів для самостійного опанування англійської мови. Ішлося не про повну відсутність будь-яких матеріалів у принципі, а про відсутність такого ресурсу, який поєднував би лексичну доцільність, зручну тактильну структуру та виразну навчальну логіку.

У практиці навчання осіб з порушеннями зору доволі часто можна спостерігати дві крайнощі. Перша – це покладання майже виключно на аудіоформат, ніби для оволодіння мовою достатньо «чути слова». Друга – це перенесення звичайного друкованого словника у Брайль без переосмислення його навігації, інформативного навантаження та зручності використання. Обидва підходи мають обмеження. Лише аудіальне сприйняття не забезпечує повноцінної роботи з орфографією, графічною формою слова, стабільною навігацією і поверненням до конкретної одиниці. Суто механічне перетворення друкованого словника в тактильний формат може зробити ресурс технічно доступним, але не обов'язково педагогічно ефективним.

Саме тому авторський задум словника з самого початку був пов'язаний із питанням навчального дизайну. Словник мав не просто містити слова, а бути інструментом упорядкованої взаємодії з англійською лексикою. Це означало кілька принципових рішень. Перше, обсяг словника мав бути достатнім для базової комунікативної роботи, але не настільки великим, щоб сам ресурс став

незручним для систематичного використання. Друге, кожна словникова стаття мала містити не випадковий набір відомостей, а мінімум дійсно функціональної інформації. Третє, структура всього словника мала бути максимально передбачуваною і послідовною.

Ці рішення не були запозичені з якогось одного теоретичного шаблону і не є калькою з готової моделі. Вони формувалися на перетині педагогічного досвіду автора, розуміння специфіки мовного навчання та усвідомлення того, як працює тактильне читання. Саме цей перетин і становить головну цінність кейсу: ресурс створювався не «для звіту» і не «під концепцію», а у відповідь на конкретну педагогічну проблему.

Структура словника як елемент педагогічного дизайну. Однією з центральних характеристик словника є його чітка, повторювана структура. На рівні окремої словникової статті це означає, що користувач кожного разу взаємодіє з тією самою логікою подання інформації. Для зрячого користувача структурна одноманітність іноді здається другорядною, оскільки візуальна система швидко компенсує окремі нерівності дизайну. Для тактильного читача ситуація інша. Передбачуваність структури – це не просто питання комфорту, а умова ефективної навігації та зниження зайвого когнітивного навантаження.

У словнику кожна стаття побудована за стабільним принципом: англійське заголовне слово, український відповідник, вказівка на частину мови та фонетичне представлення, адаптоване для Брайля (Сидоренко, 2025). Така послідовність допомагає формувати звичку читання ресурсу, коли користувач знає, яку інформацію і в якому порядку він отримає. У педагогічному сенсі це важливо, оскільки зменшує потребу кожного разу заново «розшифровувати» внутрішню логіку матеріалу і дозволяє зосередитися власне на слові.

Важливо також, що словник не перевантажено другорядною інформацією. У традиційних друкованих словниках для зрячих користувачів часто використовуються різноманітні графічні виділення, кілька рівнів шрифтів, скорочення, додаткові позначки, варіанти значень, фразеологічні розширення

тощо. У тактильному форматі все це може різко збільшити обсяг і складність користування, особливо якщо ресурс має насамперед навчальну, а не енциклопедичну функцію. Тому мінімалізм словника є не спрощенням у негативному сенсі, а свідомим педагогічним рішенням. Тут мінімізується не змістовна цінність, а інформаційний шум.

Алфавітний принцип організації словника також заслуговує окремого аналізу. Суворе дотримання алфавітного порядку без винятків є для тактильного ресурсу принципово важливим. Якщо у звичайному візуальному довіднику користувач може «пробігтися поглядом» сторінкою, то при читанні Брайлем пошук є більш послідовним і трудомістким. Відтак будь-яка непередбачуваність у розміщенні матеріалу збільшує фрустрацію і знижує ефективність роботи. Алфавіт тут виконує не лише довідкову, а й організувальну навчальну функцію: він привчає до системності, дає точку повернення і підтримує самостійну роботу без зовнішньої допомоги.

Принцип відбору лексики: не максималізм, а функціональність. Окремої уваги потребує питання, чому словник містить саме 500 слів і що стоїть за таким рішенням. На перший погляд, більший обсяг словника може здаватися очевидною перевагою. Однак для навчально орієнтованого ресурсу таке збільшення не завжди є корисним. Більша кількість слів автоматично означає більший фізичний обсяг ресурсу, складнішу навігацію і вищий поріг входження для регулярного користування. Тому вибір на користь 500 одиниць є результатом не обмеження «через неможливість зробити більше», а свідомого принципу функціональної доцільності.

До словника включалися слова, що мають високу частотність або практичну корисність у базових ситуаціях спілкування і навчання. Це означає, що відбір лексики був орієнтований не на формальну повноту, а на навчальну продуктивність. Інакше кажучи, завдання полягало не в тому, щоб подати «якомога більше», а в тому, щоб подати таке ядро, з яким реально можна працювати, повертатися до нього, повторювати його і на його основі розширювати мовний репертуар.

Саме тут відчутний зв’язок між педагогічним дизайном і поняттям автономії. Надмірний обсяг іноді створює ілюзію ґрунтовності, але знижує ймовірність системного використання. Помірний, але добре структурований і функціонально зібраний словник, навпаки, може бути більш дієвим як стартовий або опорний ресурс. Це особливо важливо для користувача, який працює самостійно і для якого кожна взаємодія з матеріалом потребує більшої послідовності, ніж у випадку швидкого візуального перегляду.

У цьому рішенні немає претензії на універсальність. Словник не проголошується «вичерпним» чи «остаточним». Його цінність полягає в іншому: він є дидактично сфокусованим ресурсом. У науковому сенсі це важливе уточнення, оскільки дозволяє коректно позиціонувати продукт: не як тотальний замінник будь-яких інших мовних матеріалів, а як спеціально спроєктований інструмент для доступного й системного входження в англійську лексику.

Фонетичне представлення: між точністю і читабельністю. Однією з найскладніших частин роботи над словником було подання фонетичної інформації. У вивченні англійської мови вимова посідає важливе місце, однак традиційні фонетичні системи, особливо у друкованих словниках, не завжди придатні для прямого перенесення в тактильний формат без додаткового осмислення. Проблема полягає не в тому, що фонетична інформація «не потрібна», а в тому, що її подання має бути одночасно інформативним і читабельним.

У словнику було використано адаптований підхід до представлення вимови. Принциповим рішенням стало збереження тільки тих елементів, які справді допомагають користувачеві орієнтуватися у вимові слова, та усунення деталей, які в тактильному форматі радше перевантажують, ніж прояснюють. Це приклад того, що можна назвати функціональною адаптацією: не механічне копіювання друкованої транскрипції, а її педагогічне переосмислення.

У межах цієї статті немає підстав робити сильні твердження про те, що саме така система є оптимальною для всіх користувачів або доведено

найефективнішою експериментально. Але можна аргументовано стверджувати, що її логіка відповідає загальному принципу доступного навчального дизайну: кожний доданий елемент має виправдовувати своє існування з погляду користувача. Якщо певна позначка не допомагає в орієнтації у слові, не полегшує вимову і водночас ускладнює читання, вона стає зайвою. Саме з такої позиції й формувалося фонетичне наповнення словника.

Це рішення має ще одну важливу методичну імплікацію. У мовній освіті осіб з порушеннями зору інколи спостерігається зміщення у бік суто аудіального засвоєння вимови, коли слово «чується», але не закріплюється у стійкому зв'язку між звуком, формою та значенням. Наявність продуманого, тактильно читабельного фонетичного елемента в словнику підтримує саме триєдність форми, значення і звучання. А це, своєю чергою, створює умови для більш усвідомленого й системного вивчення мови.

Мінімалізм як інструмент доступності, а не як ознака спрощеності. У наукових і освітніх дискусіях слово «мінімалізм» іноді сприймається неоднозначно, ніби йдеться про скорочення змісту або відмову від повноти. Проте в контексті доступного навчального дизайну мінімалізм нерідко є не бідністю, а точністю. Він означає дисципліну відбору: залишити лише ті елементи, що працюють на навчальну мету, і відмовитися від тих, що лише імітують складність або повноту.

Саме так слід розуміти мінімалістичний принцип у структурі авторського словника. У ньому немає розлогих граматичних таблиць, довгих пояснювальних вставок, розгалужених систем скорочень, візуальних акцентів чи декоративних елементів, які складно або недоцільно відтворювати у Брайлі. Це не означає, що такі елементи взагалі ніколи не можуть бути корисними в іншому ресурсі. Але в межах цього конкретного словника їх відсутність є цілком раціональною. Ресурс має бути зрозумілим, компактним, функціональним і таким, що не потребує додаткового «навчання користуванню словником» на рівні надмірно складної метамови.

У цьому контексті словник можна розглядати як низькотехнологічне рішення з високим рівнем педагогічної продуманості. Його сила не в технологічній новизні як такій, а в тому, що кожен його елемент має чітке функціональне навантаження. Така логіка цілком узгоджується з сучасним розумінням інклюзії: іноді більш простий за інструментарієм ресурс дає глибшу доступність, ніж складна цифрова система, не зорієнтована на реальні способи взаємодії користувача з матеріалом.

Автономія користувача як педагогічна мета. Поняття автономії є одним із ключових у сучасній освіті. Проте для осіб з порушеннями зору автономія має особливий зміст, оскільки вона стосується не лише здатності самостійно планувати навчання, а й самої можливості незалежного доступу до матеріалу. Якщо користувач щоразу потребує посередника для пошуку слова, пояснення структури чи читання позначок, то говорити про повноцінну самостійність навчання складно.

Авторський словник шрифтом Брайля з самого початку орієнтовано на зменшення такої залежності. Самостійність тут підтримується кількома взаємопов’язаними характеристиками: передбачуваною організацією матеріалу, обмеженим і зрозумілим набором позначень, чіткістю словникової статті, відсутністю зайвих відхилень у структурі та фізичною доступністю друкованого формату. Користувач має змогу працювати зі словником у власному темпі, повертатися до одиниць, здійснювати повторення і будувати індивідуальну траєкторію освоєння лексики.

У межах цієї статті було б некоректно заявляти, що автономія «достовірно зросла на певний відсоток» або що словник «довів» підвищення навчальної успішності. Таких даних не збирали. Але цілком коректно стверджувати, що сама архітектура словника підпорядкована ідеї автономії. Це не емпіричний результат, а структурна характеристика продукту. Саме таке формулювання відповідає принципу наукової доброчесності: ми описуємо те, що реально

закладено в ресурс, і не приписуємо йому того, що не було предметом формального вимірювання.

Від друкованої доступності до ширшої освітньої значущості. Може здатися, що друкований словник шрифтом Брайля – це вузькоспеціалізований продукт для обмеженого кола користувачів. Проте його значення ширше. Він демонструє кілька важливих принципів, актуальних для сучасної освіти загалом.

Перше, словник показує, що інклюзія починається не з декларації, а з конкретного ресурсу, з яким людина реально взаємодіє. Саме на рівні навчального матеріалу вирішується, чи стане право на освіту практикою. Друге, словник нагадує, що доступність не тотожна цифровізації. Наявність електронної платформи або озвученого контенту ще не означає глибокої доступності. У певних випадках добре спроєктований друкований ресурс може забезпечувати стабільнішу і якіснішу навчальну взаємодію. Третє, словник підкреслює значення авторських педагогічних ініціатив у ситуаціях, коли готові системні рішення відсутні або недостатні.

На цьому тлі ресурс можна розглядати і як приклад освітньої інновації іншого типу. Сьогодні слово «інновація» часто асоціюється з цифровими платформами, штучним інтелектом, автоматизацією або великими екосистемами. Однак у сфері інклюзивної освіти інновацією нерідко є саме ретельно продуманий, скромний за формою, але точний за педагогічним задумом ресурс. Його інноваційність полягає не в технічній ефектності, а в тому, що він усуває конкретний бар’єр і робить навчальну дію реально можливою.

Обговорення. З наукової точки зору розглянутий кейс дозволяє вийти на кілька ширших висновків. Перший стосується співвідношення між універсальним дизайном і спеціальною адаптацією. У сучасній педагогіці іноді виникає хибна опозиція: або ми створюємо «універсальний» ресурс для всіх, або «спеціальний» ресурс для окремої групи. Авторський словник шрифтом Брайля показує, що на практиці ці логіки можуть поєднуватися. З одного боку, він є спеціально адаптованим ресурсом, бо враховує конкретну модальність читання. З іншого боку, його внутрішня логіка – передбачуваність, простота навігації,

функціональність, відсутність зайвого шуму – цілком відповідає ширшим принципам якісного універсального дизайну.

Другий висновок стосується ролі Брайля у сучасній мовній освіті. На тлі технологічних змін важливо уникати двох крайностей: романтизації Брайля як «єдино правильного» шляху і, навпаки, його редукції до застарілого інструменту, який нібито вже можна замінити аудіотехнологіями. На підставі сучасних джерел коректніше говорити про інше: Брайль залишається принципово важливою формою текстової грамотності, а його роль у вивченні мови пов'язана саме з роботою з формою слова, орфографією, послідовністю читання та навігацією. Аудіо може підсилювати навчання, але не автоматично замінює тактильну текстову взаємодію.

Третій висновок стосується академічної доброчесності у дослідженнях практичних освітніх інновацій. У сучасному академічному письмі є спокуса приписувати власним розробкам надто широкі ефекти, не маючи для цього достатніх даних. У випадку цієї статті принциповим було уникнути такого підходу. Авторський словник описується як ресурс із певною структурою, логікою та потенціалом. Але там, де немає даних експерименту, не робляться заяви про «доведену результативність». Така стриманість не послаблює роботу, а навпаки робить її науково сильнішою, бо показує межі аргументації і повагу до фактів.

Четвертий висновок пов'язаний із тим, як варто осмислювати освітню інновацію в умовах ресурсних обмежень. Український освітній контекст часто стикається з ситуацією, коли необхідність діяти випереджає наявність системних рішень. У таких обставинах саме авторські, локальні, але якісно продумані розробки можуть бути не тимчасовими сурогатами, а важливими точками росту. Проте для того, щоб вони набували академічної і суспільної ваги, їх потрібно не лише створювати, а й осмислювати у фаховому дискурсі. Саме це й робить дана стаття.

Обмеження дослідження. Будь-яке доброчесне наукове дослідження має окреслювати власні межі. Перше обмеження цієї статті полягає в тому, що вона не містить результатів формалізованого педагогічного експерименту. Відповідно, неможливо робити статистично підкріплені висновки про вплив словника на рівень засвоєння лексики, вимови або академічної успішності користувачів. Друге обмеження пов'язане з тим, що стаття аналізує один конкретний ресурс, а отже висновки не слід механічно узагальнювати на всі можливі моделі навчання англійської мови шрифтом Брайля. Третє обмеження полягає в тому, що описаний ресурс створювався в конкретному мовному, культурному й освітньому контексті, а тому пряме перенесення його моделі в інші середовища потребуватиме додаткового осмислення.

Водночас ці обмеження не нівелюють значення статті. Навпаки, вони задають коректний формат її прочитання: як аналітичного дослідження авторської освітньої розробки, що може стати підставою для подальших емпіричних студій, порівняльних аналізів і ширших дискусій про місце Брайля у сучасній мовній освіті.

Практичні та наукові імплікації. Попри зазначені обмеження, результати статті мають кілька важливих практичних і наукових імплікацій. Для педагогів і розробників навчальних матеріалів ця робота підкреслює, що доступність починається з рішень на рівні структури, а не лише на рівні формату. Для адміністрацій закладів освіти вона демонструє, що інклюзивність не може вичерпуватися закупівлею техніки чи окремих послуг; потрібна підтримка створення і поширення якісних доступних ресурсів. Для дослідників стаття пропонує приклад того, як можна описувати практичну освітню інновацію без псевдоемпіричних перебільшень, але і без редукції до простого самозвіту.

Окремо варто зазначити, що описаний підхід до словника може бути корисним і в ширшій дискусії про співвідношення друкованих і цифрових ресурсів. У перспективі продуктивним видається не протиставлення цих форматів, а їх продумане поєднання. Друкований словник шрифтом Брайля забезпечує стабільну тактильну основу роботи з мовою. Цифрові інструменти

можуть доповнювати цю основу, наприклад, через аудіосупровід, вправи чи комунікативні практики. Але таке доповнення має бути підпорядковане не логіці технологічної моди, а логіці грамотності й навчальної доцільності.

Ще один важливий аспект, який випливає з аналізу словника, стосується співвідношення між доступністю і відчуттям гідності користувача. У педагогічній практиці нерідко недооцінюють той факт, що спосіб організації навчального ресурсу має не лише інструментальне, а й символічне значення. Коли людина працює з матеріалом, який від початку створено з урахуванням її способу читання, вона не відчуває себе «післядумкою» освітньої системи або винятком, для якого щось поспіхом переробили. Натомість вона взаємодіє з ресурсом, де її спосіб навчання є нормою проєктування. Для інклюзивної освіти це надзвичайно важливо, оскільки йдеться не лише про функціональну зручність, а про освітню суб'єктність.

У цьому сенсі словник виконує ще й культурно-освітню функцію. Він засвідчує, що україномовний простір інклюзивної мовної освіти може продукувати власні, концептуально виважені рішення, а не лише адаптувати зовнішні зразки. Для наукового дискурсу це означає необхідність уважніше ставитися до практик, які народжуються безпосередньо в освітньому середовищі, особливо тоді, коли вони відповідають на тривалу і чітко окреслену потребу. Авторські розробки такого типу потребують не апології, а фахового аналізу, критичного осмислення, документування і, за можливості, подальшої емпіричної перевірки. Саме тоді вони переходять із площини приватної ініціативи у площину знання, яким можна ділитися, яке можна вдосконалювати і на яке можуть спиратися інші освітяни.

Висновки. Проблема доступності вивчення англійської мови для осіб з порушеннями зору не може бути розв'язана шляхом формальних декларацій, окремих фрагментарних адаптацій або технократичного оптимізму, що ототожнює цифровізацію з інклюзією. Як показують сучасні міжнародні документи й дослідження, право на освіту, реальна участь у навчанні, цифрова

доступність і підтримка брайлівської грамотності мають розглядатися як взаємопов'язані компоненти освітньої справедливості (UNESCO, 2021; United Nations, 2006; W3C, 2024; CAST, 2024). Для мовної освіти це означає необхідність створення ресурсів, які не просто можна «відкрити» в альтернативному форматі, а з якими реально можна вчитися.

Аналіз авторського українсько-англійського словника шрифтом Брайля (Сидоренко, 2025) дозволяє дійти висновку, що його цінність полягає у поєднанні кількох чітких педагогічних принципів: функціонального відбору лексики, структурної передбачуваності, тактильно читабельного представлення фонетичної інформації, мінімалізму в поданні та орієнтації на автономію користувача. Усе це робить словник не просто доступним носієм інформації, а навчально орієнтованим ресурсом.

При цьому принципово важливо наголосити: стаття не приписує словнику таких результатів, які не були предметом формального вимірювання. Її внесок полягає у доброчесному науковому описі й осмисленні реального освітнього продукту, створеного у відповідь на реальну потребу. Саме така позиція – поєднання практичної ініціативи з академічною точністю – є, на наш погляд, продуктивною для сучасної освітньої науки.

Отже, шрифт Брайля зберігає важливе місце в інклюзивному вивченні англійської мови, а авторські доступні ресурси можуть становити суттєвий внесок у розвиток освітньої практики. Подальші дослідження у цій сфері можуть бути спрямовані на емпіричне вивчення способів використання таких словників, поєднання друкованих і цифрових форматів, а також на розробку методик, що поєднують роботу з Брайлем, аудіосупровід і комунікативні форми навчання. Проте вже сьогодні можна стверджувати: інклюзивне вивчення мови починається з того, чи має учень у руках ресурс, який поважає його спосіб читання, мислення і навчання.

References

CAST. (2024). CAST UDL Guidelines 3.0. CAST. https://udlguidelines.cast.org/

Fanshawe, M., Slee, R., & Cumming, T. (2024). Enablers and barriers to equitable participation for students with blindness or low vision in Australian mainstream secondary schools. International Journal of Inclusive Education. Advance online publication. https://doi.org/10.1080/13603116.2023.2265915

Hoskin, E. R., Coyne, M. K., White, M. J., Dobri, S. C. D., Davies, T. C., & Pinder, S. D. (2024). Effectiveness of technology for braille literacy education for children and youth with visual impairments: A systematic review. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 19(1), 120–130. https://doi.org/10.1080/17483107.2022.2070676

Lomellini, A., Lowenthal, P. R., Snelson, C., & Trespalacios, J. H. (2025). Accessible and inclusive online learning in higher education: A review of the literature. Journal of Computing in Higher Education, 37, 1306–1329. https://doi.org/10.1007/s12528-024-09424-2

Martiniello, N., Barlow, M., & Wittich, W. (2022). Exploring correlates of braille reading performance in working-age and older adults with visual impairments. Scientific Studies of Reading, 26(4), 267–286. https://doi.org/10.1080/10888438.2021.1969402

UNESCO. (2021). Reimagining our futures together: A new social contract for education. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707

United Nations. (2006). Convention on the Rights of Persons with Disabilities. United Nations. https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf

W3C. (2024). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. World Wide Web Consortium. https://www.w3.org/TR/WCAG22/

World Health Organization. (2019). World report on vision. World Health Organization. https://iris.who.int/handle/10665/328717

Сидоренко, Я. І. (2025). Українсько-англійський словник шрифтом Брайля: 500 найуживаніших слів. Кропивницький: Імекс-ЛТД. ISBN 978-966-189-754-9

DOI: 10.31.339/978-617-7495-99-3/2026. 343-363

4.2. До проблеми формування англомовної лексичної компетентності засобами мобільних технологій

Оксана ЛИПЧАНКО-КОВАЧИК [19]

Анотація. Визначено поняття лексичної компетентності та розкрито зміст формування англомовної лексичної компетентності; конкретизовано особливості формування англомовної лексичної компетентності засобами мобільних технологій.

Обґрунтовано актуальність використання мобільних додатків, онлайн-платформ і цифрових ресурсів у процесі навчання іноземної мови в умовах цифровізації освіти. Проаналізовано сутність поняття «лексична компетентність» та визначено її структуру, що включає знання лексичних одиниць, уміння їх доречного використання в різних комунікативних ситуаціях, а також навички сприймання та відтворення іншомовної лексики.

Особливу увагу приділено дидактичному потенціалу мобільних технологій, зокрема їх інтерактивності, доступності, індивідуалізації навчання та можливості організації автономної діяльності студентів. Розглянуто основні підходи до використання мобільних застосунків для розвитку лексичних навичок, включаючи гейміфікацію, мікронавчання, адаптивні технології та контекстуалізоване засвоєння лексики.

У публікації визначено педагогічні умови ефективного формування англомовної лексичної компетентності засобами мобільних технологій, серед яких: систематичне використання мобільних ресурсів у навчальному процесі, методично обґрунтований відбір цифрових інструментів, поєднання традиційних і інноваційних методів навчання, а також розвиток навчальної автономії студентів.

Ключові слова: лексична компетентність, методика викладання англійської мови, спілкування, інтерактивні вправи, мобільні технології, лінгвопедагогічне завдання.

У сучасному світі прогрес мобільних технологій тісно пов'язаний з перспективами у сфері освіти, особливо в контексті вивчення іноземних мов. Завдяки стрімкому розвитку технологій виникла концепція "мобільного навчання", яке стає все більш популярним, особливо в умовах глобалізації та інтернаціоналізації освіти.

У зв'язку з цим вчителі іноземних мов постійно повинні переглядати педагогічні методи, форми та підходи до навчання. Вивчення англійської мови

[19]**Оксана ЛИПЧАНКО-КОВАЧИК** – *кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри англійської мови, літератури з методиками навчання, Мукачівський державний університет, м. Мукачево, Україна*.

за допомогою мобільних пристроїв (Mobile-Assisted Language Learning – MALL) представляє собою важливий аспект мобільного навчання. Цей підвид навчання вже протягом кількох десятиліть привертає увагу дослідників, оскільки вважається перспективним методом вивчення мови у будь-якому місці та часі. Технологія вивчення англійської за допомогою мобільних пристроїв охоплює організацію автономного та персоналізованого навчального процесу. Учні використовують мобільні пристрої для розвитку та удосконалення мовних та мовленнєвих навичок через синхронну та асинхронну комунікацію, а також для формування соціокультурних та міжкультурних компетентностей.

Мета – використовувати іноземну мову як засіб спілкування в різних соціально-побутових та професійних сферах.

Англійська мова внесла дуже вагомий внесок в розвиток міжнародної комунікації, як побутової, так і ділової. Без сумнівів можна назвати її мовою технологій, мистецтва та науки, оскільки це неодноразово підверджується фактами: більше половини населення обирає англійську мову як мову листування; майже 85% контенту в мережі Інтернет представлено саме англійською мовою. Велика кількість наукових статей, різного роду документів, літературних творів та навіть звичайних інструкцій подано саме англійською мовою.

Одним із найважливіших аспектів мови, які потрібно освоїти є формування англомовної лексичної компетентності. Багато років різні вчені-філологи, науковці та методисти, як вітчизняні, так і зарубіжні, намагаються створити універсальні методики вивчення англійської мови, методи підвищення зацікавленості учнів та шляхи формування англомовної лексичної компетентності, проте це питання й досі залишається актуальним. Проаналізувавши науково-педагогічну літературу, можна стверджувати, що ця проблема є багатоаспектна і є предметом дослідження багатьох наук.

В ряді наукових досліджень можна відзначити тенденцію до глибокого аналізу багатогранної природи поняття "іншомовна компетентність" та

використання мобільних технологій у процесі її формування. Серед вчених, які приділяють увагу цьому аспекту, зазначаються С.Ю. Ніколаєва, Ю.П. Федоренко, П. Нейшн та інші. Структурі та етапам формування іншомовної лексичної компетентності присвятили свої дослідження С.В. Смоліна та О.Б. Бігич.

Результати дослідження. Вивчення будь-якої іноземної мови, безперечно, є складним та тривалим процесом. Цей шлях вимагає від особи не лише освоєння правил читання, усвідомлення базових граматичних норм, розвитку фонетичних навичок та запам'ятовування сталих висловів чи фразових дієслів. Тому ті, хто вирішив досягти високого рівня володіння певною іноземною мовою, повинні розвивати різні іншомовні компетентності. Ці навички допомагають учасникам комунікації вільно використовувати мову та впевнено вибирати відповідні вирази в реальних ситуаціях (Амеліна, 2014).

Згідно з "Словником української мови", термін "компетентність" має два тлумачення:

1) Компетентний як прикметник Особа, яка має достатні знання в певній галузі; добре орієнтований, обізнаний, тямущий.

2) Особа, яка має добре обізнаність чи кваліфікацію в певній справі Компетентність як іменник: Знання, кваліфікація або експертиза в якій-небудь галузі. Отже, компетентність може означати як особисті якості людини, яка володіє високим рівнем знань у конкретній області, так і самі знання чи експертизу у певній сфері. Словник Merriam-Webster визначає термін "компетентність" як якість або стан володіння достатніми знаннями, судженнями, вміннями, які є необхідними для виконання певної дії, обов’язку відносно певної ситуації чи предмету.

Це визначення підкреслює важливість наявності адекватних знань та навичок для ефективного виконання конкретних завдань чи обов'язків у конкретних обставинах.

Компетентність означає здатність діяти ефективно та відповідально в рамках конкретного контексту. Компетентність – це інтегрована здатність

особистості, набута в процесі навчання, досвід, цінності, ставлення, що цілісно реалізовуються в процесі навчальної ситуації (Крупенина, Сабадош, 2023, 111-112).

Наявність компетентності визначається здатністю особи утримувати самоконтроль і ефективно орієнтуватися в непередбачених ситуаціях, базуючись на індивідуальних особливостях характеру. Це досягається перетворенням якісних знань і навичок у якісне виконання поставлених завдань.

У своїй промові відомий соціолог і консультант Ради Європи з питань освіти, В. Гутмакер, розглядав різні підходи до розуміння компетенцій. Він висловив думку, що суть поняття "компетентність" відображає більше "вмію практично" ніж "знаю теоретично".

Отже, сучасні педагоги та викладачі все більше акцентують увагу на компетентнісному підході в освіті. Це обумовлено тим, що такий метод спрямований на нестандартне засвоєння інформації, а також на розвиток умінь впевнено діяти та вирішувати проблеми в непередбачуваних життєвих ситуаціях, включаючи взаємодію з членами суспільства і вирішення особистих чи професійних завдань.

Поняття іншомовної лексичної компетентності виявляється комплексним, оскільки включає як лінгвістичні, так і нелінгвістичні (психологічні, соціологічні, культурологічні) аспекти (Амеліна, 2014).

Ретельний аналіз цього терміну та розкриття його різносторонньої суті стали об'єктом досліджень багатьох мовознавців, методистів і педагогів, зокрема таких, як С.Ю. Ніколаєва, Ю.П. Федоренко, I.S.P. Nation та інші.

Лексика в системі мовних засобів є необхідною ланкою, яка утворює цілісні змістовні зв'язки. Термін "лексика" визначає сформований словниковий запас конкретної мови, включаючи її окремі сфери чи 12 діалекти. Оволодіння лексикою при вивченні іноземних мов має системоутворююче значення, оскільки вона є ключовим компонентом для отримання навичок ефективного висловлювання, читання, слухання і письма.

Лексика тісно пов'язана з фонетикою і граматикою. Вивчаючи різні аспекти мови, доцільно приділяти особливу увагу словниковому запасу, оскільки на початковому етапі можна використовувати окремі слова, не обов'язково володіючи глибокими знаннями граматики. Проте для повноцінного спілкування необхідна взаємодія всіх вищезгаданих компонентів.

Так, I.S.P. Nation вніс важливий внесок у розуміння іншомовної лексичної компетентності, розглядаючи її як комплекс трьох видів знань. Ці види включають:

1) форми (усна, письмова, частини слів);

2) значення (пряме і переносне);

3) використання слів (граматична функція, сполучення слів, обмеження вживання тощо).

Такий підхід дозволяє не лише оцінити рівень розвиненості іншомовної лексичної компетентності, але і покращити ефективність методів навчання, спрямованих на розширення словникового запасу.

Дука М., Серпенінова Ю. розглядає іншомовну лексичну компетентність як складову лінгвістичної (мовної) компетентності. Вона визначає це поняття як здатність особи чітко виражати свої думки, вміння висловлювати їх і розуміти мовлення інших. Ця здатність формується на основі теоретичних знань про систему конкретної мови, таких як граматика, фонетика, орфографія, пунктуація, а також на основі лексичної обізнаності. Такий підхід дозволяє визначити, наскільки ефективно особа володіє словниковим запасом та вміє користуватися ним у практичних комунікативних ситуаціях (Дука, Серпенінова, 2021).

Амеліна С.М. визначає підґрунтя іншомовної лексичної компетентності як мовний та мовленнєвий компоненти. Мовний компонент включає наявність граматичних, фонетичних, графічних та орфографічних навичок. З іншого боку, мовленнєвий компонент передбачає здатність застосовувати ці навички на варіативно-адаптивному рівні залежно від конкретних умов мовлення. Такий підхід враховує не лише знання правил і структур, але і здатність ефективно застосовувати їх у реальних мовленнєвих ситуаціях (Амеліна,2014).

У "Загальноєвропейських рекомендаціях з мовної освіти" автори пропонують розуміти лексичну компетентність як знання і здатність використовувати словниковий запас мови, що складається з лексичних і граматичних елементів. Узагальнене визначення іншомовної лексичної компетентності, запропоноване авторами, полягає у здатності особи лаконічно виражати свої думки, вербалізувати ідеї, розуміти мовлення інших. Ця здатність базується на комплексній і динамічній взаємодії відповідних знань, навичок, умінь та лексичної обізнаності. Розглядаючи компоненти лексичної компетентності більш детально, можна виділити три основні складові: лексична навичка, лексичні знання і лексична усвідомленість.

Можна охарактеризувати лексичну навичку як автоматизовану здатність розуміння та вживання іншомовного лексичного матеріалу на інтуїтивному рівні. Ця навичка забезпечує успішне формування власного мовлення та адекватне сприйняття лексичного виразу мовлення інших, а також взаємозв'язків між словами вивченої мови.

Лексичні знання є другим невід’ємним компонентом лексичної компетентності. Це відтворення у свідомості людини результатів вивчення лексичної системи іноземної мови як цілісного явища, а також правил її застосування на практичному рівні.

Лексична усвідомленість, як третій складник лексичної компетенції, є частиною загальної лінгвістичної усвідомленості або свідомо рефлексивного підходу до мовних явищ і мовлення, а також до індивідуального оволодіння іншомовною комунікативною компетентністю. Лексична усвідомленість характеризується взаємодією лексики, граматики, фонетики під час використання слів у процесі спілкування. Учні мають оволодіти певним об’ємом іншомовних слів для досягнення цілей в спілкуванні. На думку Ю. Безкоровайної, основою лексичної усвідомленості є словниковий запас, який повинен поступово розширюватися (Безкоровайна, 2009, 230).

Це включає в себе усвідомлення учнем процесів формування його лексичної компетентності, опановування іншомовного словникового запасу, створення системи особистих лексичних знань, диференціацію та вживання лексичних одиниць у залежності від контексту, а також усвідомлення та аналіз власних переваг і недоліків в оволодінні та використанні системи лексичних засобів у мовленні.

Для ефективного формування лексичних навичок важливо мати конкретне уявлення щодо етапів роботи над лексичним матеріалом. В дослідженні доцільно визначити й етапи формування лексичної компетентності. Наукові джерела визначають три етапи формування лексичної компетентності.

Етап ознайомлення з новими словами: На цьому етапі відбувається ознайомлення з теоретичними засадами лексичної системи іноземної мови, правилами її використання та семантизація (розкриття значень) лексичних одиниць. Також на цьому етапі демонструються особливості їх використання в реальному часі і просторі.

Етап автоматизації нових лексичних одиниць: На цьому етапі формуються навички автоматизованого використання нових лексичних одиниць на різних рівнях, таких як словоформи, словосполучення, фрази/речення, а також на понадфразовому рівні (діалогічної або монологічної єдності) та мінітексту.

Етап застосування: На цьому етапі розвивається вміння вирішувати комунікативні завдання, використовуючи вивчені лексичні одиниці. Включає в себе виконання мовленнєвих вправ та контроль рівня засвоєння слів.

Важливо приділяти особливу увагу вживанню слів в конкретних реченнях, зокрема враховувати їхній контекст. Контекст визначається як сукупність умов і обставин, які оточують конкретне вживання слова чи висловлення. Без врахування контексту коректне використання лексичної одиниці у процесі спілкування може стати викликом. Щоб полегшити запам'ятовування та відтворення нових слів, важливо, щоб представлений ряд лексичних одиниць був адаптований до короткочасної пам'яті людини, ідеально б у межах або непомітно перевищував середній обсяг пам'яті. Систематичний підхід і постійне

повторення слів також відіграють ключову роль у забезпеченні їхнього ефективного вивчення та використання.

Англійська мова, яка має статус міжнародної, протягом кількох століть успішно функціонує у різноманітних сферах сучасності як ефективний інструмент передачі інформації. Мільярди людей з усього світу використовують її на бізнес-зустрічах, конференціях, форумах, політичних переговорах та в ході освітнього процесу з метою налагодження комунікації, розширення зв'язків з іноземними партнерами, зміцнення міжкультурних відносин і набуття іншомовного досвіду (Коваль, 1050).

З цієї причини впровадження комплексної та ефективної системи навчання англійської мови стає актуальною проблемою і важливою місією української школи у XXI столітті. Тут починається формування освічених, компетентних та різнобічно розвинених особистостей, які володіють мовою міжнародного спілкування. Це не лише сприяє їхньому власному розвитку, але й формує гідних представників своєї країни на міжнародній арені.

Державний стандарт базової та повної загальної середньої освіти в Україні передбачає розвиток у учнів соціокультурних, академічних та соціально-психологічних здібностей, а також умінь і навичок застосування отриманих знань у практичних ситуаціях. Навчальна програма також включає формування ключових і предметних компетентностей, зокрема володіння державною, рідною та іноземними мовами.

Згідно з Загальноєвропейськими Рекомендаціями з мовної освіти, існує кілька рівнів володіння англійською мовою – від A1 до C2. Закінчуючи одинадцятий клас, учні повинні досягти рівня B1, який вважається рубіжним. На цьому рівні учень здатний вступати в дискусії, підтримувати розмови на різні теми, висловлювати власні думки за допомогою різноманітних мовленнєвих засобів у неформальних обставинах. Однак можливі труднощі у формулюванні чітких та зрозумілих речень, паузи та помилки під час аргументації тверджень.

Зазвичай однією з головних причин зазначених труднощів є недостатньо сформований або відсутній базовий активний (слова, необхідні для постійного використання під час висловлення думок в усній/письмовій формі, розуміння іноземної мови на слух під час аудіювання) або пасивний (слова, необхідні для коректного сприйняття усної/письмової інформації) лексичний запас (Коваль, 2024, 1051).

Таким чином, вчитель англійської мови має важливе завдання забезпечення лінгвістичного компонента навчання старшокласників, що включає формування вокабуляру, необхідного для досягнення рівня B1 та успішного складання екзаменів.

Так, становлення іншомовної лексичної компетентності є результатом комплексного підходу, який включає в себе кілька важливих аспектів. Важливим елементом є спеціальні методи та прийоми для ефективного запам'ятовування лексичного матеріалу. Практичне відпрацювання дій зі словами на різних рівнях складності також є важливим компонентом цього підходу. Лексична стратегія, що об'єднує інтелектуальні прийоми та зусилля для розуміння, запам'ятовування і вживання лексичних знань, допомагає полегшити процес становлення іншомовної лексичної компетентності.

Ціллю навчального плану з іноземної мови є не лише навчання самої мови, але й розвиток комунікативних навичок, необхідних для ефективного спілкування на цій мові. Це відзеркалює підхід, спрямований на формування практичних вмінь використовувати мову в різних ситуаціях реального життя. Комунікативні навички розглядаються як сукупність часткових або другорядних навичок (Крупенина, Сабадош, 2023, 567-568). Це означає, що розвиток кожної конкретної навички, такої як лексична компетентність, може внести важливий внесок у загальний рівень комунікативних навичок.

Лексична компетентність тут розглядається як частина лінгвістичної компетентності та комунікативної компетентності Лінгвістична компетентність включає в себе глибоке розуміння мовних форм, таких як слова, структури та фрази.

Лексична компетентність, зокрема, стосується знання слів і виразів, що використовуються для вираження конкретних ідей та комунікації в різних контекстах.

Отже, розвиток лексичної компетентності в контексті комунікативного навчання може сприяти формуванню навичок ефективного спілкування, оскільки учнів будуть мати не лише знання мови, але й здатність використовувати ці знання у практичних ситуаціях. Ваш висновок відображає правильний підхід до навчання іноземних мов, а саме наголос на розвитку іншомовної лексичної компетентності для забезпечення здатності учнів ефективно спілкуватися в реальних життєвих ситуаціях.

Для досягнення цієї мети важливо враховувати різні компоненти іншомовної лексичної компетентності:

1. Мовна компетентність: включає знання лексики, граматики, фонетики та інших аспектів мови, які дозволяють учням виражати свої думки та розуміти інших.

2. Соціолінгвістична компетентність: розуміння соціальних аспектів мовлення, таких як ввічливість, мовні стереотипи та використання мови в конкретному соціокультурному контексті.

3. Прагматична компетентність: вміння використовувати мову для досягнення конкретних цілей, розуміння контексту та намірів співрозмовників.

Ці компоненти іншомовної лексичної компетентності взаємодіють і взаємопоєднуються, роблячи учнів більш компетентними та впевненими у вивченні та використанні іноземної мови в реальних життєвих ситуаціях. Навчання, спрямоване на розвиток цих компетентностей, сприяє практичному застосуванню знань та навичок учнів у спілкуванні.

Отже, визначаючи іншомовну лексичну компетентність як складний інтегрований набір навичок та вмінь, розглянемо деякі ключові пункти:

1. Пізнавальна, практична діяльність: вказує на здатність учня використовувати свої лексичні навички в різних ситуаціях, що включає як пізнання нових слів, так і їх практичне використання.

2. Мотиваційна-рефлексивна лексична активність: особисті мотивації, рефлексія та поведінкові аспекти грають ключову роль у вивченні іноземної мови. Це вказує на важливість внутрішньої мотивації, рефлексії над власними навичками та адекватної мовної поведінки.

3. Адекватне використання лексем: здатність вибирати та використовувати слова та вирази відповідно до контексту та ситуації є важливим аспектом ефективного спілкування.

4. Ітегративна якість особистості: лексична компетентність розглядається як частина більшої інтегративної якості особистості, що сприяє розвитку загального рівня мовної культури та досягненню успіху в різних сферах життя.

Крім того, для ефективного формування та розвитку лексичних навичок і комунікативних умінь важливі не лише формально-структурні знання, але і розуміння ситуативних та контекстуальних правил, а також врахування соціальних та культурних аспектів. Такий комплексний підхід допомагає індивіду впевнено використовувати набуті лексичні знання в різноманітних мовних ситуаціях.

«Цифрове покоління» (англ. digital natives) піддається інноваційному впливу мобільних додатків та ігор з самого раннього віку, таким чином, формуючи певні цифрові навички, які дозволять їм вільно користуватися мобільними гаджетами та Інтернет-ресурсами як тільки вони підуть до школи. Використання мобільних технологій у навчальних цілях сприяло виникненню нового напрямку у вивченні англійської мови, а саме мобільної педагогіки (англ. mobile pedagogy), який здійснюється за принципом доцільності, систематичності, послідовності, доступності, врахування вікових та індивідуальних особливостей учнів тощо (Андрєєва, 2023, 94).

Структура мобільної педагогіки складається з чотирьох взаємодоповнюючих компонентів, а саме:

1) досвід вчителя (особистий внесок і досвід у впровадженні мобільної педагогіки);

2) технічні особливості мобільного пристрою (можливість спілкування, взаємодії, постійного повторення мовного матеріалу, наявність автентичних ресурсів тощо);

3) мобільність учня (навчання за принципом «будь-де, будь-коли», а також формулювання особистих цілей, які спонукають учнів вчитися поза межами класної кімнати);

4) динамічність мови (розвиток новітніх комунікаційних технологій впливає як на мову, так і на способи її викладання та вивчення).

Впровадження мобільних технологій для вивчення англійської мови в наші дні означає, що учні мають можливість розвивати навички цифрової грамотності одночасно з оволодінням іноземною мовою (Андрєєва, 2023, 66).

Вивчення англійської мови з використанням мобільних пристроїв (Mobile-Assisted Language Learning – MALL) представляє собою форму мобільного навчання, що виявляється ефективним методом, які можуть вивчати мову в будь-якому зручному місці та часі, враховуючи сучасні умови навчання. Використання мобільних додатків є ідеальним способом впровадження технологій MALL для розвитку лексичної компетентності учнів (Мороз, Ковалюк, Масло, 2023, 225).

У зв’язку із динамічним розвитком мобільного навчання відкриваються нові можливості та виклики в педагогічній діяльності. Мобільне навчання – це освітня технологія, реалізація якої уможливлюється завдяки використанню мобільних / портативних ІТ-пристроїв, зокрема смартфонів, планшетів, ноутбуків.

Такий підхід змінює весь процес навчання, оскільки мобільні пристрої змінюють форми викладу матеріалу та доступ до нього, а також сприяють формуванню низки необхідних іншомовних компетентностей, лексичної

зокрема. У вивченні англійської мови невід'ємним компонентом є збагачення лексичного запасу.

Мобільні технології навчання в даному випадку можуть відігравати важливу роль, адже без практичного застосування вивчених слів може виникнути низка труднощів. Натомість, учні за допомогою мобільних технологій в будь-який час та в будь-якому місці мають змогу користуватися глосаріями, он-лайн словниками, картками зі словами (англ. Flashcards) тощо (Мороз, Ковалюк, Масло, 2023, 225).

Окрім того, впровадження мобільних технологій для вивчення англійської мови надає можливість учням розвивати навички цифрової грамотності, оскільки навчання іноземної мови відбувається із застосуванням інформаційних та медіакомунікаційних технологій.

Враховуючи те, що мобільні технології надають безмежні можливості навчання будь-де і будь-коли, існує чотири основні переваги використання мобільних застосунків для вивчення лексики, а саме:

1) портативність (мобільні пристрої можна легко переносити і використовувати в будь-якому місці, а отже додаток, словник та інші матеріали є завжди під рукою);

2) соціальна інтерактивність (можливість взаємодії);

3) контекстуальна чутливість (наявність автентичних матеріалів);

4) індивідуальний підхід (надання конкретних інструкцій на основі індивідуальних потреб і прогресу в навчанні).

Разом із тим, розробники додатків для вивчення лексики забезпечують аудіо- та візуальний контент, що значно покращує засвоєння лексичного навантаження. Спрацьовує такий важливий принцип наочності та можливість прослуховувати правильну вимову, а також тренувати власну. Студенти, які користуються цими технологіями, демонструють більш високий рівень залучення та позитивної мотивації до самовдосконалення.

На нашу думку, використання мобільних застосунків збільшує шанси розширення вокабуляру за допомогою різноманітних автентичних матеріалів;

дозволяє учням обирати індивідуальну траєкторію навчання, і таким чином, відбувається пришвидшення процесу. Із цих причин, вчителі повинні розробляти стратегічний підхід до збагачення словникового запасу. Варто також враховувати, що використання мобільних додатків у педагогічній діяльності має бути методично обґрунтованим.

Після аналізу навчальних платформ та мобільних додатків, стало очевидним, що вони дозволяють учням здійснювати віртуальні подорожі, брати участь у конкурсах, використовувати соціальні мережі для спілкування, створювати інтелект-карти та організовувати онлайн навчання. Переваги використання мобільних технологій у вивченні англійської мови включають інноваційність, можливість використання пристроїв у навчанні, додатковий засіб навчання поряд з традиційним методом, підвищену ефективність для осіб із обмеженнями по стану здоров'я, можливість взаємодії з однією або групою осіб, а також відсутність обмежень за часом, місцем і віком.

Отже, використання мобільних пристроїв у вивченні англійської мови набуває все більшої популярності, завдяки своїм ефективним та зручним можливостям, які можуть бути успішно використані в освітньому процесі (Мороз, Ковалюк, Масло, 2023, 225).

При розробці вправ через мобільні додатки, важливо враховувати ці переваги. Мобільні телефони та інші "розумні" пристрої відмінно підходять для впровадження технології MALL (Mobile-Assisted Language Learning). Завдяки цьому інтерактивному підходу до вивчення мови, використання смартфонів та інших мобільних технологій сьогодні розглядається сучасними користувачами як перевага, що робить навчання ефективним за принципом "будь-де, будь-коли". В цьому контексті роль викладача перетворюється із беззаперечного експерта на консультанта, фасилітатора, модератора та інші ролі.

Виникає необхідність в пошуку нових підходів до навчання та оптимальних методів оцінювання процесу, вчителям слід вчитися разом із своїми учнями, консультувати їх, підтримувати мотивацію, організовувати заходи, які сприяють

взаємодії між учнями. На сьогодні впровадження цих технологій вважається однією з важливих умов успішного вивчення англійської мови, а також є показником компетентності самого вчителя.

Давайте розглянемо роль мобільних застосунків у вдосконаленні лексичних умінь та навичок учнів більш детально. Хоча розробка ефективних підходів у вивченні лексики за допомогою мобільних додатків все ще потребує подальших досліджень, проте вже зараз можна визнати, що ці застосунки мають значний вплив на активне вивчення лексичних одиниць та розвиток мовленнєвих навичок, особливо читання та аудіювання. Ці можливості важливо зменшують період формування іншомовної лексичної компетентності.

Мобільні додатки можуть надати учням можливість взаємодії з різноманітними лексичними одиницями через ігри, віртуальні вправи, тестування та інші інтерактивні форми. Це робить процес вивчення цікавішим і мотивуючим, оскільки учні можуть взаємодіяти з матеріалом у форматі, зрозумілому і привабливому для них. Крім того, застосунки можуть сприяти розвитку навичок читання та аудіювання, наприклад, за допомогою аудіокниг, віртуальних вправ на вимову та інших аудіальних завдань. Вони створюють можливості для навчання сленгу, фразеології та вивчення лексичних одиниць в реальному контексті.

Однак важливо пам'ятати, що для максимально ефективного використання мобільних додатків в учбовому процесі потрібно враховувати індивідуальні особливості учнів та адаптувати зміст застосунків до навчальних цілей.

Враховуючи те, що мобільні технології надають безмежні можливості навчання будь-де і будь-коли, існує чотири основні переваги використання мобільних застосунків для вивчення лексики, а саме:

1) портативність: мобільні пристрої можна легко носити з собою, що робить їх доступними в будь-якому місці та в будь-який момент.

Це дозволяє учням вчитися в дорозі, в черзі чи будь-де, де вони можуть використовувати свій мобільний пристрій;

2) соціальна інтерактивність: мобільні застосунки сприяють взаємодії між учнями, що може підвищити мотивацію та інтерес до навчання. Можливість обговорення, спільного вирішення завдань чи навіть використання групових проєктів робить вивчення більш захопливим і ефективним;

3) контекстуальна чутливість: мобільні застосунки можуть надавати доступ до автентичних матеріалів, які допомагають учням вивчати лексику в реальних ситуаціях. Це сприяє кращому засвоєнню слів і виразів в їх природньому контексті;

4) індивідуальний підхід: мобільні застосунки можуть надавати індивідуалізовані завдання та вказівки відповідно до потреб та прогресу кожного учня. Це дозволяє створювати персоналізовані програми вивчення, що підтримують кожного учня на його власному рівні та темпі.

Разом із тим, розробники додатків для вивчення лексики забезпечують аудіо- та візуальний контент, що значно покращує засвоєння лексичного навантаження. Спрацьовує такий важливий принцип наочності та можливість прослуховувати правильну вимову, а також тренувати власну.

Студенти, які користуються цими технологіями, демонструють більш високий рівень залучення та позитивної мотивації до самовдосконалення. На нашу думку, використання мобільних застосунків збільшує шанси розширення вокабуляру за допомогою різноманітних автентичних матеріалів; дозволяє учням обирати індивідуальну траєкторію навчання, і таким чином, відбувається пришвидшення процесу. Із цих причин, вчителі повинні розробляти стратегічний підхід до збагачення словникового запасу (Безкоровайна, 2009, 232).

Варто також враховувати, що використання мобільних додатків у педагогічній діяльності має бути методично обґрунтованим. Звертаємо увагу на те, що урок може поєднувати використання мобільних застосунків з традиційними методами навчання. Завдання, подані в навчально-методичній літературі задля розвитку всіх видів мовленнєвої діяльності, учні також можуть виконувати на своїх смартфонах чи планшетах.

Учитель, в свою чергу, супроводжує цей процес.

Формування англомовної лексичної компетентності через мобільні технології забезпечує гнучкість, індивідуалізацію та підвищення мотивації. Основними проблемами є брак якісного контенту, несистемне використання застосунків (Kahoot!, Quizlet), недостатня професійна спрямованість матеріалів та потреба у супроводі викладача для ефективного закріплення нових слів.

Проте існують ключові проблеми та виклики:

- Методична несистемність: мобільні додатки часто використовуються хаотично, без чіткої інтеграції в навчальний план, що знижує довгостроковий ефект засвоєння лексики.
- Відсутність спеціалізації: більшість додатків пропонують загальну лексику, а не професійно-орієнтовану, що є критичним для студентів нефілологічних спеціальностей.
- Брак вправ на продукування: часто застосунки орієнтовані лише на розпізнавання слів (пасивний словник), а не на їх активне використання у мовленні.
- Технічні та психологічні бар'єри: необхідність постійного доступу до інтернету, різний рівень цифрової грамотності учнів та потреба у високій самодисципліні.
- Вимоги до розробки: існує потреба в адаптації мобільних продуктів під специфічні потреби (наприклад, Android Studio для професійної лексики).

З іншого боку, для максимізації позитивного впливу застосунків на удосконалення лексичних навичок, учень має усвідомлювати, що це не лише гра, а, перш за все, навчальний засіб. Вдалим поєднанням ігрової практики в неігровому навчальному контексті з метою збагачення досвіду користувача і його залучення в неігрові сервіси і додатки є гейміфікація.

Принагідно зауважимо, що гейміфікація також включає в себе соціальну взаємодію, коли учень, знаходячись в певному соціумі, більш схильний проявляти свої емоції, а також поліпшувати свою поведінку (вміння мовчати, коли хтось говорить, виступати по черзі тощо). Залучення ігрових практик

передбачає добровільну участь, а це означає, що учню потрібно надати певний ступінь самостійності, дозволити адекватно оцінювати власну лексичну компетентність та активно взаємодіяти з іншими.

Методи та форми роботи можуть бути різноманітними, а саме: створення лексичних колажів і презентацій; навчально-дослідні проєкти із застосуванням лексичних одиниць за певною тематикою; вивчення мови та збільшення словникового запасу в он-лайн просторі (блоги, форуми, соціальні мережі тощо); тестові он-лайн технології тощо (Безкоровайна, 2009, 234).

Мобільні додатки та навчальні платформи уможливлюють віртуальні подорожі, наприклад, Mondly; участь у міжнародних конкурсах, олімпіадах у форматі відеоконференції через Zoom та Google Meet; спілкування в текстових та голосових чатах в соціальних мережах; створення лексико асоціативних інтелект-карт за допомогою Lucidchart, MindMeister, Canva, GoConqr; організацію міжнародного колаборативного он-лайн навчання (англ. Collaborative Online International Learning (COIL)) тощо.

Тож, розмаїття безкоштовних платформ і мобільних додатків дає учням можливість розширювати свої мовні знання, розвивати лексичні, самоорганізаційні, творчі, дослідницькі навички, здатність критично мислити, а головне – ставитися до освітніх технологій як до переваги.

Доцільно зазначити, що більш ґрунтовне вивчення лексики шляхом використання мобільних додатків відбувається у випадку наявності різнопланових матеріалів. Мова йде не лише про можливість опрацювати транскрипцію, почути автентичну вимову, потренувати власну і автоматизувати навичку. Вивчення граматики, наявність додаткових матеріалів у вигляді фільмів, музики чи книг, тест для визначення рівня знань, можливість обрати ціль вивчення мови, а також система винагород і, обов’язково, відстеження власних досягнень – всі вищеперераховані фактори в комплексній взаємодії сприяють формуванню іншомовної лексичної компетентності.

Незважаючи на очевидні переваги, завжди існують і недоліки. До найпоширеніших недоліків впровадження мобільних застосунків для самостійного розширення словникового запасу відносять:

1) брак самодисципліни (Відсутність зовнішнього контролю та відповідальності може призвести до проблем з організацією часу. Учні, які не володіють достатньою самодисципліною, можуть відкладати вивчення нових слів та завдань, що може ускладнити процес навчання);

2) постійне відволікання (Легка доступність різних розважальних додатків та соціальних мереж може призвести до постійного відволікання. Учні можуть втратити фокус і займатися іншими аспектами мобільних пристроїв, замість того, щоб активно вивчати мову);

3) відсутність безпосереднього контакту Мобільні додатки, хоч і надають можливість вивчення, можуть бути менш ефективними у створенні реальних ситуацій для практики мови (Андрєєва, 2023, 78).

Без безпосереднього спілкування виникає ризик недостатнього використання та розуміння слів у реальному контексті);

4) можливе виникнення технічних проблем Залежність від Інтернет-підключення може бути проблемою, особливо в умовах обмеженого доступу до мережі. Технічні неполадки, також можуть перешкоджати безперебійному використанню додатків).

Підсумовуючи відзначимо, що залучення мобільних додатків в навчальний процес є насправді необхідним. Однак, як показує практика, у більшості випадків викладання матеріалу із застосуванням мобільних технологій безпосередньо в класі не стає реальністю, адже учням просто забороняють ними користуватися. Відбувається це через низку чинників, наприклад, учень може відволікатися на смартфон, з’являється можливість списування, зростає ризик крадіжки, смартфон може стати символом статусу тощо.

Висновки. Становлення іншомовної лексичної компетентності уможливлюється завдяки комплексному підходу, а саме запам’ятовування лексичного матеріалу на основі спеціальних методів і прийомів, а також

безпосереднє відпрацювання практичних дій зі словом на різних рівнях складності.

Лексична стратегія, яка об'єднує інтелектуальні прийоми і зусилля, що використовуються людиною для розуміння, запам'ятовування і вживання набутих лексичних знань, в свою чергу, полегшує цей процес становлення.

Окрім цього, для формування та розвитку лексичних навичок і комунікативних умінь необхідні не тільки відомості формально структурного характеру, а й знання ситуативних і контекстуальних правил, а також соціальні та культурні знання.

У XXI столітті викладачі дійсно мають усі необхідні ресурси, аби відмовитись від нудної теорії, багатотомних збірників із застарілими завданнями на користь сучасних оригінальних та креативних методик навчання лексики, що не лише відповідали б вимогам до мовного рівня учнів старшої школи, але й мотивували та зацікавлювали молодь. Задля досягнення цієї мети слід пам'ятати про забезпечення методологічного компонента змісту навчання лексики, що охоплює необхідні пояснення щодо вибору стратегій, способів вивчення слів та їх ефективного засвоєння на заняттях з іноземної мови та в процесі самоосвіти. Залучення мобільних додатків в навчальний процес є насправді необхідним.

Отже, лексична компетентність (ЛК) – це здатність людини до коректного оформлення своїх висловлювань і розуміння мовлення інших, яка базується на складній і динамічній взаємодії відповідних навичок, знань і лексичної усвідомленості. Успішність формування ЛК залежить від рівня сформованості лексичних навичок, обсягу отриманих і засвоєних знань про лексичну сторону мовлення і динамічної взаємодії цих складових на основі загальної мовної і лексичної усвідомленості. Однією з цілей навчання ІМіК є формування іншомовної ЛК, що є важливою передумовою оволодіння іншомовною комунікативною компетентністю.

Лексична навичка – це автоматизована репродуктивна або рецептивна дія, яка забезпечує коректне лексичне оформлення власного мовлення та адекватне

сприйняття лексичного оформлення мовлення інших. Одиницею навчання лексичного матеріалу є лексична одиниця, яка може бути не лише словом, але й сталим словосполученням і навіть так званим "готовим реченням" (тобто таким, що не змінюється у мовленні).

Застосування мобільних технологій на уроках англійської мови має значущі переваги, такі як індивідуалізація навчання, залучення учнів, створення реальних ситуацій та підвищення мотивації.

Використання мобільних технологій дозволяє створювати інтерактивні та ігрові заняття, що сприяють активній участі учнів у навчальному процесі. Також вони можуть бути використані для індивідуалізації навчання, дозволяючи кожному учневі працювати власним темпом та вибирати завдання, які відповідають його рівню знань та інтересам.

Мобільні технології також допомагають у створенні аутентичного мовного середовища, де учні можуть взаємодіяти з реальними мовними матеріалами та вдосконалювати свої навички в реальних ситуаціях використання мови.

References

Амеліна, С.М. (2014). Методика формування лексичної компетенції майбутніх філологів. *Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія: Педагогіка і психологія*. 2, 57–62.

Андрєєва, Н. О. (2023). Мобільне навчання як нова технологія організації самостійної роботи учнів при вивченні іноземної мови. https://static.klasnaocinka.com.ua/%20uploads/editor%20/5020/571636/sitepage_72/files/zbirka_internet_konferencii_1_2.pdf

Безкоровайна, Ю. (2009). Унаочнення як засіб формування іншомовної лексичної компетенції учнів. *Студентський науковий альманах факультету іноземних мов*, 1(6), 230-234.

Дука, М., Серпенінова, Ю. (2021). Етапи формування англомовної лексичної компетентності майбутніх економістів із застосуванням комп'ютерних технологій. *Іноземні мови.* 1, 40–45. DOI: https://doi.org/10.32589/1817-8510.2021.1.230768.

Коваль, Б. (2024). Переваги та недоліки використання мобільних додатків у вивченні іноземної мови. *Матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції «Perspectives of contemporary science: Theory and practice»,* 1050-1052.

Крупенина, Н. А., Сабадош, В. І. (2023). Роль викладачів у нову епоху дистанційного навчання та штучного інтелекту. *Актуальні питання у сучасній науці*. 10 (16), 565-578.

Мороз, Л., Ковалюк В., Масло І. (2023). Використання мобільних додатків у процесі вивчення англійської мови. *Інноватика у вихованні*. 17, 224-230.

DOI: 10.31.339/978-617-7495-99-3/2026. 364-396

4.3. Міждисциплінарна інтеграція української та англійської мовної підготовки у військовому ЗВО

Анна ЖУКОВА[20]

Світлана ДЕМІХОВА [21]

Анотація. *Сучасний етап розвитку системи вищої військової освіти характеризується посиленням вимог до професійної підготовки майбутніх офіцерів, які здатні ефективно діяти в умовах глобальних безпекових викликів, міжнародної взаємодії та стрімкої цифровізації освітнього простору. У таких умовах особливої актуальності набуває проблема формування професійно-комунікативної компетентності військовослужбовців, що передбачає високий рівень володіння як державною мовою, так і англійською мовою як мовою міжнародного професійного спілкування. Це зумовлює необхідність пошуку нових підходів до організації мовної підготовки у військових закладах вищої освіти, серед яких провідне місце посідає міждисциплінарна інтеграція.*

Актуальність дослідження визначається потребою модернізації освітнього процесу у військовому ЗВО на засадах інтеграції змісту навчальних дисциплін, поєднання мовної та професійної складових підготовки, а також упровадження інноваційних педагогічних технологій, що сприяють розвитку комунікативної, аналітичної та стратегічної компетентностей майбутніх офіцерів. Інтеграція української та англійської мовної підготовки дозволяє забезпечити цілісність освітнього процесу, підвищити мотивацію курсантів до вивчення мов і максимально наблизити навчання до реальних професійних потреб.

Теоретичне значення дослідження полягає в поглибленні наукових уявлень про міждисциплінарну інтеграцію мовної підготовки у військовому закладі вищої освіти, уточненні змісту й структури професійно-комунікативної компетентності майбутнього офіцера, а також у теоретичному обґрунтуванні моделі інтегрованої українсько-англійської мовної підготовки. Практичне значення дослідження полягає у можливості використання розробленої інтеграційної моделі мовної підготовки, методичних рекомендацій та діагностичного інструментарію у практиці військових закладів вищої освіти для підвищення якості підготовки майбутніх офіцерів до професійної комунікації в національному та міжнародному середовищі.

Ключові слова: *глобальні безпекові виклики, цифровізація освітнього простору, професійно-комунікативна компетентність військовослужбовців, міждисциплінарна інтеграція, модернізація освітнього процесу, інноваційні педагогічні технології, інтегрована українсько-англійської мовна підготовка.*

---

[20]***Анна ЖУКОВА –*** *професор кафедри іноземних мов, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна.*

[21]***Світлана ДЕМІХОВА –*** *викладач кафедри гуманітарних наук, Інститут психологічної підтримки, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна*

Вступ. Проблема міждисциплінарності в освітньому процесі широко обговорюється в сучасному науковому дискурсі. Насамперед слід зазначити, що хоча теорія міждисциплінарності сформувалася у XX столітті, сучасні дослідниці Т. Аугсбург, Дж. Ганн, Дж. Кляйн та інші вбачають її витоки ще в давньогрецькій філософії, підкреслюючи ідеї «єдиної науки», цілісного знання та інтеграції різних сфер пізнання. Поняття «міждисциплінарність» (interdisciplinarity) набуло актуальності у 20-х роках XX століття переважно в соціальних науках і трактувалося як використання ідей та підходів більше ніж однієї наукової дисципліни.

Широкого поширення термін набув завдяки Організації економічного співробітництва та розвитку, яка у 1970 році провела перший міжнародний науковий семінар, за підсумками якого було підготовлено звіт «Міждисциплінарність: проблеми викладання та досліджень в університетах». У цьому документі міждисциплінарність розглядалася як різні форми взаємодії – від простого обміну ідеями до глибокої інтеграції концепцій, методології, процедур, термінології, даних та організації освітньо-наукової діяльності. Дослідники наголошували, що надмірна дисциплінарна розрізненість знижує ефективність наукової роботи, тому важливим завданням стає синтез знань із різних галузей. У зв’язку з цим постало питання впровадження міждисциплінарного підходу в університетській освіті та наукових дослідженнях (Іщенко, 2022, с. 257).

Сьогодні міждисциплінарність є поєднанням парадигм, методів, ідей тощо двох чи більше наук, галузей, академічних дисциплін задля виконання певних освітніх та/або наукових завдань, які за своєю суттю можуть бути як глобальними так і локальними. Глобальне завдання передбачає, до прикладу, підготовку спеціалістів за міждисциплінарними освітніми (освітньо-професійними, освітньо-науковими) програмами, тобто такими, що змістовно вибудовуються на перетині двох або декількох спеціальностей (Машкіна, 2017, с. 270). Локальні завдання передбачають імплементацію принципів міждисциплінарності у навчальні, науково-дослідні та інші практики учасників

освітнього процесу – виконання наукових робіт, дослідницьких проєктів, студентських курсових та інших проєктів, кваліфікаційних робіт тощо на перетині двох або декількох академічних (навчальних) дисциплін (Третько, 2013, с. 100).

А. Колот, обгрунтовуючи поняття міждисциплінарності у широкому розумінні, зосереджує увагу на зіткненні, взаємопроникненні, синергії різних наук (дисциплін), що «передбачає розвиток інтеграційних процесів, зростаючу взаємодію, взаємозбагачення методів, інструментарію задля отримання нового наукового знання» (Колот, 2014, с. 77).

У вузькому значенні «міждисциплінарність постає як реальний інструмент об'єднання наук (дисциплін), появи інтегрованих продуктів, проектів, міждисциплінарних об'єктів дослідження, подальше опанування яких є принципово важливим і для науки, і для освіти» (Колот, 2014, с. 77).

Схожі акценти проставлені і в Оксфордському словнику, згідно з яким результатом міждисциплінарного пошуку стає нове, якісно вище за попереднє знання, що здобувається шляхом перенесення дослідницьких підходів з однієї сфери в іншу (NATO Standardization Office, 2014, с. 20).

Таким чином, міждисциплінарність передбачає перетин «традиційних меж» між різними науковими школами або академічними дисциплінами. Міждисциплінарний підхід застосовують до складних тем, які можна зрозуміти лише поєднавши знання та методи двох або більше наукових галузей. Багато сучасних проблем вимагають саме такого підходу. Наприклад, питання охорони здоров'я, соціальної нерівності та дискримінації, екології та інші не можна повністю дослідити в межах однієї науки чи спеціальності. Для їх ефективного вирішення потрібні фахівці, які можуть працювати на перетині різних дисциплін, бачити ситуацію комплексно та враховувати різні аспекти. Саме таких універсальних спеціалістів потребує сучасний ринок праці, який відзначається високою динамічністю як загалом, так і на рівні окремих професій. Окрім того, міждисциплінарність не є «даниною моді» та сліпим прагненням

«підлаштуватися» під європейські стандарти освіти. Вона є нагальною необхідністю і запорукою повноцінної реалізації компетентнісного підходу, ефективності освітніх програм та успіху сучасного загалом (Нечітайло, 2020, с. 16).

Міждисциплінарність у наукових дослідженнях передбачає, що окремі науковці можуть використовувати методи з інших галузей для розв'язання питань у межах своєї основної спеціальності. Наприклад, соціологи можуть застосовувати певні тестові методики психології для збору даних у дослідженнях маленьких дітей, які не можуть працювати зі стандартними опитувальниками (Нечітайло, 2020, с. 16).

У сфері викладання міждисциплінарність означає використання педагогічних методів і технологій, які допомагають встановлювати логічні зв'язки між змістом різних навчальних дисциплін. Так, одним із підходів може бути проведення занять або цілих навчальних модулів командою викладачів із різних галузей, які спільно демонструють комплексний підхід до вивчення певної теми курсу. Слід зазначити, що спеціальна підготовка викладачів до такої командної роботи застосовується, наприклад, у Ворицькій інтернаціональній академії вищої освіти (Велика Британія) (Dziuba, 2025, с. 110).

Головними принципами міждисциплінарності є: цілісність знань, що забезпечує формування системного бачення професійної діяльності; професійна спрямованість, орієнтована на реальні завдання військової служби; інтегративність, яка передбачає взаємодію різних навчальних дисциплін; контекстність навчання, що враховує специфіку майбутньої професійної діяльності; практична орієнтація, спрямована на застосування знань у реальних або змодельованих ситуаціях.

У військовому освітньому середовищі міждисциплінарність виступає не тільки педагогічним принципом, але й необхідною умовою підготовки офіцера, здатного ефективно діяти в багатофакторних умовах сучасних операцій. Однією з ключових тенденцій розвитку сучасної освіти є впровадження компетентнісного підходу, який орієнтує освітній процес не стільки на

накопичення знань, скільки на формування здатності застосовувати їх у професійній діяльності. У контексті військової освіти це означає підготовку офіцера, який володіє комплексом професійних, управлінських, комунікативних, аналітичних та етичних компетентностей.

Компетентнісний підхід передбачає інтеграцію знань, умінь, навичок, цінностей і досвіду, що безпосередньо співвідноситься з ідеєю міждисциплінарності. Формування професійно-комунікативної компетентності, зокрема українською та англійською мовами, стає необхідною складовою професійної підготовки офіцера, адже ефективна комунікація є важливим інструментом управління, координації дій підрозділів та міжнародної взаємодії. У військовому ЗВО компетентнісний підхід реалізується через практико орієнтоване навчання, моделювання службових ситуацій, міжпредметні завдання та інтегровані освітні модулі, які дозволяють майбутнім офіцерам формувати здатність діяти в реальних умовах служби.

Слід зазначити, що підготовка сучасного офіцера потребує гармонійного поєднання гуманітарної та професійної складових освіти. Гуманітарні дисципліни формують світогляд, етичні орієнтири, комунікативну культуру, уміння аналізувати соціальні процеси, тоді як професійні дисципліни забезпечують спеціальні військово-прикладні знання та практичні навички. Інтеграція цих компонентів сприяє формуванню особистості офіцера, здатного не лише виконувати професійні завдання, а й ефективно взаємодіяти з особовим складом, цивільним населенням та міжнародними партнерами. Особлива роль у цьому процесі належить мовній підготовці, яка виступає сполучною ланкою між гуманітарною та професійною освітою, забезпечуючи розвиток професійного мовлення, аналітичного мислення та міжкультурної комунікації.

Отже, міждисциплінарність у сучасній освіті виступає важливим інструментом інтеграції знань і методів різних дисциплін задля вирішення складних освітніх, професійних і наукових завдань. Вона забезпечує формування комплексних компетентностей, системного бачення, здатності до ефективної

професійної діяльності та адаптації до динамічного ринку праці, зокрема в умовах підготовки офіцерів, де синтез гуманітарної та професійної освіти сприяє розвитку аналітичного, комунікативного й міждисциплінарного мислення.

Зміни, які відбулися в останні десятиліття в українському суспільстві, підвищили вимоги до фахівців у різних сферах професійної діяльності. Не є винятком і військові, до яких такі вимоги ставляться як у вигляді суспільних очікувань, так і в нормативно-правовій формі. Поряд з високим рівнем розвитку професійних якостей, велике значення надається особистісним характеристикам та поведінковим особливостям майбутніх офіцерів, а також кожен офіцер повинен вміти вести переговори, реагувати на критику, адаптуватися до різних видів спілкування та застосовувати різні комунікативні стратегії залежно від ситуації. Окрім того, важливо володіти навичками міжкультурної комунікації, щоб ефективно взаємодіяти з представниками різних соціокультурних груп.

Відтак, важливим поняттям в умовах сьогодення є поняття «професійно-комунікативна компетентність офіцера». Н. Калинюк зазначає, професійно-комунікативну компетентність можна визначити як особистісне утворення особистості, яке включає комплекс комунікативних знань, навичок, умінь, якостей, які дозволяють здійснювати ефективне спілкування у професійній сфері, реалізовувати постійне самовдосконалення й самоосвіту. За словами Н. Калинюк, професійно-комунікативна компетентність формується на ґрунті загальної комунікативної компетентності особистості в умовах конкретної професійної діяльності (Калинюк, 2013, с. 117-118).

Е. Манжос визначає професійно-комунікативну компетентність як інтегративну сукупність якостей та вмінь, що вміщує універсальні способи пошуку, отримання, обробки, подання та передавання інформації, аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, систематизацію та перетворення інформації в знання (Манжос, 2016, с. 130).

О. Шломенко визначає професійно-комунікативну компетентність фахівця як інтегроване утворення, що дає можливість організовувати людині свідому діалогічну взаємодію під час професійного спілкування з окремими людьми або

групами співпрацівників, яке забезпечує підтримку цієї взаємодії у звичайних та екстремальних ситуаціях. Важливими характерними ознаками професійно-комунікативної компетентності є також сформованість в особистості вмінь розуміти мотиви й стилі ділової поведінки інших учасників ділового спілкування, досягати поставлених цілей за допомогою вибору найбільш ефективних шляхів реалізації комунікації, використовувати різні прийоми й технології здійснення комунікативних актів (Шоломенко, 2011, с. 189).

І. Ковальчук під професійно-комунікативною компетентністю майбутнього офіцера розуміє «складне інтегративне утворення, що являє собою сукупність професійно-комунікативних знань, умінь і навичок, професійно важливих якостей, яке забезпечує успішне спілкування у військово-професійній сфері» (Ковальчук, 2018, с. 72).

Показником рівня розвитку професійно-комунікативної компетентності військових фахівців є успішність реалізації основних функцій міжособистісної взаємодії: комунікаційної (обмін інформацією); перцептивної (взаємосприйняття, взаємооцінювання та рефлексія між партнерами у спілкуванні); інтерактивної (взаємодія партнерів в спілкуванні) і власних цілей у спілкуванні (Ковальчук, 2018, с. 71).

До змісту професійно-комунікативної компетентності майбутніх офіцерів належать мотиви, ставлення, особистісні риси, знання, навички, уміння та досвід (табл. 4.1).

Таблиця 4.1.

Предметний зміст професійно-комунікативної компетентності

Компоненти предметного змісту	**У професійно-комунікативній компетентності ці компоненти проявляються як:**
Мотиви	пізнавальні, запобігання невдач, самовдосконалення
Досвід	досвід у застосуванні професійнокомунікативних знань, умінь, навичок тощо
Знання	знання способів дії в професійно-комунікативних ситуаціях, сформованість понятійного апарату стосовно діяльності тощо
Навички та вміння	навички діяти певним чином для вирішення професійно-комунікативних завдань

Ставлення	активне, творче ставлення до вивчення гуманітарних дисциплін, позитивне бачення себе як суб'єкта іншомовної комунікації
Особистісні риси	здібності, нахили до раціоналізації вивчення гуманітарних дисциплін, здатність до самостійних дій тощо

Джерело: (Ковальчук, 2018, с. 75-76).

Головними компонентами професійно-комунікативної компетентності є: ціннісно-мотиваційний, когнітивний, діяльнісно-поведінковий та професійно важливі особистісно-комунікативні якості (Ковальчук, 2018, с. 77).

Так, ціннісно-мотиваційний компонент базується на мотивах і потребах майбутнього офіцера, які визначають спрямованість його професійно-комунікативної діяльності. Професійна спрямованість передбачає усвідомлення цілей і завдань такої діяльності, наявність здатності та бажання постійно вдосконалювати власну підготовку через саморозвиток і самоосвіту. Вона включає зацікавленість у застосуванні професійно-комунікативних знань під час участі в миротворчих операціях, володіння основами міжкультурного іншомовного спілкування, розвиток потреби у пізнанні іншомовної та загальної культури, формування наукового світогляду та аналітичних навичок, розвиток індивідуального стилю опанування професійно-комунікативної компетентності та умінь до самоосвітньої діяльності.

Когнітивний компонент передбачає опанування системою знань, які забезпечують ефективне виконання професійно-комунікативної діяльності. До них належать знання професійно значущих дисциплін, зокрема гуманітарних (українська мова за професійним спрямуванням, англійська мова, історія України та українського війська, філософія, військова педагогіка та психологія), а також військово-спеціальних дисциплін (стройова підготовка, військова топографія, стрілецька зброя тощо). Крім того, важливим є знання культури міжособистісної взаємодії у військовому середовищі, включно з моделями вербального та невербального спілкування, притаманного військовослужбовцям інших країн, та дотриманням норм універсальної теорії ввічливості. Розвиток когнітивного компоненту передбачає поглиблення самопізнання майбутніх

офіцерів та набуття ними необхідних професійно-комунікативних знань для успішної діяльності.

Діяльнісно-поведінковий компонент професійно-комунікативної компетентності включає не лише предметно-інформаційне забезпечення формування цієї компетентності майбутніх офіцерів у процесі вивчення гуманітарних дисциплін, а й практичне володіння професійно значущими вміннями та навичками, зокрема:

– ефективне спілкування з військовослужбовцями інших країн;

– постійне поповнення знань, умінь і навичок у гуманітарних дисциплінах та військовій сфері;

– вибір та виконання пошукових професійно-комунікативних завдань;

– аналіз власних помилок у іншомовному спілкуванні та визначення їх причин;

– усвідомлення термінологічних військових одиниць та їх відповідностей у рідній мові в різних комунікативних ситуаціях;

– пошук професійно-комунікативної інформації в одномовних словниках та правильне її застосування;

– адаптація отриманих знань до вирішення військових завдань відповідно до конкретної ситуації;

– орієнтація у військовій справі та прийняття адекватних рішень;

– розв’язання проблемних професійно-комунікативних завдань;

– складання та читання карт ведення військових операцій;

– моделювання професійно-комунікативних ситуацій;

– організація колективного пошуку рішень професійно-комунікативних проблем у навчанні;

– накопичення досвіду практичного вирішення військово-комунікативних завдань та регулювання власної поведінки під час застосування різних форм ПКК.

Таким чином, діяльнісно-поведінковий компонент охоплює шість груп умінь: комунікативні, пізнавальні, адаптивні, проєктні, організаційні та контрольні, які включають рефлексивний аспект.

Професійні якості військовослужбовця – це сукупність бойових, духовно-культурних, морально-психологічних, фізичних, технічних здібностей, знань, навичок і вмінь, дії яких застосовують військовослужбовці для реалізації обов'язків і функцій у процесі військової служби. У спеціальній літературі описано військово-професійні якості, що включають дисциплінованість, компетентність, командирську волю, організаторські здібності, творчу активність, психологічні та фізичні якості. До якостей також належать морально-політичні – політична свідомість, переконаність, моральність; професійно-бойові – компетентність, дисциплінованість, командирська воля; психологічні – психологічна стійкість, професійна адаптація; фізичні – витривалість, сила, спритність, швидкість у діях та професійно-комунікативні. До здібностей належать організаторські та творчі здібності військовослужбовців (Ковальчук, 2018, с. 85).

Варто наголосити, що мовна особистість офіцера формується на базі інтеграції лінгвістичних, соціокультурних та професійних компетенцій. Вона визначає здатність військового не тільки адекватно використовувати мову для виконання службових завдань, але й проявляти лідерські якості, підтримувати моральний дух особового складу та здійснювати ефективну комунікацію у кризових ситуаціях. Мовна особистість офіцера характеризується високим рівнем комунікативної гнучкості, чутливістю до контексту та здатністю адаптувати стиль спілкування залежно від ситуації та аудиторії.

Українська мова є фундаментом професійної та національної ідентичності офіцера. Володіння державною мовою забезпечує не лише ефективну внутрішню комунікацію у Збройних Силах України, а й зміцнює патріотичне виховання, формує ціннісні орієнтири та усвідомлення національної належності. У контексті військової освіти українська мова слугує основою для розвитку професійної

термінології, офіцерського мовлення та здатності до аналітичної діяльності в національному контексті.

В умовах інтеграції України до євроатлантичних безпекових структур та активної участі у міжнародних навчаннях і операціях англійська мова стає ключовим інструментом професійної комунікації. Вона дозволяє офіцеру ефективно взаємодіяти з іноземними партнерами, брати участь у міжнародних переговорах, обмінюватися досвідом, формувати спільні стратегії та дотримуватися стандартів НАТО та інших міжнародних організацій. Володіння англійською мовою сприяє підвищенню професійного авторитету офіцера та розширює можливості для міжнародної кар'єрної мобільності.

Отже, професійно-комунікативна компетентність офіцера є комплексною характеристикою, яка поєднує лінгвістичні, соціокультурні та професійні компетенції, забезпечуючи ефективну комунікацію у військовій діяльності. Вона охоплює знання, уміння, навички, особистісні якості та мотиви, що дозволяють адаптуватися до різних комунікативних ситуацій, здійснювати міжособистісну та міжкультурну взаємодію, приймати обґрунтовані рішення і підтримувати моральний дух особового складу. Професійно-комунікативна компетентність є ключовим чинником підготовки сучасного офіцера, здатного ефективно виконувати професійні завдання у національному та міжнародному контексті.

Мовна підготовка у військових закладах вищої освіти здійснюється на основі чіткої нормативно-правової та стандартної бази, яка визначає зміст, обсяг та очікувані результати навчання. Це дає можливість формувати професійно-комунікативну компетентність курсантів на національному й міжнародному рівні, забезпечуючи готовність офіцера до ефективної діяльності в умовах сучасних безпекових викликів.

Державні освітні стандарти України регламентують вимоги до змісту, обсягу та рівня підготовки фахівців у військових ЗВО. Вони визначають обов'язкові дисципліни, серед яких українська та іноземна мови; очікувані компетентності, що формуються у курсантів, зокрема професійно-

комунікативну; форми оцінювання знань і навичок, включно з тестуванням, практичними заняттями та моделюванням службових ситуацій. До того ж ці стандарти забезпечують системність і послідовність мовної підготовки, узгоджуючи її з вимогами військово-професійної діяльності та державними освітніми цілями.

З метою підвищення рівня мовної підготовки в ЗСУ та визначення шляхів зростання її ефективності й чіткого переліку необхідних заходів зі створення безперервної системи розвитку іншомовної компетентності військовослужбовців ЗСУ під час їхньої службової діяльності (роботи) було розроблено «Дорожню карту вдосконалення мовної підготовки у Збройних силах України (на 2021–2025 роки)» (Дорожня карта вдосконалення мовної підготовки у ЗСУ, 2021, с. 23), яка є керівним документом для всіх військових закладів вищої освіти України. У нашій державі діють також «Основні засади мовної підготовки особового складу у системі Міністерства оборони України» (рішення Міністра оборони України від 08 серпня 2019 року № 1524/з/84) (Основні засади мовної підготовки особового складу у системі МО України, 2019, с. 19). Цей документ встановлює стратегічні напрями мовної підготовки військовослужбовців, визначає її цілі, пріоритети та організаційні принципи. Він регламентує формування професійно-комунікативної компетентності, визначає обов’язковість вивчення української та іноземних мов, підкреслює необхідність інтеграції мовної підготовки з професійною діяльністю та забезпечення відповідності стандартам НАТО і міжнародним вимогам.

«Інструкція про курси іноземних мов у Збройних Силах України» (наказ Міністерства оборони України від 23 травня 2017 року № 286, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 15 липня 2017 року № 746/30614) (Про затвердження Інструкції про курси іноземних мов у Збройних Силах України, 2017, с.13) регламентує організацію та проведення курсів іноземних мов для особового складу ЗСУ, встановлює порядок набору слухачів, тривалість і форми навчання, а також критерії оцінювання рівня володіння мовою. Інструкція

забезпечує системність і ефективність підготовки, орієнтуючи її на професійні потреби військових та вимоги міжнародних стандартів, зокрема STANAG 6001.

Важливе значення мають міжнародні стандарти мовної підготовки у військовому ЗВО. Міжнародні стандарти мовної підготовки – це узгоджені правила, процедури, термінологія, протоколи та технічні вимоги, що регулюють процеси обміну інформацією між військовими структурами різних країн. Вони скеровані на забезпечення взаємосумісності засобів зв'язку, єдності командування та оперативності рішень. Такі стандарти розробляються та затверджуються міжнародними організаціями, як-от НАТО або ООН, і включають мовні вимоги (здебільшого це англійська як основна мова спілкування), технічні характеристики обладнання та процедури безпеки для захисту конфіденційної інформації. На цей момент в Україні запроваджено близько 315 стандартів НАТО. Це загальні правила між всіма членами альянсу та країн-партнерів. Інтеграція українських військових в НАТО також потребує відповідного рівня підготовки, а ті, хто планують брати участь у міжнародних місіях, навчаннях або роботі в структурах НАТО повинні знати англійську мову (Лагодинський, 2018, с. 301).

Для підготовки офіцерів, які здатні ефективно взаємодіяти у міжнародному середовищі, використовується стандарт НАТО STANAG 6001, що визначає рівні володіння англійською мовою за чотирма навичками: читання, слухання, говоріння та письмо. STANAG або Standartization Agreement, Стандарт НАТО – це міжнародний договір, який діє в країнах НАТО та країнах-партнерах. Одна із численних угод цього договору, а саме STANAG 6001, стосується стандартів володіння іноземною мовою для військовослужбовців. Відповідно до стандарту STANAG проводиться тестування та видається відповідний сертифікат. В нашій державі цей іспит проводиться відповідно до наказу Міністра оборони України.

Успішна здача іспиту засвідчує, що військовий фахівець володіє іноземною мовою на рівні, що є достатнім для іншомовного спілкування у певних професійних галузях. Головним методом навчання на курсах підготовки до

іспиту є комунікативний метод. Отримати свідоцтво STANAG мають право кандидати, які пройшли відповідне навчання на базі військових навчальних закладів та успішно склали іспит. Навчатися на курсах іноземних мов мають право військовослужбовці й працівники ЗСУ, які рекомендовані головними замовниками підготовки та які відповідають принаймні одному критерію відбору (Гарькавий, 2023, с. 60).

Слід зазначити, що кандидати для навчання із числа працівників ЗСУ відбираються за такими критеріями:

– кандидат обіймає посаду, що передбачає застосування іноземної мови, або перебуває в резерві кандидатів на таку посаду;

– кандидат претендує на скерування на роботу за кордон у складі національних контингентів, багатонаціональних органів військового управління, національного персоналу, у закордонних дипломатичних установах України, міжнародних організаціях, на навчання;

– кандидат бере участь у міжнародних заходах.

За стандартом STANAG 6001 визначається рівень володіння іноземною мовою, всі рівні відповідають CEFR:

- Level 0 (A1) – No proficiency (без практичних навичок);
- Level 1 (A2) – Survival (рівень виживання);
- Level 2 (B1) – Functional (функціональний рівень);
- Level 3 (B2) – Professional (професійний рівень);
- Level 4 (C1) – Expert (експертний рівень);
- Level 5 (C2) – Highly-articulate native (досконалий).

Іспит STANAG 6001 значущий для визначення та підтримки рівня мовної підготовки військового персоналу, а також для забезпечення ефективного спілкування та співпраці у міжнародному військовому середовищі, покращенню співробітництва й взаєморозуміння у міжнародних операціях та інших спільних діях (Irwanto, 2023, с. 223).

Отже, мовна підготовка у військових закладах вищої освіти ґрунтується на чіткій нормативно-правовій та стандартній основі, що забезпечує формування професійно-комунікативної компетентності курсантів на національному й міжнародному рівнях. Використання державних стандартів, дорожніх карт та міжнародних норм, зокрема стандарту НАТО STANAG 6001, гарантує системність навчання, готовність до виконання службових завдань і ефективну взаємодію у міжнародному військовому середовищі.

Модель інтегрованої українсько-англійської мовної підготовки у військовому ЗВО спрямована на забезпечення формування високого рівня професійно-комунікативної компетентності майбутніх офіцерів. Розроблена нами модель поєднує знання та навички з української та англійської мов із професійними військовими компетенціями, враховуючи сучасні вимоги до міжкультурної та міжнародної взаємодії. Зобразимо цю модель на рис. 4.1.

Рис. 4.1. Модель інтегрованої українсько-англійської мовної підготовки

Джерело: розроблено автором самостійно.

Зазначимо, що концептуальними засадами розробленої моделі є компетентнісний підхід, міждисциплінарність, практична орієнтованість,

модульність і адаптивність, інноваційність та цифровізація. Так, компетентнісний підхід передбачає орієнтацію на формування комплексної професійно-комунікативної компетентності, яка включає знання, навички, вміння та ціннісні орієнтири офіцера; міждисциплінарність – це інтеграція мовної та професійної підготовки, що дозволяє курсантам одночасно опановувати українську і англійську мови у професійно орієнтованому контексті; практична орієнтованість передбачає розвиток мовної компетентності через реальні професійні ситуації, моделювання службових завдань та міжкультурні комунікаційні вправи; модульність та адаптивність – це можливість коригування змісту й форм навчання залежно від рівня підготовки курсантів, спеціалізації та сучасних безпекових викликів; інноваційність і цифровізація полягає у використанні сучасних технологій, LMS-платформ, електронних корпусів текстів та мультимедійних матеріалів для підвищення ефективності навчання.

Щодо принципів інтеграції змісту дисциплін, то вони є такими:

1) принцип змістовної взаємодії – навчальні матеріали української та англійської мов подаються у взаємопов’язаному контексті, що відповідає професійним завданням офіцера;

2) принцип послідовності та системності – зміст дисциплін побудований так, щоб послідовно формувати мовні й професійні компетентності, забезпечуючи плавний перехід від базового рівня до складних комунікативних ситуацій;

3) принцип інтеграції професійної термінології – навчання здійснюється через використання спеціальної термінології та моделювання службових завдань, що сприяє одночасному засвоєнню мовного і професійного матеріалу;

4) принцип міжкультурної орієнтації – акцент на вивченні стандартів міжнародного військового спілкування та розвитку навичок адаптації до різних соціокультурних контекстів.

Варто наголосити, що представлена вище модель передбачає інтеграцію мовної підготовки з професійними дисциплінами таким чином: українська мова – це розвиток офіцерського мовлення, формування національної ідентичності, використання професійної термінології у внутрішньому командуванні та документації, англійська мова – це підготовка до міжнародної взаємодії, ведення переговорів, участь у багатонаціональних операціях та виконання стандартів НАТО (STANAG 6001, G1200), а професійні дисципліни – військово-спеціальні знання включають військову тактику, топографію, стратегічну комунікацію та моделювання службових ситуацій, що поєднуються з мовними вправами. Вважаємо, що поєднання цих складників забезпечує цілісну підготовку офіцера, який здатний ефективно комунікувати у будь-якому професійному й міжнародному контексті.

Отже, розроблена модель інтегрованої українсько-англійської мовної підготовки у військовому ЗВО забезпечує цілісний та системний підхід до формування професійно-комунікативної компетентності майбутніх офіцерів. Її концептуальні засади, принципи інтеграції змісту дисциплін та поєднання мовної й професійної складових створюють умови для ефективної підготовки військового фахівця, здатного до якісної комунікації як у національному, так і в міжнародному середовищі. Реалізація моделі сприятиме розвитку мовної особистості офіцера, формуванню навичок міжкультурної взаємодії, використанню професійної термінології та готовності до виконання службових завдань відповідно до сучасних стандартів військової освіти.

Формування професійно-комунікативної компетентності майбутніх офіцерів потребує впровадження інноваційних методик навчання, що забезпечують поєднання мовної й професійної підготовки, розвиток критичного мислення, здатність до прийняття рішень і ефективної комунікації в реальних умовах служби тощо. Застосування сучасних педагогічних технологій сприяє активізації навчальної діяльності курсантів, розвитку самостійності та набуттю практичного досвіду професійного спілкування. Далі розглянемо детальніше

інноваційні методики формування професійно-комунікативної компетентності майбутніх офіцерів.

Так, одним із інноваційних інструментів формування професійно-комунікативної компетентності майбутніх офіцерів є CLIL-підхід. CLIL-підхід (Content and Language Integrated Learning) передбачає інтегроване вивчення предметного змісту й мови, коли іноземна або державна мова виступає інструментом опанування професійних знань. Основу CLIL-підходу становлять так звані «чотири С»: Content (зміст), Communication (комунікація), Cognition (мислення) та Culture (культура). Їх поєднання забезпечує не тільки засвоєння предметних знань, але й розвиток комунікативної компетентності, критичного мислення та міжкультурної чутливості. Дослідники зазначають, що CLIL створює «безпечне й розвивальне навчальне середовище», де здобувачі освіти працюють з автентичними матеріалами та поступово використовують іноземну мову. Водночас ефективність цього підходу залежить від високої професійної готовності викладача, який повинен поєднувати предметну експертизу з методичними навичками формування іншомовних компетентностей (Добровольська, 2025, с. 46).

У військовому освітньому середовищі цей підхід дозволяє поєднувати мовну підготовку з вивченням тактики, стратегічних комунікацій, військової термінології та службових процедур. Застосування CLIL-підходу забезпечує розвиток професійного мовлення у реальному фаховому контексті, формування навичок використання спеціальної термінології, підвищення мотивації курсантів завдяки практичній спрямованості навчання, розвиток міжкультурної компетентності та готовності до міжнародної взаємодії. Однак ефективність CLIL-підходу потребує системної підтримки на інституційному та державному рівнях, а також спеціальної підготовки викладачів для інтеграції іншомовного контенту без втрати академічної якості.

Кейс-метод також посідає важливе місце серед інноваційних методик формування професійно-комунікативної компетентності. Кейс, на думку науковців, – це метод навчання, який ґрунтується на реальних ситуаціях, які

спрямовані на розвиток комунікативних здібностей майбутніх фахівців. Це фаховий епізод, життєва історія, що несе необхідну інформацію для прийняття рішення, розв'язання професійної проблеми чи конфлікту. Зміст цього методу полягає в самостійному ознайомленні з поданою ситуацією, в самостійному аналізі проблеми, пошуку шляхів вирішення питання та пропонування свого рішення під час обговорення з іншими учасниками. Важливим аспектом впровадження кейс-методу, є принципова зміна функціональних обов'язків викладача (Лавінда, 2019, с. 107).

У військовій освіті кейси можуть включати сценарії прийняття рішень, командування підрозділом, комунікацію в умовах стресу або міжнародної взаємодії. Загалом запровадження кейс-методу сприяє розвитку персональної активності суб'єктів освітнього процесу, збільшує кількість позитивно налаштованих та вмотивованих до навчання курсантів, забезпечує плідне опанування знаннями й безперервний розвиток майбутнього офіцера, формує його індивідуальні ознаки й професійну компетентність. До того ж ефективним є моделювання службових ситуацій, що дозволяє курсантам застосовувати мовні знання у професійному контексті, відпрацьовувати навички переговорів, командування й координації, розвивати здатність швидко реагувати на зміни ситуації та формувати впевненість у професійному спілкуванні.

Метод дебатів, проведення брифінгів і вправи зі стратегічних комунікацій спрямовані на розвиток аргументації, переконливого мовлення, уміння вести публічний діалог і працювати з аудиторією. Вони дозволяють майбутнім офіцерам удосконалювати навички структурованого висловлювання думок, аналізу інформації та її представлення в офіційно-діловому форматі. Крім того, за допомогою цих методів курсанти мають можливість навчитися сприймати інші точки зору, вести аргументовану дискусію, виходячи з різних культурних контекстів, що допомагає розвивати толерантність, повагу до інших культур, а також покращує здатність до конструктивного розв'язання міжкультурних проблем (Шмідт, 2025, с. 177).

Проєктне навчання передбачає самостійну або групову діяльність курсантів, спрямовану на розроблення практичного продукту або розв'язання конкретної професійної проблеми. Проблемно-орієнтоване навчання, своєю чергою, ґрунтується на вирішенні складних завдань, що потребують інтеграції знань із різних дисциплін. Ці підходи дозволяють формувати навички командної роботи та відповідальності, розвивати вміння досліджувати, аналізувати й систематизувати інформацію, поєднувати мовну підготовку з професійною діяльністю та стимулювати самоосвіту та саморозвиток курсантів.

Інноваційні методики навчання є важливим засобом формування професійно-комунікативної компетентності майбутніх офіцерів, адже вони забезпечують інтеграцію мовної та професійної підготовки, розвиток критичного мислення, комунікативної активності й практичних умінь. Використання CLIL-підходу, кейс-методу, моделювання службових ситуацій, дебатів, брифінгів, стратегічних комунікацій, а також проєктного й проблемно-орієнтованого навчання сприяє наближенню освітнього процесу до реальних умов військової діяльності. Застосування цих методик забезпечує формування в курсантів здатності ефективно взаємодіяти у професійному та міжкультурному середовищі, підвищує мотивацію до навчання та сприяє розвитку мовної особистості сучасного військового лідера.

Сучасна військова освіта дедалі активніше інтегрує цифрові технології, які сприяють підвищенню якості освітнього процесу, розширенню доступу до навчальних ресурсів та розвитку самоосвітньої активності курсантів. Використання цифрових інструментів забезпечує гнучкість освітнього процесу, індивідуалізацію навчання, формування навичок самостійної роботи, а також підготовку майбутніх офіцерів до ефективної діяльності в інформаційно насиченому середовищі.

Використання цифрових технологій докорінно змінюють підходи до організації самоосвітньої активності, створюючи для них нові можливості для навчання та розвитку кожної особистості, зокрема забезпечуючи легкий доступ до знань, даючи можливість навчатися в будь-який час і в будь-якому місці

розташування. Ключове місце серед цих технологій займають ті, що реалізуються завдяки мережі інтернет.

Інтерактивні цифрові інструменти й мультимедійні ресурси підвищують зацікавленість і мотивацію до навчання, роблять процес ефективнішим і цікавішим. До цієї групи цифрових технологій, які можна ефективно застосовувати для організації самостійної навчальної курсантів, належать такі: електронні підручники, енциклопедії, практикуми, тренажери, лекторії тощо; контролюючі програми-тести, навчальні відеофільми тощо. Окреме місце займають інтерактивні тренажери та симулятори, які моделюють реальні умови для практичного навчання. До прикладу, платформи SimScale (інженерія), CodeCombat (програмування) або Virtual Labs (STEM-освіта) допомагають курсантам застосовувати теоретичні знання на практиці у безпечному середовищі. Важливими додатковими засобами для організації самостійної навчальної діяльності здобувачів є лекції та відеоуроки на YouTube чи подкасти на Spotify, які дозволяють візуалізувати складні концепції (Гончарова, 2023, с. 5).

Не менш популярними є електронні бібліотеки та бази даних, зокрема Google Scholar, JSTOR чи eLibrary. Вони забезпечують доступ до академічної літератури та наукових статей, однак часто мають платний доступ до повнотекстових матеріалів. Нарешті, соціальні мережі та онлайн-спільноти (Facebook, Telegram-канали чи форуми на Reddit) сприяють обміну знаннями та забезпеченню взаємної підтримки. Вони дозволяють знаходити однодумців, брати участь у вебінарах та дискусіях. Ефективними інструментами для здійснення самостійної пізнавальної діяльності здобувачів освіти є такі освітні платформи, як Coursera, edX, Udemy, Prometheus та Khan Academy. Вони пропонують широкий вибір дисциплін, починаючи від мов та закінчуючи курсами з програмування та бізнесу (Interdisciplinarity. University of Warwick, 2025).

Чільне місце в організації самоосвітньої діяльності курсантів займають системи управління навчанням, найбільш поширеною з яких є система Moodle. Кожна з таких систем являє собою інтернет-ресурс, на якому розміщені відповідні освітні елементи. Як правило, LMS включає: навчальні та методичні матеріали в різній формі (файли, презентації, відео, графіка тощо), зокрема завдання для самостійної роботи; можливості спілкування між учасниками освітнього процесу в режимі on-line та off-line; різні організаційно-адміністративні завдання; процедуру контролю результатів навчання. Указана система зокрема передбачає ведення викладачем журналу з виставленням оцінок та відображенням статистичних даних про курсантів, що віддзеркалює процес опанування ними того чи іншого навчального курсу (Курільченко, 2024 с. 57). Ефективними інструментами для організації самостійної діяльності курсантів є також такі цифрові інструменти, як Google Classroom, Microsoft Teams, Zoom тощо.

Поширеним засобом для організації самостійної навчальної діяльності курсантів є мобільні пристрої, які забезпечують доступ до різних освітніх ресурсів. Так, перша в історії мобільна програма для навчання World Academy Online пропонує різні освітні ресурси, у тому числі безкоштовні лекції та курси провідних університетів і бізнес-шкіл. Для організації самоосвітньої навчальної діяльності активно використовуються також такі мобільні додатки, як Duolingo, Quizlet, Photomath і SoloLearn, що гарантують інтерактивний формат навчання шляхом упровадження гейміфікації (Курільченко, 2024 с. 58).

Слід зауважити, що використання цифрових технологій в освітньому процесі актуалізує питання академічної доброчесності. Майбутні офіцери повинні вміти коректно працювати з інформаційними джерелами, дотримуватися правил цитування, уникати плагіату та відповідально ставитися до результатів власної навчальної діяльності. До того ж значущим складником розвитку самоосвітньої активності курсантів є рефлексія та самооцінювання, які сприяють усвідомленню власного прогресу й визначенню напрямів подальшого розвитку. Цифрові технології дозволяють використовувати електронні

портфоліо, онлайн-щоденники навчання, системи автоматичного оцінювання та аналітичні інструменти відстеження результатів.

На підставі вищевикладеного можемо підсумувати, що цифрові технології виконують важливу роль в організації самоосвітньої діяльності курсантів, забезпечуючи гнучкість, доступність і індивідуалізацію освітнього процесу. Використання LMS-платформ, онлайн-ресурсів, електронних бібліотек, інтерактивних інструментів і мобільних застосунків сприяє підвищенню мотивації до навчання, розвитку навичок самостійної роботи та формуванню здатності до безперервного професійного вдосконалення. Водночас цифровізація освітнього процесу актуалізує питання академічної доброчесності та підсилює значення рефлексії й самооцінювання як важливих механізмів саморозвитку.

Ефективне впровадження інтеграційної моделі українсько-англійської мовної підготовки у військовому закладі вищої освіти потребує створення відповідних організаційно-педагогічних умов. Вони забезпечують цілісність освітнього процесу, узгодженість дій усіх учасників навчання та сприяють формуванню професійно-комунікативної компетентності майбутніх офіцерів. Наш погляд, до ключових умов належать міжкафедральна взаємодія, підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників і належне методичне забезпечення освітнього процесу (рис. 4.2).

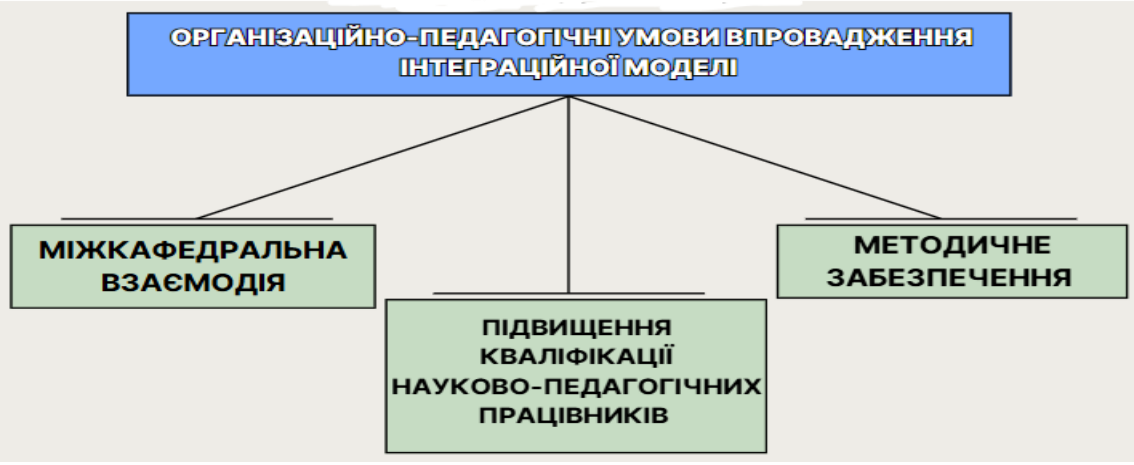


Рис. 4.2. Організаційно-педагогічні умови впровадження інтеграційної моделі. *Джерело: розроблено автором самостійно.*

Як бачимо, однією з основних умов реалізації інтеграційної моделі є ефективна взаємодія між кафедрами гуманітарного та військово-професійного спрямування. Узгодження змісту навчальних дисциплін дозволяє забезпечити міждисциплінарний підхід, у межах якого мовна підготовка органічно поєднується з професійними знаннями та практичними навичками. Взаємодія кафедр передбачає: спільне планування освітніх програм і навчальних модулів; узгодження термінологічного апарату та професійного змісту; розроблення міждисциплінарних завдань і практичних кейсів; проведення інтегрованих занять і спільних навчальних заходів. Такий формат співпраці сприяє формуванню цілісного освітнього середовища, у якому курсанти одночасно розвивають мовні та професійні компетентності.

Реалізація інтеграційної моделі неможлива без належної підготовки викладачів, які повинні володіти сучасними педагогічними технологіями, інноваційними методами навчання та принципами міждисциплінарної інтеграції. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників спрямоване на розвиток їх професійної та методичної компетентності. Головними напрямами підвищення кваліфікації є:

– опанування сучасних методик навчання (CLIL, кейс-метод, проєктне навчання);

– розвиток цифрової компетентності й умінь використовувати LMS-платформи;

– удосконалення рівня володіння англійською мовою та професійною термінологією;

– участь у тренінгах, семінарах, міжнародних освітніх програмах і стажуваннях.

Лише підготовлений викладач здатний забезпечити інтеграцію мовної та професійної складової навчання, що підвищує ефективність освітнього процесу.

Важливою організаційно-педагогічною умовою є створення сучасного методичного забезпечення, яке відповідає вимогам інтегрованого навчання.

Воно включає розроблення навчальних програм, методичних рекомендацій, інтегрованих навчальних матеріалів і цифрових ресурсів. Методичне забезпечення передбачає: створення навчально-методичних комплексів із поєднанням мовного й професійного контенту, використання автентичних текстів і матеріалів військово-професійного спрямування, розроблення системи завдань для розвитку професійно-комунікативних умінь, забезпечення доступу до електронних ресурсів, мультимедійних матеріалів і онлайн-платформ. Якісне методичне забезпечення сприяє підвищенню ефективності навчання, створює умови для активної участі курсантів у навчальному процесі та розвитку їх самоосвітньої діяльності.

Отже, ефективне впровадження інтеграційної моделі мовної підготовки у військовому ЗВО можливе за умови створення цілісної системи організаційно-педагогічного забезпечення. Взаємодія кафедр, підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників та сучасне методичне забезпечення забезпечують узгодженість освітнього процесу, інтеграцію мовної й професійної складових підготовки та сприяють формуванню професійно-комунікативної компетентності майбутніх офіцерів. Реалізація цих умов створює ефективне освітнє середовище, орієнтоване на якісну підготовку конкурентоспроможного військового фахівця, здатного до професійної комунікації в національному й міжнародному контексті.

Оцінювання рівня сформованості професійно-комунікативної компетентності майбутніх офіцерів є важливим елементом освітнього процесу у військовому закладі вищої освіти. Саме оцінювання дає можливість визначити ефективність мовної підготовки, рівень готовності курсантів до професійної комунікації та відповідність результатів навчання сучасним освітнім і міжнародним вимогам. Система оцінювання має ґрунтуватися на чітко визначених критеріях, показниках та об’єктивних методах діагностики.

Діагностика професійно-комунікативної компетентності передбачає використання комплексу методів та засобів оцінювання, які дозволяють всебічно

визначити рівень сформованості мовних і професійних умінь курсантів. До основного діагностичного інструментарію належать:

1) тестування мовних знань і навичок (лексика, граматика, професійна термінологія);

2) усні співбесіди та рольові комунікативні завдання;

3) моделювання професійних ситуацій і аналіз кейсів;

4) виконання письмових завдань (документація, доповіді, аналітичні матеріали);

5) спостереження за комунікативною діяльністю курсантів під час практичних занять;

6) самооцінювання та взаємооцінювання.

Вважаємо, що комплексне використання зазначених інструментів забезпечує об'єктивність оцінювання та дозволяє врахувати як мовні знання, так і здатність застосовувати їх у професійному середовищі.

Задля визначення рівня сформованості професійно-комунікативної компетентності доцільно застосовувати рівневий підхід, що передбачає поетапну оцінку розвитку навичок курсантів. Рівні сформованості професійно-комунікативної компетентності зобразимо у вигляді таблиці (табл. 4.2).

Таблиця 4.2.

Рівні сформованості професійно-комунікативної компетентності

Рівень сформованості професійно-комунікативної компетентності	Опис
Базовий рівень	володіння основними мовними знаннями та елементарними комунікативними навичками, здатність виконувати прості професійні завдання
Достатній рівень	достатній рівень – уміння ефективно застосовувати мовні знання у стандартних професійних ситуаціях, користуватися спеціальною термінологією
Високий рівень	здатність до стратегічної комунікації, аргументованого висловлення позиції, адаптації мовлення до різних умов професійної взаємодії та міжкультурного середовища

Джерело: складено автором самостійно.

Рівневий підхід дозволяє відстежувати індивідуальний прогрес курсантів, коригувати освітній процес та визначати напрями подальшого професійного розвитку.

Оцінювання професійно-комунікативної компетентності у військовому ЗВО має бути узгодженим із міжнародними стандартами мовної підготовки, що забезпечує порівнюваність результатів і готовність офіцерів до міжнародної взаємодії. Особливе значення має відповідність вимогам стандартів НАТО (зокрема STANAG 6001), які визначають рівні володіння англійською мовою за основними видами мовленнєвої діяльності. Кореляція з міжнародними стандартами передбачає:

– адаптацію критеріїв оцінювання до міжнародних вимог;

– використання типових форматів тестових і комунікативних завдань;

– оцінювання практичних мовних умінь у професійно орієнтованому контексті;

– забезпечення готовності курсантів до участі у міжнародних навчаннях і операціях.

Такий підхід сприяє підвищенню якості мовної підготовки та забезпечує конкурентоспроможність майбутніх офіцерів у міжнародному професійному середовищі.

Отже, визначення критеріїв і показників сформованості професійно-комунікативної компетентності є необхідною умовою об’єктивного оцінювання рівня підготовки майбутніх офіцерів. Комплексний діагностичний інструментарій, поєднаний із рівневим підходом до оцінювання, дозволяє всебічно оцінити мовні знання, професійні уміння та здатність курсантів ефективно діяти у службових комунікативних ситуаціях. Узгодження системи оцінювання з міжнародними стандартами забезпечує відповідність результатів підготовки сучасним вимогам військової освіти, сприяє підвищенню її якості та формує готовність майбутніх офіцерів до професійної взаємодії в національному й міжнародному середовищі.

Моніторинг якості мовної підготовки є ключовим інструментом оцінювання ефективності інтегрованої моделі підготовки майбутніх офіцерів. Регулярний аналіз результатів навчання дозволяє визначати рівень сформованості професійно-комунікативної компетентності, виявляти слабкі та сильні сторони мовної та професійної підготовки, коригувати освітні програми та методики навчання. Використання різних діагностичних інструментів, таких як тестування, усні співбесіди, моделювання службових ситуацій та самооцінювання, сприяє комплексному та об'єктивному відстеженню прогресу курсантів.

Так, тестування дозволяє перевірити рівень знань з лексики, граматики, професійної термінології та розуміння навчального матеріалу. Усні співбесіди оцінюють комунікативні навички, вміння аргументовано висловлювати думку та вести діалог у професійному контексті. Моделювання службових ситуацій створює реальні або наближені до реальності сценарії, де курсанти застосовують знання та навички, приймають рішення та взаємодіють у команді. Самооцінювання сприяє розвитку рефлексії, аналізу власних сильних та слабких сторін і визначенню напрямів подальшого самовдосконалення.

Можливості міжнародної інтеграції відкриваються завдяки відповідності системи оцінювання та навчальних програм міжнародним стандартам, зокрема стандартам НАТО (STANAG 6001, G1200). Це забезпечує порівнюваність результатів підготовки, підвищує рівень готовності офіцерів до участі у багатонаціональних навчаннях, операціях та міжнародних навчальних проектах. Інтеграція мовної підготовки з професійними дисциплінами створює передумови для обміну досвідом із закордонними військовими закладами та залучення курсантів до міжнародних освітніх і наукових програм.

Напрями подальших досліджень включають вдосконалення інноваційних методик мовної підготовки, розвиток цифрових технологій для організації самостійної роботи курсантів, оптимізацію інтеграції української та англійської мов у професійному контексті, а також дослідження ефективності міжкафедральної взаємодії та підвищення кваліфікації викладачів. Особлива

увага може бути приділена вивченню впливу міжкультурної компетентності на професійне спілкування та формуванню стратегічних навичок комунікації в міжнародному середовищі.

Отже, регулярний моніторинг із використанням тестування, усних співбесід, моделювання службових ситуацій та самооцінювання забезпечує комплексне й об'єктивне відстеження прогресу курсантів, дозволяє виявляти сильні й слабкі сторони навчання та коригувати освітні програми. Відповідність системи оцінювання міжнародним стандартам, зокрема стандартам НАТО (STANAG 6001, G1200), відкриває широкі можливості для міжнародної інтеграції, підвищує готовність офіцерів до участі у багатонаціональних навчаннях і операціях, а також сприяє обміну досвідом із закордонними військовими навчальними закладами. Перспективи розвитку передбачають вдосконалення інноваційних методик мовної підготовки, розширене використання цифрових технологій для стимулювання самоосвітньої активності, оптимізацію інтеграції української та англійської мов у професійному контексті та підвищення кваліфікації викладачів. Особлива увага має приділятися розвитку міжкультурної компетентності та стратегічних навичок комунікації, що є критично важливим для успішної професійної діяльності майбутніх офіцерів у міжнародному середовищі.

Висновки. Дослідження присвячене розгляду міждисциплінарної інтеграції української та англійської мовної підготовки у військовому ЗВО. Проаналізовано міждисциплінарність як освітню стратегію в умовах глобальних безпекових викликів, структуру й зміст професійно- комунікативної компетентності офіцера та нормативно- правові та стандартні засади мовної підготовки у військовому ЗВО. Міждисциплінарність виступає ключовою освітньою стратегією сучасності, яка забезпечує синтез знань, методів і підходів різних дисциплін для ефективного вирішення складних освітніх, наукових та професійних завдань. Впровадження міждисциплінарного підходу сприяє формуванню комплексних

компетентностей, системного мислення та здатності майбутніх офіцерів ефективно діяти в умовах глобальних та локальних безпекових викликів.

Виявлено, що формування професійно-комунікативної компетентності офіцера потребує поєднання гуманітарної та професійної підготовки, розвитку мовної особистості офіцера та здатності адаптуватися до різних комунікативних ситуацій. Особлива роль у цьому процесі належить володінню українською та англійською мовами, що забезпечує внутрішню комунікацію, патріотичне виховання та ефективну взаємодію у міжнародному військовому середовищі. Чітка нормативна база забезпечує системність і ефективність мовної підготовки, її відповідність професійним вимогам та здатність готувати офіцерів до діяльності у міжнародному контексті.

Розроблено модель інтегрованої українсько-англійської мовної підготовки, охарактеризовано інноваційні методики формування професійно-комунікативної компетентності та обґрунтовано цифрові технології й розвиток самоосвітньої активності курсантів. Розроблена модель інтегрованої українсько-англійської мовної підготовки поєднує мовні знання та професійні компетенції, враховує принципи компетентнісного підходу, міждисциплінарності, практичної спрямованості, модульності, адаптивності, інноваційності та цифровізації. Вона забезпечує цілісний підхід до підготовки офіцера, здатного ефективно комунікувати у національному та міжнародному професійному середовищі.

Інноваційні методики навчання, зокрема CLIL-підхід, кейс-метод, моделювання службових ситуацій, дебати, брифінги, стратегічні комунікації, проєктне та проблемно-орієнтоване навчання, сприяють активізації освітнього процесу, розвитку критичного мислення, комунікативної активності та практичних умінь курсантів. Використання цих методів забезпечує інтеграцію мовної та професійної підготовки й наближає освітній процес до реальних умов служби.

Цифрові технології відіграють ключову роль у розвитку самоосвітньої активності курсантів, підвищенні гнучкості та доступності навчання, формуванні навичок самостійної роботи та здатності до безперервного

професійного вдосконалення. LMS-платформи, онлайн-ресурси, електронні бібліотеки, інтерактивні інструменти та мобільні застосунки сприяють підвищенню мотивації до навчання та розвитку мовної особистості сучасного військового.

Наведено організаційно-педагогічні умови впровадження інтеграційної моделі, критерії та показники сформованості професійно-комунікативної компетентності, а також здійснено аналіз результатів та перспектив розвитку. Аналіз організаційно-педагогічних умов показав, що успішна реалізація інтеграційної моделі можлива лише за наявності комплексної системи взаємодії кафедр, підвищення кваліфікації викладачів і сучасного методичного забезпечення. Така організаційна структура забезпечує узгодженість освітнього процесу, інтеграцію мовної та професійної складових підготовки і формування професійно-комунікативної компетентності курсантів.

Визначення чітких критеріїв і показників сформованості професійно-комунікативної компетентності, застосування комплексного діагностичного інструментарію та рівневого підходу до оцінювання дозволяють об’єктивно відстежувати прогрес курсантів, коригувати навчальні програми та підвищувати ефективність освітнього процесу. Узгодження системи оцінювання з міжнародними стандартами, зокрема стандартами НАТО (STANAG 6001, G1200), забезпечує порівнюваність результатів і готовність офіцерів до професійної та міжнародної взаємодії.

Моніторинг результатів навчання, що включає тестування, усні співбесіди, моделювання службових ситуацій і самооцінювання, дозволить виявляти сильні та слабкі сторони підготовки курсантів і визначати напрями подальшого вдосконалення освітніх програм. Перспективи розвитку інтегрованої мовної підготовки пов’язані з удосконаленням інноваційних методик, активним використанням цифрових технологій для стимулювання самоосвітньої діяльності, оптимізацією інтеграції української та англійської мов у професійному контексті, підвищенням кваліфікації викладачів, а також

розвитком міжкультурної компетентності та стратегічних навичок комунікації, що є критично важливими для успішної професійної діяльності майбутніх офіцерів у національному й міжнародному середовищі.

References

Антонян, І. М., & Попович, Н. Г. (2021). Особливості професійної мовної підготовки курсантів військового закладу вищої освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи*, (82), 5–8. doi.org

Гарькавий, Є. М. (2023). Організація стратегічних комунікацій відповідно до стандартів НАТО. *Вісник ДонНУ імені Василя Стуса. Серія: Політичні науки*, (8), 60–66. doi.org (додайте DOI за наявності)

Гончарова, І. П. (2023). *Цифрові технології в освіті як засіб покращення доступності та ефективності навчання*. Білоцерківський інститут неперервної професійної освіти. https://lib.iitta.gov.ua/734946

Добровольська, В. А. (2025, 23 жовтня). Clil-підхід у викладанні соціально-гуманітарних дисциплін: стратегія інтеграції англомовного контенту. *Новітні тенденції навчання іноземної мови за професійним спрямуванням: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції* (с. 46–49).

Міністерство оборони України. *Дорожня карта вдосконалення мовної підготовки у Збройних силах України (на 2021–2025 роки)*. https://mod.gov.ua/diyalnist/normativno-pravova-baza/dorozhnia-karta-vdoskonalennia-movnoi-pidgotovki-u-zbroinikh-silakh-ukraini-na-2021-2025-roki

Іщенко, А. (2022). Міждисциплінарний підхід як пріоритетна стратегія розвитку вищої освіти в країнах ЄС. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, (2), 255–266.

Калинюк, Н. В. (2013). Формування професійно-комунікативної компетентності майбутніх офіцерів-прикордонників як педагогічна і фахова проблема. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Педагогічні та психологічні науки*, (3), 113–120.

Ковальчук, І. С. (2018). *Формування професійно-комунікативної компетентності майбутніх офіцерів у процесі вивчення гуманітарних дисциплін у вищих військових навчальних закладах* [Кандидатська дисертація, Житомирський державний університет імені Івана Франка].

Колот, А. М. (2014). Міждисциплінарний підхід як домінанта розвитку економічної науки та освітньої діяльності. *Соціальна економіка*, (1–2), 76–83.

Курільченко, М. О. (2024). Застосування цифрових технологій в організації самоосвітньої діяльності здобувачів вищої освіти. *Наукові записки Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. Педагогіка і психологія*, *2*(4), 55–60.

Лавінда, С. Д. (2019). Застосування інноваційних технологій при формуванні професійно-комунікативної компетентності. *Scientific Journal Virtus*, (34), 105–108.

Лагодинський, О. С. (2018, 26 квітня). Досвід іншомовної підготовки в збройних силах Великої Британії. *Молодіжна військова наука у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції* (с. 301–302). ВІКНУ.

Макух, Д. (2023). Міждисциплінарний підхід як інноваційна стратегія сучасної вищої школи. *Молодий вчений*, *6*(118), 51–55. doi.org (додайте DOI за наявності)

Манжос, Е. О. (2016). Формування професійно-комунікативної компетентності майбутнього фахівця аграрної галузі. *Збірник наукових праць «Педагогічні науки»*, *71*(1), 130.

Машкіна, І., & Носенко, Т. (2017). Досвід міждисциплінарного проектно-орієнтованого навчання при підготовці магістрів за спеціалізацією «соціальна інформатика». *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*, (3), 266–273. doi.org

Нечітайло, І. С. (б. д.). *Міждисциплінарність як основа розвитку сучасного університету та його освітніх програм*. https://dspace.univd.edu.ua/server/api/core/bitstreams/b3c3cefa-ac7a-463d-8abe-9d9d93e6f33e/content

Національний університет оборони України. *Основні засади мовної підготовки особового складу у системі Міністерства оборони України*. https://nuou.org.ua/assets/documents/osn-zas-mp.pdf

Міністерство оборони України. (2017, 23 травня). *Про затвердження Інструкції про курси іноземних мов у Збройних Силах України* (Наказ № 286). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0746-17#Text

Третько, В. (2013). Міждисциплінарний підхід у підготовці майбутніх магістрів міжнародних відносин. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*, (6), 94–102.

Шломенко, О. Б. (2011). Структурні компоненти професійно-комунікативної компетентності фахівців економічного профілю. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи*, (36), 189.

Шмідт, Т. (2025). Методи формування міжкультурної компетентності у майбутніх військових фахівців. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: педагогічні науки*, *41*(2), 169–181.

Dziuba, Y. P., Halchenkova, M. Y., & Zhukova, A. R. (2025). The use of English-language materials of cultural heritage of Ukraine and library resources for the formation of patriotic and intercultural competences of military university teachers. *University Library at a New Stage of Social Communications Development. Conference Proceedings*, (10), 108–114. https://doi.org/10.15802/unilib/2025_348044

Warwick International Higher Education Academy. (n.d.). *Interdisciplinarity*. University of Warwick. https://warwick.ac.uk/fac/cross_fac/academy/keythemes/interdisciplinarity/

Irwanto, I., Wahyudiati, D., Saputro, A. D., & Lukman, I. R. (2023). Massive open online courses (MOOCs) in higher education: A bibliometric analysis (2012-2022). *International Journal of Information and Education Technology*, *13*(2), 223–231.

NATO Standardization Office. (n.d.). *STANAG 6001: Language proficiency levels*. National Defence University of Ukraine. https://nuou.org.ua/assets/documents/dodb_stanag_6001.pdf

Frodeman, R. (Ed.). (2017). *The Oxford handbook of interdisciplinarity* (2nd ed.). Oxford University Press.

Zhukova, A. R., & Mykytenko, N. O. (2025). The role of library and information environment in the formation of foreign language communicative competence of future specialists in armaments and equipment of engineering troops. *University Library at a New Stage of Social Communications Development. Conference Proceedings*, (10), 255–261. https://doi.org/10.15802/unilib/2025_347708

ПІСЛЯМОВА

Другий випуск колективної монографії «Міждисциплінарні виміри інновацій: від теорії до практики соціально-економічного розвитку» став логічним завершенням чергового етапу комплексного наукового пошуку, що об'єднав зусилля вітчизняних дослідників навколо ідеї системної модернізації суспільства. Матеріали видання відображають еволюцію наукової думки – від глибоких теоретичних узагальнень до конкретних практичних моделей, що інтегрують економічні, соціальні, педагогічні та технологічні аспекти. В умовах історичних викликів, пов'язаних із повоєнною відбудовою України, представлена праця формує цілісне бачення інновацій як ключової передумови розбудови стійкої та людиноцентричної держави.

Найбільш вагомим висновком, що об'єднує всі розділи монографії, є констатація фундаментальної парадигмальної зміни: світ остаточно переходить від моделі технологічного детермінізму Індустрії 4.0 до гуманістичної парадигми Індустрії 5.0. Дослідження переконливо доводять, що успіх у майбутньому чекає на ті системи, які зможуть забезпечити синергію людського інтелекту та креативності з потужністю машинних систем, інтегруючи принципи соціальної відповідальності та маркетингу цінностей у кожну сферу діяльності. Це підтверджується представленими у роботі прикладами соціального підприємництва та впровадження штучного інтелекту як інструменту підсилення людського потенціалу.

Аналіз структури видання дозволяє стверджувати, що освітня система є стратегічним епіцентром, з якого починається будь-яка суспільна трансформація. Обґрунтовано, що побудова інноваційної економіки неможлива на основі застарілих освітніх моделей. Саме тому значна частина монографії присвячена трансформації ролі педагога – від транслятора знань до фасилітатора й модератора, який створює умови для персоналізованого навчання за допомогою Big Data та цифрових платформ. Інвестиція в нового вчителя та

створення безпечного, інклюзивного освітнього середовища визначено авторами як найбільш стратегічний внесок у майбутнє.

Принциповим висновком монографії є також неможливість досягнення тривалого ефекту через ізольовані, фрагментарні рішення. Успішна модернізація потребує міждисциплінарності та системності, де цифрові технології, стратегічний менеджмент людським капіталом та соціальні ініціативи діють як єдина екосистема. Приклади розробок для дітей з особливими освітніми потребами чи моделей бюджетування в умовах форс-мажору демонструють, що справжні інновації народжуються саме на перетині дисциплін та секторів.

Зрештою, ця колективна праця постає не просто як академічне дослідження, а як надійний «компас» для українського суспільства в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення. Вона окреслює контури майбутнього України, заснованого не на сировинній економіці, а на знаннях, творчості та глибокій повазі до людини. Редакційна колегія та авторський колектив висловлюють сподівання, що посіяні на цих сторінках зерна ідей стануть підґрунтям для нових наукових пошуків, успішних бізнес-проєктів та виважених державних рішень

Далі буде…

Швардак Маріанна
Попович Оксана
Іванова Вікторія

БІБЛІОГРАФІЯ

Abdul-Malak, M., Sanbouskani, H., Demachkieh, F., & Malaeb, T. (2024). Contractual Treatment of COVID-19 Induced Events under Standard International Construction Contract Conditions. *Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction.* https://doi.org/10.1061/jladah.ladr-1067.

Abuwasel, M. (2023). FIDIC 2023 guide: Navigating risk, effects, and contractor relief amidst COVID-19, inflation, and war. https://waselandwasel.com/articles/fidic-2023-guide-navigating-risk-effects-and-contractor-relief-amidst-covid-19-inflation-and-war/

Ahmadi, Sh., Bartel-Radic, A., & Prévot, F. (2023). Emotions in intercultural interactions: A systematic literature review. International Journal of Cross Cultural Management, 23(1), 5–28.

AI and Marketing for SMEs. URL: https://www.linkedin.com/pulse/ai-marketing-smes-ellen-bishop-girke/

Aizenberg, T. (2024). Current trends in the use of AI tools in international human resource management. *Economy and Society, (65).* https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-48

Alizadeh Afrouzi, O. (2021). Humanitarian behavior across high-/low-context cultures: A comparative analysis between Switzerland and Colombia. Journal of International Humanitarian Action, 6(1).

American Bar Association, Section of Legal Education and Admissions to the Bar. (2025). *Standards and rules of procedure for approval of law schools, 2025–2026*. American Bar Association. https://www.americanbar.org/groups/legal_education/accreditation/standards/standards-rules/

American Bar Association, Section of Legal Education and Admissions to the Bar. (2023). *Managing Director's guidance memo: Standards 303(a)(3), 303(b), and 304* (Original work published 2015; revised June 2023). American Bar Association. https://www.americanbar.org/content/dam/aba/administrative/legal_education_and_admissions_to_the_bar/guidance-memos/23-june-guidance-memo-303-304.pdf

Amir Mohammad Safari Zarch, M. M. (2026). Analysis of the limitations of the earned value management method and evaluation of modern improvement approaches in project management. https://www.researchgate.net/. *MS Engineering & Science Journal.*

Arizona State University Sandra Day O'Connor College of Law. (n.d.). *Artificial intelligence at ASU Law*. Retrieved May 17, 2026, from https://law.asu.edu/ai

Arthur J. Gallagher & Co. (n.d.). Impact of the Russia-Ukraine conflict on construction insurance and risk management programs. https://www.ajg.com/news-and-insights/impact-of-the-russia-ukraine-conflict-on-construction-insurance-and-risk-management-programs/.

Atanesyan, E. (2023, September 1). A reference to the future of AI in human resources. *Medium.* https://medium.com/@atanesyan.emilia/a-reference-to-the-future-of-ai-in-human-resources-95151d6b9ed3

Autor, D. H. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. Journal of Economic Perspectives, 29(3), 3–30. https://doi.org/10.1257/jep.29.3.3

Bar Standards Board. (2016, September 5). *Professional statement for barristers: Incorporating the threshold standard and competences*. https://www.barstandardsboard.org.uk/resources/bsb-professional-statement-and-competences-pdf.html

Bar Standards Board. (2019, April 1). *Future Bar Training: Curriculum and assessment strategy*. https://www.barstandardsboard.org.uk/asset/0426FE70-72E5-48BE-8618F7AF3A28F1B0/

Bardas, A., Dubiei, Yu., Papizh, Yu., & Ivanova, M. (2025). Management analysis of the socio-cultural environment as a component of the company's business analytics. Bulletin of East European University of Economics and Management. https://doi.org/10.58253/2078-1628-2025-2(34)-015

Bari, Prachi and Bhatt, Vandana and Sawant, Priyadarshi. H, Techno Legal Aspect of FIDIC Contract (January 25, 2019). Proceedings of Sustainable Infrastructure Development & Management (SIDM), Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=3376108 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3376108

Becker, G. S. (1993). Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education (3rd ed.). University of Chicago Press.

Bing, L., Akintoye, A., Edwards, P. J., & Hardcastle, C. (2005). (The allocation of risk in PPP/PFI construction projects in the UK. *International Journal of project management, 23(1)*, 25-35.

Blonnyi, A. (2024). Optimization of construction under crisis conditions and subsequent recovery: adaptive models for critical infrastructure. *Ways to Improve Construction Efficiency, 2(54).*, 200–213.https://ways.knuba.edu.ua/article/view/341397.

Brescia, R. H. (2023). *Teaching to the tech: Law schools and the duty of technology competence*. *Washburn Law Journal, 62*, 507–540. https://ssrn.com/abstract=4361552

Broeder, P., et al. (2021). Informed communication in high context and low context cultures. Journal of Education, Innovation, and Communication. https://www.researchgate.net/publication/350609284

Brooks, S. L., Adcock, C. F., Ellmann, S., Jones, R. L., Cimini, C. N., & Barry, M. M. (2015). Experience the future: Papers from the Second National Symposium on Experiential Education in Law: Alliance for Experiential Learning in Law. *Elon Law Review, 7*(1), 1–108. https://ssrn.com/abstract=3716447

Brui, O. (2018). Implementation of strategic management based on the balanced scorecard in a university library. *Library Management*, 39, 8/9, 530–540.

Buche, J. (2008). Reflexive openness in cross-cultural research: Methodological considerations. Journal of Cross-Cultural Management, 14(2), 145–162.

Bunni, N. G. (2005). The FIDIC forms of contract. *John Wiley & Sons*. https://content.e-bookshelf.de/media/reading/L-597681-f6b0278e82.pdf.

Bunni, N., &Bunni, L. (2021). The 2017 FIDIC forms of contract – White? Red? Yellow and Silver Books. Risk and Insurance in Construction. https://doi.org/10.1201/9781003222514-11

Byung-Chul, H. (2022). *Infocracy: Digitization and the crisis of democracy* (D. Steuer, Trans.). Polity Press.

Cantarelli, C. C., Molin, E. J. E., van Wee, B., and Flyvbjerg, B. (2012). Characteristics of cost overruns for Dutch transport infrastructure projects and the importance of the decision to build and project phases. *Transport Policy, 2*, 49-56. http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967070X1200056X.

Carbone, C., Albani, D., Magistri, F., Ognibene, D., Stachniss, C., Kootstra, G., Nardi, D., & Trianni, V. (2022). Monitoring and mapping of crop fields with UAV swarms based on information gain. arXiv. https://arxiv.org/abs/2203.11766

CAST. (2024). CAST UDL Guidelines 3.0. CAST. https://udlguidelines.cast.org/

Chilton, A., Hovenkamp, E., Joy, P. A., & Rozema, K. (2025). *The evolution of experiential legal education* (University of Chicago Law School, Coase-Sandor Institute for Law & Economics

Research Paper No. 25-28; Northwestern Law & Econ Research Paper No. 25-19; Northwestern Public Law Research Paper No. 25-46). SSRN. https://doi.org/10.2139/ssrn.5401118

City St George's, University of London. (n.d.). *Technology, AI and legal services LLM*. Retrieved May 18, 2026, from https://www.citystgeorges.ac.uk/prospective-students/courses/postgraduate/technology-ai-and-legal-services

Coherent Market Insights. (2025). Agricultural drones market size and share analysis: Growth trends and forecasts (2025–2032). https://www.coherentmarketinsights.com/industry-reports/agricultural-drones-market

Coombs, P. H. (1985). *The world crisis in education: The view from the eighties*. Oxford University Press.

de Castro, A. I., Shi, Y., Maja, J. M., & Peña-Barragán, J. M. (2021). UAVs for vegetation monitoring: Overview and recent scientific contributions. Remote Sensing, 13(11), 2139. https://doi.org/10.3390/rs13112139

Deloitte. Generative AI and the future of work. URL: https://www.deloitte.com/us/en/what-we-do/capabilities/applied-artificialintelligence/articles/generative-ai-and-the-future-of-work.html

DLF Attorneys-at-Law. (2022). Force majeure in agreements during the war in Ukraine. https://dlf.ua/en/force-majeure-in-agreements-during-the-war-in-ukraine.

Doloi, H. (2013). Cost overruns and failure in project management: Understanding the roles of key stakeholders in construction projects. *Journal of construction engineering and management, 139(3)*, 267-279.

Dryhailo, V. (2011). Problems of university library management in the modern period. *Naukova biblioteka imeni M. Maksymovycha.* http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/for_lib/konf-2011t/101.pdf.

Duy, P. K., & Hieu, C. V. (2025). Navigating cultural dynamics: An ethnographic study of leadership practices in multinational corporations. Journal of Organizational Ethnography, 14(3), 425–440.

Dvornyk, I., Shevel, Y. (2025). Artificial intelligence in management: Opportunities for business process optimization and risk management. *Bulletin of Khmelnytskyi National University. Series: Economic Sciences, (344)*, 4. https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-344-4-55

EB3 Construction. (2025). Construction budget management. https://blog.eb3construction.com/construction/project-management/construction-budget-management.

Edmonstone, J. (2019). A very short, fairly interesting and reasonably cheap book about cross-cultural management (2nd ed.). https://doi.org/10.1080/14767333.2019.1611057

Ertl, H. (2019). Risk allocation in the FIDIC forms of contract, and the Emerald Book's place in the Rainbow Suite. Tunnels and Underground Cities. Engineering and Innovation Meet Archaeology, Architecture and Art. https://doi.org/10.1201/9780429424441-472

Eurostat. URL: https://ec.europa.eu

Fanshawe, M., Slee, R., & Cumming, T. (2024). Enablers and barriers to equitable participation for students with blindness or low vision in Australian mainstream secondary schools. International Journal of Inclusive Education. Advance online publication. https://doi.org/10.1080/13603116.2023.2265915

FIDIC. (2023). Guidance memo: War. https://www.fidic.org/sites/default/files/Guidance%20Memo%20-%20War%20memorandum_170323_final.pdf.

Flyvbjerg, B. (2009). Survival of the unfittest: why the worst infrastructure gets built–and what we can do about it. *Oxford review of economic policy*, *25(3)*, 344-367.

Forbes List of Top 10 World's Best Employers In 2024. (2024). URL: http://surl.li/omeuem

Frame, A. (2014). Reflexivity and self-positioning in intercultural communication research: A dual approach to culture. Language and Intercultural Communication, 14(3), 296–311.

Geets, V. M. (2023). Socio-economic transformations in Ukraine: Challenges and prospects. NAS of Ukraine.

Gilda, G. (2026). Excel templates for construction project cost control. Fusen. https://www.fuzen.io/posts/excel-templates-for-construction-project-cost-control.

Grand View Research. (2025). Agriculture drones market size, share & industry report, 2033. https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/agriculture-drones-market

Grimes, R. (2015). Problem-based learning and legal education: A case study in integrated experiential study. *REDU: Revista de Docencia Universitaria, 13*(1), 361–375. https://doi.org/10.4995/redu.2015.6451

Grosskopf, S., & Barmeyer, C. (2021). Learning from multi-paradigmatic sensitivity in cross-cultural management? Empirical and theoretical considerations. International Journal of Cross Cultural Management, 21(2), 181–202.

Grytsenko, A., Bilorus, O., Burlay, T., Podliesna, V., & Borzenko, O. (2024). Ukraine's Economy: Resilience Under War and Challenges for Post-War Recovery. *Science and Innovation, 20(5)*, 16–34. http://repository.smuc.edu.et/handle/123456789/4005.

Halim Hong & Quek. (2022). Risk management and risk allocation in construction contracts: Is there a perfect formula? https://hhq.com.my/posts/risk-management-and-risk-allocation-in-construction-contracts-is-there-a-perfect-formula.

Hall, E. T. (1959). The silent language. Doubleday.

Hallak, J. (2023, March 27). *Rethinking the future of educational planning: Understanding the geopolitical and social context*. International Institute for Educational Planning. https://www.iiep.unesco.org/en/articles/rethinking-future-educational-planning-understanding-geopolitical-and-social-context

Hamilton, N. W., & Bilionis, L. D. (2022). *Law student professional development and formation: Bridging law school, student, and employer goals*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781108776325

Hammer, M. R. (2007). The intercultural development inventory manual (Vol. 3). IDI, LLC.

Hansen, S. (2024). Contractual implications of the war on construction. AIP Conference Proceedings, 2891(1), 060014. https://pubs.aip.org/aip/acp/article/2891/1/060014/3295022/Contractual-implications-of-the-war-on).

Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2015). The knowledge capital of nations: Education and the economics of growth. MIT Press. https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262029179.001.0001

Heckman, J. J. (2006). Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science, 312*(5782), 1900–1902. https://doi.org/10.1126/science.1128898

Hennings, W., Abdellatif, S., & Hanna, A. (2022). Proper Risk Allocation: Force Majeure Clause. *Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction*. https://doi.org/10.1061/(ASCE)LA.1943-4170.00005

Herbert Smith Freehills Kramer. (2022). From COVID-19 to the conflict in Ukraine: Force majeure and other contractual relief. https://www.hsfkramer.com/notes/disputesaustralia/2022-03/from-covid-19-to-the-conflict-in-ukraine-force-majeure-and-other-contra.

Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2010). Cultures and organizations: Software of the mind. Intercultural cooperation and its importance for survival (3rd ed.). McGraw Hill.

Hoskin, E. R., Coyne, M. K., White, M. J., Dobri, S. C. D., Davies, T. C., & Pinder, S. D. (2024). Effectiveness of technology for braille literacy education for children and youth with visual impairments: A systematic review. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 19(1), 120–130. https://doi.org/10.1080/17483107.2022.2070676

House, R. J., et al. (2023). Culture and leadership across the world: Contemporary perspectives on the GLOBE study. Journal of International Business Studies, 54(2),

Hrishnova, O. A. (2014). Human capital: Formation in the system of education and professional training. KNEU.

Hrytsenko, A. A. (2020). Institutional foundations of economic development. NAS of Ukraine. https://www.researchgate.net/publication/223801855_The_allocation_of_risk_in_PPPPFI_construction_projects_in_the_UK.

IMARC Group. (2025). Agriculture drones market size, growth & forecast 2034. https://www.imarcgroup.com/agriculture-drones-market

Jackson, J. (2023). Introducing language and intercultural communication (3rd ed.). Routledge.

Jaeger, AV., Hök, GS. (2009). FIDIC Contract Documents. In: FIDIC – A Guide for Practitioners. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-02100-8_7

Jena, P., Dutta, F., Handique, B. K., et al. (2026). Advancing farm level crop monitoring through UAV–Sentinel 2 data integration under variable cropping scenarios of NER. Discover Agriculture, 4, 58. https://doi.org/10.1007/s44279-026-00537-z

Jones, E., McFaul, H., & Ryan, F. (2017). Clinical legal education in the United Kingdom: Origins, growth and the technological innovations and challenges of its future. *German Journal of Legal Education, 4*, 107–136. https://oro.open.ac.uk/52626/

Kaggwa, S., Keneilwe, N., & Mohammed, K. (2024). Experiences Encountered while Using Construction Contracts during Project Delivery in Botswana. *Journal of Civil Engineering and Urbanism*. https://doi.org/10.54203/jceu.2024.17.

Kale, R. B., Khandagale, K., Bibwe, B., Gaikwad, B., Bhat, R., Gawande, S. J., & Mahajan, V. (2026). Advancements and trends in UAV utilization for crop protection: A bibliometric analysis. International Journal of Agricultural Sustainability, 24(1). https://doi.org/10.1080/14735903.2026.2653327

Kandel, E. R. (2001). The molecular biology of memory storage: A dialogue between genes and synapses. *Science, 294*(5544), 1030–1038. https://doi.org/10.1126/science.1067020

Karar, M. E., Alotaibi, F., Al Rasheed, A., & Reyad, O. (2021). A pilot study of smart agricultural irrigation using unmanned aerial vehicles and IoT-based cloud system. arXiv. https://arxiv.org/abs/2101.01851

Kemp, V., Munk, T., & Gower, S. (2016). *Clinical legal education and experiential learning: Looking to the future* [Report]. University of Manchester School of Law. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17617.74085

Klee, L. (2018). International construction contract law. *John Wiley & Sons*. https://scispace.com/pdf/international-construction-contract-law-klee-international-1n7z8h4xgy.pdf.

Kolb, B., & Gibb, R. (2014). Searching for the principles of brain plasticity and behavior. *Cortex, 58*, 251–260. https://doi.org/10.1016/j.cortex.2013.11.012

Korn, A., & Hlass, L. L. (2020). Assessing the experiential (R)evolution. *Villanova Law Review, 65*(4), 713–772. https://digitalcommons.law.villanova.edu/vlr/vol65/iss4/1/

Krivobok, K. V., Kotelnikova, Yu. M., & Kinas, I. O. (2023). Mizhkulturni osoblyvosti v protsesi upravlinskykh komunikatsii [Intercultural features in the process of managerial communications]. Aktualni problemy innovatsiinoi ekonomiky ta prava, (1–2), 18–24. https://doi.org/10.36887/2524-0455-2023-1-3

KSE. (2024). Структурні зміни та виклики в будівельній індустрії України: аналіз та прогнози. https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/09/02_09_24_Zvit_Strukturni_zmini_ta_vikliki_v_budivelnii--_industrii--.pdf.

Kudyba, P. S., & Sun, H. (2025). Autonomous agricultural monitoring with aerial drones and RF energy-harvesting sensor tags. arXiv. https://arxiv.org/abs/2502.16028

Kuehn, R. R. (2025). How new lawyers value law school experiential training. *Clinical Legal Education Association Newsletter, 33*. https://doi.org/10.2139/ssrn.5226400

Kvit, S. (2015). Higher education reforms in Ukraine: Progress and challenges. *International Higher Education, 80*, 7–8.

Kyiv School of Economics. (November 2024 p.). Damages to Ukraine's infrastructure due to the war have risen to $170 billion. https://kse.ua/about-the-school/news/damages-to-ukraine-s-infrastructure-due-to-the-war-have-risen-to-170-billion-kse-institute-esti.

Law Aceris LLC. (2025). Understanding Risk Allocation in FIDIC Construction Contracts. https://www.acerislaw.com/understanding-risk-allocation-in-fidic-construction-contracts/

Libanova, E. M. (2020). Human development in Ukraine: Priorities of social policy. *Demography and Social Economy, 1*, 3–17.

Librán-Embid, F., De Coster, G., & Metzger, J. P. (2020). Unmanned aerial vehicles for biodiversity-friendly agricultural landscapes: A systematic review. Science of the Total Environment, 732, 139204. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139204

Lima, F. (2024). Construction budgeting: What it is and how to control costs in civil construction. https://www.sydle.com/blog/construction-budgeting-what-it-is-and-how-to-control-costs-in-civil-construction-667b1023a14707634f09dfe2.

Lomellini, A., Lowenthal, P. R., Snelson, C., & Trespalacios, J. H. (2025). Accessible and inclusive online learning in higher education: A review of the literature. Journal of Computing in Higher Education, 37, 1306–1329. https://doi.org/10.1007/s12528-024-09424-2

Londar, L., & Pietsch, M. (2023). Providing Distance Education During the War: the Experience of Ukraine. *Information Technologies and Learning Tools*, *98*(6), 31-51. https://doi.org/10.33407/itlt.v98i6.5454

Londar, S., Bosenko, O. & Gaiduk, I. (2024). Ensuring the Resilience of Ukrainian Education During the War as an Experience for Improving the Education Systems in the EU Countries. *Освітня аналітика України*, *6*(32), 5–25. https://doi.org/10.32987/2617-8532-2024-6-5-25

Love, P. E., Smith, J., Simpson, I., Regan, M., & Olatunji, O. (2015). Understanding the landscape of overruns in transport infrastructure projects. *Environment and planning B: planning and design, 42(3)*, 490-509. https://ideas.repec.org/a/sae/envirb/v42y2015i3p490-509.html

Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics, 22*(1), 3–42. https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7

Mahadevan, J. (2011). A universal taboo? Managing religious diversity in a German MNC. In H. Primecz, L. Romani, & S. Sackmann (Eds.), Cross-cultural management in practice: Culture and negotiated meanings (pp. 72–82). Edward Elgar.

Mahadevan, J. (2022). Critical cross-cultural management: Conceptual development and applications. International Journal of Cross Cultural Management, 22(3), 423–442.

Maranville, D. A., Lynch, M. A., Kay, S. L., Goldfarb, P., & Engler, R. (2012). Re-vision Quest: A law school guide to designing experiential courses involving real lawyering. *New York Law School Law Review, 56*, 518–558. https://digitalcommons.nyls.edu/nyls_law_review/vol56/iss2/10/

Mark Simpson, Thomas Wilkinson. (2025). Risk allocation in the construction industry. https://www.systech-int.com/insights/thoughts/risk-allocation-in-the-construction-industry.

Market Research Future. (2025). Agricultural drones market size, share overview 2035. https://www.marketresearchfuture.com/reports/agriculture-drones-market-10794

Market.us. (2025). Agriculture drone market size, share: CAGR of 22.1%. https://market.us/report/agriculture-drone-market/

Martiniello, N., Barlow, M., & Wittich, W. (2022). Exploring correlates of braille reading performance in working-age and older adults with visual impairments. Scientific Studies of Reading, 26(4), 267–286. https://doi.org/10.1080/10888438.2021.1969402

Minkov, M. (2013). Cross-cultural analysis: The science and art of comparing the world's modern societies and their cultures. SAGE. https://doi.org/10.4135/9781483384719

Mohammad Alfadil, Mukhtar A. Kassem, Kherun Nita Ali, Wael Alaghbari. (2022). Construction industry from perspective of force majeure and environmental risk compared to the COVID-19 outbreak: A systematic literature review. Universiti Teknologi Malaysia. http://eprints.utm.my/104210/1/KherunNitaAli2022_ConstructionIndustryfromPerspe.

Moletto-Lobos, I., Cyran, K., Orden, L., Sánchez-Méndez, S., Franch, B., Kalecinski, N., Andreu-Rodríguez, F. J., Mira-Urios, M. Á., Saéz-Tovar, J. A., Guillevic, P. C., & Moral, R. (2024). Evaluating PlanetScope and UAV multispectral data for monitoring winter wheat and sustainable fertilization practices in Mediterranean agroecosystems. Remote Sensing, 16(23), 4474. https://doi.org/10.3390/rs16234474

Natalia Kushniruk, Mykhaylo Soroka, Maksym Morozov. (2025). FIDIC-related disputes in Ukraine: Judicial practice and legal implications. https://cms.law/en/ukr/legal-updates/fidic-related-disputes-in-ukraine-judicial-practice-and-legal-implications.

Northwestern University Pritzker School of Law. (n.d.). *Technology, innovation, and entrepreneurship*. Retrieved May 17, 2026, from https://www.law.northwestern.edu/academics/curricular-offerings/concentrations/technology/

Nwogu P.C., and Emedosi A. (2024) FIDIC Form of Contract: A Study Review, *British Journal of Environmental Sciences*, 12 (2), 43-48 https://doi.org/10.37745/bjes.2013/vol12n24348

O'Leary, D. L. (2021). "Smart" lawyering: Integrating technology competence into the legal practice curriculum. *University of New Hampshire Law Review, 19*(2), 197–272. https://doi.org/10.2139/ssrn.3671632

OECD. (2020). Public Investment Management in infrastructure investment. https://www.oecd.org/en/topics/public-investment-and-infrastructure.html.

OECD. (2022). *Education at a glance 2022: OECD indicators*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/3197152b-en

Oghaz, M. M., Razaak, M., Kerdegari, H., Argyriou, V., & Remagnino, P. (2019). Scene and environment monitoring using aerial imagery and deep learning. arXiv. https://arxiv.org/abs/1906.02809

Olha Prokopenko, Svitlana Cherkasova. (2024). Features of managing the financial potential of construction enterprises in the face of modern economic challenges. *ECONOMIC BULLETIN of Cherkasy State Technological University. Vol. 25. Issue 2(73*, 121-135. https://ven.chdtu.edu.ua/article/download/321787/312763.

Oliinyk, I. (2026). Integration of AI tools into the enterprise marketing strategy. *Economy and Society, (83).* https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-83-18

Oriekhov, D. (2024). Application of artificial intelligence in enterprise management. *Economy and Society, (64).* https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-143

Ozkazanc-Pan, B. (2023). Postcolonial and intersectional perspectives in international business and management. Journal of International Business Studies, 54(5), 891–908.

Persistence Market Research. (2025). Agriculture drone market size, share, key players & forecast, 2032. https://www.persistencemarketresearch.com/market-research/agriculture-drone-market.asp

Peter Long, R. L. (2000). Force majeure in international construction contracts. https://cms.law/en/gbr/legal-updates/force-majeure-in-international-construction-contracts-1.

PMI. (2021). PMI (Project Management Institute). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide), 7th Edition. https://tegnum.edu.pe/wp-content/uploads/2023/09/Project-Management-Institute-A-Guide-to-the-Project-Management-Body-of-Knowledge-PMBOK-R-.

Primecz, H. (2024). Paradigmatic reflections in cross-cultural management to make sense of a VUCA world. International Journal of Organizational Analysis, 32(11), 132–147.

Radhakrishnan, S., & Sharma, P. (2025). Modeling determinants of farmers' attitude and adoption willingness toward agricultural drones: A PLS-SEM study in India. Frontiers in Sustainable Food Systems, 9. https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-food-systems/articles/10.3389/fsufs.2025.1695231/full

Radionov, Y. (2024). Management of budget expenditures in wartime. *Finance of Ukraine, (10*, 7-29. https://doi.org/10.33763/finukr2024.10.007.

Raeva, P. L., Šedina, J., & Dlesk, A. (2019). Monitoring of crop fields using multispectral and thermal imagery from UAV. European Journal of Remote Sensing, 52(sup1), 192–201. https://doi.org/10.1080/22797254.2018.1527661

Ranker, N. (2025). Mastering construction project budgeting: A cost control guide. https://nektar.io/mastering-construction-project-budgeting-a-cost-control-guide/.

Rasool, S., Chen, Y., Udeaja, C., & Fong, D. (2025). CIB Conferences. *Unified Risk Approach for Construction Contracts: A Comparative Analysis of NEC, JCT, and FIDIC from a Contractor's Perspective.https://doi.org/10.7771/3067-4883.1743.*

Rasslan, N., & Nassar, A. (2017). Comparing Suitability of NEC and FIDIC Contracts in Managing Construction Project in Egypt. *International journal of engineering research and technology, 6.*

Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy, 98*(5), S71–S102. https://doi.org/10.1086/261725

Row, J. (2025). Construction Budget Template. https://www.mastt.com/resources/construction-budget-template

Ryan, F., & McFaul, H. (2020). Innovative technologies in UK legal education. In E. Jones & F. Cownie (Eds.), *Key directions in legal education: National and international perspectives* (pp. 67–79). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429448065-5

Saarinen, T. (2008). Position of text and discourse analysis in higher education policy research. *Studies in Higher Education, 33*(6), 719–728. https://doi.org/10.1080/03075070802457090

Schjødt. (2022). The invasion of Ukraine: Effects on contractual obligations, supply chains, and force majeure. https://schjodt.com/news/the-invasion-of-ukraine-effects-on-contractual-obligations-supply-chains-force-majeure.

Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review, 51*(1), 1–17.

Sekerka, L. E. (2009). Balanced experiential inquiry: A new model for in-class management learning. Journal of Management Education, 33(3), 397–424.

Semiriakov, O. (2025). Increasing the productivity of the agricultural sector using new-generation drones using LiDAR and GIS technologies. Modern Engineering and Innovative Technologies, 3(42-03), 288–299. https://doi.org/10.30890/2567-5273.2025-42-03-110

Serbin, O. O., & Sytnytskyi, M. V.(2024). Evaluating the Strategy for Development of Academic Library of Research University in the Context of Practical Implementation and Determining Further Prospects. *Biznes Inform*, 1, 117–127.

Setiyowati, R., & Jalaludin. (2026). Time and Cost Performance Evaluation Using Earned Value Management in Residential Construction Projects: A Case Study of the Hanglekir Housing Development). *Jurnal Ilmiah Teknik, 5(1*, 306-324. https://doi.org/10.561.

SHIMELES, B. (2018). CAPITAL BUDGETING PRACTICES: A STUDY OF ETHIOPIAN CONSTRUCTION DESIGN AND SUPERVISION WORKS CORPORATION. *St. Mary's University*. http://hdl.handle.net/123456789/4005.

Sidenko, S. V. (2019). Global economic transformations and Ukraine’s development strategy. Economy of Ukraine, 6, 4–18.

Singh, A., Sahoo, M.K. (2023). Revolutionizing Recruitment: Harnessing the Power of Technology. *Iconic research and engineering journals*. (12), p. 1343-1355. URL: https://www.irejournals.com/formatedpaper/1704787.pdf.

Solicitors Regulation Authority. (2022, August 9). *Statement of solicitor competence*. https://www.sra.org.uk/solicitors/resources/continuing-competence/competence-statement/

Spencer-Oatey, H., & Franklin, P. (2022). Intercultural interaction: A multidisciplinary approach to intercultural communication (2nd ed.). Palgrave Macmillan.

Stojković, S. (2023). Fidic Force Majeure Clause from the Viewpoint of Serbian Law. *Anali Pravnog fakulteta u Beogradu.* https://doi.org/10.51204/anali_pfbu_23303a.

Stuckey, R., & others. (2007). *Best practices for legal education: A vision and a road map*. Clinical Legal Education Association. https://scholarship.law.edu/fac_books/13/

Taras, V., et al. (2022). Cultural values and global virtual teams: A meta-analytic review. Journal of World Business, 57(4), 101–322.

Thanaraj, A. (2017). Making the case for a digital lawyering framework in legal education. *International Review of Law, 2017*(3), Article 17. https://doi.org/10.5339/irl.2017.17

The future of jobs report (2023). World Economic Forum. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_ Future_of_Jobs_2023.pdf

TJ Forbes, Taylor Riso. (2025). Earned value analysis in construction. Procore. https://www.procore.com/library/earned-value-analysis-construction.

Tkachenko, A., Mezheritskyi, D. (2024). The role of artificial intelligence in shaping adaptive enterprise management strategies under global turbulence. *Economic Analysis, 34*(4). https://doi.org/10.35774/econa2024.04.267

Toffler, A. (1970). *Future shock*. Bantam Books.

Tokarz, K., Sedillo Lopez, A., Maisel, P., & Seibel, R. F. (2014). Legal education at a crossroads: Innovation, integration, and pluralism required! *Washington University Journal of Law & Policy, 43*, 11–57. https://openscholarship.wustl.edu/law_journal_law_policy/vol43/iss1/7/

UNESCO. (2021). Reimagining our futures together: A new social contract for education. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707

UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023*. UNESCO. https://www.unesco.org/gem-report

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research

United Nations. (2006). Convention on the Rights of Persons with Disabilities. United Nations. https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf

University of Westminster. (2026). *Law and technology LLM – courses*. Retrieved May 18, 2026, from https://www.westminster.ac.uk/law-courses/2026-27/september/full-time/law-and-technology-llm

Vallinkoski, K. K., & Koirikivi, P. M. (2020). Enhancing Finnish basic education schools' safety culture through comprehensive safety and security management. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy, 6*(2), 103–115. https://doi.org/10.1080/20020317.2020.1720069

Vanderbilt Law School. (n.d.). *Program on Law & Innovation curriculum*. Vanderbilt University. Retrieved May 17, 2026, from https://law.vanderbilt.edu/academic-programs/law-innovation/curriculum/

Volodymyr Yaremko, V. L. (2022). Impact of war on construction project in Ukraine implemented under FIDIC contracts. https://www.mondaq.com/government-contracts-procurement--ppp/1211858/impact-of-war-on-construction-project-in-ukrai.

W3C. (2024). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. World Wide Web Consortium. https://www.w3.org/TR/WCAG22/

Walder, A. M. (2014). The concept of pedagogical innovation in higher education. *Education Journal, 3*(3), 195–202. https://doi.org/10.11648/j.edu.20140303.22

Walls, C. (2024). The Legal Impact of Force Majeure on Construction Contracts. *Scientific Research Publishing*. https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=138455.

Wang, L. (2024). Monitoring of crop growth status based on UAV remote sensing. In Proceedings of ICIAAI 2024 (Advances in Computer Science Research, 115). https://doi.org/10.2991/978-94-6463-540-9_44

World Bank. (2020). The human capital index 2020 update: Human capital in the time of COVID-19. World Bank. https://doi.org/10.1596/34432

World Bank. (2021). The state of the global education crisis: A path to recovery. World Bank; UNESCO; UNICEF.

World Bank. (2026, February 23). *Updated Ukraine recovery and reconstruction needs assessment released*. https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2026/02/23/updated-ukraine-recovery-and-reconstruction-needs-assessment-released

World Economic Forum. (2025). *The future of jobs report 2025*. https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/

World Health Organization. (2019). World report on vision. World Health Organization. https://iris.who.int/handle/10665/328717

Wyner, A. (2020). *LegalTech education – Considerations for regulators*. Legal Services Board. https://legalservicesboard.org.uk/wp-content/uploads/2020/09/Topic-6-Final-For-Publication-AW-formatted_v3.pdf

Yadeta, A. (2020). Analysis of the Global Impact of the Pandemic (COVID-19) on Construction Industry: Possible Scenarios. *Current Trends in Civil & Structural Engineering*. https://doi.org/10.33552/ctcse.2020.06.000641.

Yang, X., Hou, J., & Arth, Z. W. (2020). Communicating in a proper way: How people from high-/low-context culture choose their media for communication. Telecommunications Policy. https://doi.org/10.1177/1748048520902617

Yasser M. R. Aboelmagd. (2024). IMPLEMENTING CONTROLLED EARNED VALUE MANAGEMENT TECHNIQUES IN CONSTRUCTION. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications, 7(3)*.http://oresta.org/menu-script/index.php/oresta/article/view/802.

Yeole, S. (2023). Construction project budgeting: How to budget the revenue. https://www.lumberfi.com/blog/construction-project-budgeting-how-to-budget-the-revenue.

Yoon, J. (2023). A Practical Approach to the Drafting Schemes of Force Majeure Clauses in International Long-term Commercial Contracts: Focusing on the Definition and Related Event Lists. *Journal of Korea Research Association of International Commerce*. https://doi.org/10.29331/jkraic.2023.8.23.4.151

Zaghloul, R. &. (2002). Construction contracts and risk allocation. *Paper presented at Project Management Institute Annual Seminars & Symposium, San Antonio, TX. Newtown Square, PA: Project Management Institute.* https://www.pmi.org/learning/.

Zubir, A., Wasitaatmadja, F. (2024). The Imposition of Financial Consequences Due to Force Majeure in Construction Service Agreements. *Audito Comparative Law Journal (ACLJ)*. https://doi.org/10.22219/aclj.v5i2.33064.

Аакула, К. Революція ШІ: як штучний інтелект трансформує рекрутинг і відкриває безпрецедентний потенціал талантів. *LinkedIn*. 19 липня 2025 р. URL: https://ua.linkedin.com/pulse/ai-revolution-how-artificial-intelligence-recruitment-akula-olmcc?tl=uk (дата звернення: 17.04.2026).

Авраменко, О. О., Рябошапка, О. О., & Журавко, Т. В. (2021). Наступність у роботі закладу дошкільної освіти та сучасної школи. *Acta Paedagogica Volynienses,* (3), 3–8. https://doi.org/10.32782/apv/2021.3.1

Андрущенко, В. П. (2020). *Освіта у вимірах XXI століття*. МП Леся.

Березка, С.В. (2019). Педагогічна фасилітація у ЗВО: теоретичні аспекти підготовки особистості викладача. *Теорія і практика сучасної психології,* 2 (4), 5-9.

Биков, В. Ю. (2019). Цифрова трансформація суспільства і розвиток комп'ютерно-технологічної платформи освіти і науки України. *Педагогіка і психологія*, (2), 15–21

Бібік, Н. М. (2021). Фасилітація. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/732932/1/%D0%A4%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F.pdf

Бобровський, М. В., Горбачов, С. І., Заплотинська, О. О., & Ліннік, О. О. (2021). *Абетка для директора. Рекомендації до побудови внутрішньої системи забезпечення якості освіти у закладі загальної середньої освіти* (2-ге вид.). Державна служба якості освіти України.

Богданов, В. С. (1995). Проблеми інноватизації сучасної освіти в системі філософсько-соціологічних аргументацій. *Проблеми освіти*, (3), 22–28.

Борошно текстуроване (екструзійне). (б. д.). VHSVIN. https://vhsvin.com.ua/ua/shop/boroshno-teksturovane/boroshno-teksturovane-ekstruzijne/

Бруй, О. (2014). Стратегічне управління процесно-орієнтованою бібліотекою. *Вісн. Харків. держ. акад. культури*, 42, 122–129. http://nbuv.gov.ua/UJRN/hak_2014_42_17.

Васалатій, Л. А. (2023). STEM-освіта в дошкіллі: теоретичний аспект. *Collection of scientific papers «SCIENTIA»*, 185–187

Верховна Рада України. (2020). *Про повну загальну середню освіту* (Закон № 463-IX). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20

Вимоги до харчових добавок, Вимоги № 120/41465 (2024) (Україна). https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/z0120-24

Волинець, Ю. О., & Дорохова, Д. О. (2021). Інноваційні технології навчання в державних закладах дошкільної освіти: теоретичний аспект. *Молодий вчений*, (4), 194–197. https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-4-92-40.

Волинець, Ю., Стаднік, Н., & Панченко, Т. (2023). Методичний супровід впровадження інновацій у заклади дошкільної освіти. *Актуальні питання гуманітарних наук*, *61*(1), 233–239. https://doi.org/10.24919/2308-4863/61-1-38

Волкова, Н.П., Степанова, А.А. (2018) Фасилітатор як важлива рольова позиція сучасного викладача вишу. *Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки*, 1 (15), 228-234.

Волошко, Г. (2016). Фасилятивний підхід у діяльності викладача як сучасний напрям реформування вищої освіти. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології,* 9(63), 96-106.

Волошко, Г. (2021). Фасилітативний підхід як умова організації реверсивного навчання майбутніх педагогів. Теорії та технології інноваційного розвитку професійної підготовки майбутнього вчителя в контексті концепції «Нова українська школа: монографія / за заг. ред. А. А. Сбруєвої. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 61-82.

Воробйова, О., Луговий, В., Паламарчук, О., Слюсаренко, О., Таланова, Ж., & Ткаченко, В. (2024). *Розвиток систем забезпечення та вдосконалення якості вищої освіти в контексті стійкого розвитку: монографія* (В. Луговий & Ж. Таланова, ред.). Інститут вищої освіти НАПН України. https://doi.org/10.31874/978-617-7486-44-1-2024

Воскобойнікова-Гузєва, О. В. (2014). *Стратегії розвитку бібліотечно-інформаційної сфери України: генезис, концепції, модернізація* (Г. І. Ковальчук, Ред.). Київ: Академперіодика.

Воскобойнікова-Гузєва, О., & Терещенко, Н. (2019). Вектори стратегічного розвитку наукових бібліотек закладів вищої освіти України, Литви, Польщі. *Visnyk Odeskoho natsionalnoho universytetu. Bibliotekoznavstvo, bibliohrafoznavstvo, knyhoznavstvo*, 24(1), 155-171. https://doi.org/10.18524/2304-1447.2019.1(21).165934.

Всеукраїнська програма ментального здоров'я «Ти як?». (б. д.). https://www.howareu.com/

Гавриленко, Н.В. (2025). Впровадження BIG DATA: створення конкурентних переваг в різних сферах бізнесу. *Економіка та суспільство*. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5801

Газдик, М.М. (2024). Формування професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення у процесі фахової підготовки. Дисертація доктора філософії зі спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями). Мукачівський державний університет.

Гайтан, О.М., Бублій, В.Е. (2025). Технології штучного інтелекту в системах рекрутингу та управління персоналом. *Системи та технології*, (2), с. 119-132.

Галіцан, О. А. (2012). Теоретичне підгрунтя проблеми застосування принципів педагогічної фасилітації у професійній діяльності вчителя сучасної школи. *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 16: Творча особистість вчителя: проблеми теорії і практики*, 18 (28), 129–132.

Герасіна, С. В. (2009). Психологічні умови формування готовності до трудової діяльності учнів професійно-технічних навчальних закладів (Автореф. дис. канд. психол. наук, спеціальність 19.00.07). Переяслав-Хмельницький.

Головань, Є. (2022). Чи є війна в Україні форс-мажором по контрактам Gafta та FOSFA? Fortior Law. https://fortiorlaw.com/news/does-the-war-in-ukraine-constitute-force-majeure-according-to-gafta-and-fosfa.

Головань, М. С. (2008). Компетенція і компетентність : досвід теорії, теорія досвіду. *Вища освіта України*, (3), 23-30.

Гончарук, М. (2025). Цифровізація дошкільної освіти: інноваційний досвід Німеччини для впровадження в Україні. *Інформаційні технології і засоби навчання*, *110*(6). https://doi.org/10.33407/itlt.v110i6.6312

Горач, О., & Новікова, Н. (2023). *Товарознавство харчових продуктів*. ХДАЕУ. http://library.megu.edu.ua:8180/jspui/bitstream/123456789/5218/1/2023-Навчальний%20посібник_Товарознавство_2023_Горач%20О.О.,%20Новікова%20Н.В..pdf

Горбань, Ю. І. (2019). Розвиток університетської бібліотеки: комплекс стратегічних рішень. *Вісн. Нац. акад. керівних кадрів культури і мистецтв,* 2, 180–184. http://nbuv.gov.ua/UJRN/vdakkkm_2019_2_40.

Гриценко, А. А. (2023). Національно укорінений розвиток економіки як локальна відповідь на глобальні геоекономічні зрушення. *Економіка України, 4(737)*, 38-54. https://nasu-periodicals.org.ua/index.php/economyukr/article/view/2023-04-3.

Грішнова, О. А. (2004). *Людський капітал: формування в системі освіти і професійної підготовки: монографія*. Т-во «Знання», КОО.

Гура, Т. В. (2014). Педагогічна фасилітація – механізм розвитку лідерського потенціалу студентів в умовах технічного університету. *Теорія і практика управління соціальними системами*, (3), 32-44.

Державна служба статистики України. (без дати). Офіційний вебсайт. https://www.ukrstat.gov.ua/.

Державна служба якості освіти України. (2022). *Безпечне освітнє середовище: нові виміри безпеки*. https://sqe.gov.ua/wp-content/uploads/2022/08/Bezpechne_osvitnie_seredovysche_2022_SQE-SURGe.pdf

Дичківська, І. М. (2016). *Інноваційні педагогічні технології: підручник* (3-є вид., переробл.). Академвидав.

Доценко, С. О. (2023). Розвиток інтелектуальних здібностей дітей дошкільного віку засобами STEM-освіти. *Наукові записки кафедри педагогіки*, (52), 43–50. https://doi.org/10.26565/2074-8167-2023-52-05

Дубасенюк, О. А. (Ред.). (2014). *Інновації в освіті: інтеграція науки і практики*. Вид-во ЖДУ ім. І. Франка

Духневич, В. М., & Сіверс, З. Ф. (Уклад.). (2022). *Забезпечення психологічної безпеки учасників освітнього процесу: методичні рекомендації*. Імекс-ЛТД.

Енциклопедія освіти (2008) / голов. ред. В. Г. Кремень. Київ: Юрінком Інтер, 1040.

Ємчик, О. (2022). *Інформаційні технології в дошкільній освіті*. ВНУ імені Лесі Українки. https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/21514/1/inform_tehn.pdf

Єфімов, Д. В., Гончаренко, А. М., & Дятленко, Н. М. (2025). Використання інформаційних технологій у формуванні базових компетентностей у дошкільній освіті України. *Педагогічна академія: наукові записки*. https://doi.org/10.5281/zenodo.15333984

Желанова, В.В. (2021). Фасилітаційна компетентність майбутнього педагога: сутність і структура. *Інноваційна педагогіка*, 1 (31), 87-90.

Закон України *Про освіту*, № 2145-VIII (2017). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19

Закон України *Про повну загальну середню освіту*, № 463-IX (2020). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20

Іванов, О. (2022). Закупівлі під час повномасштабної війни. https://voxukraine.org/en/procurement-during-the-full-scale-war.

Іванова, В. В., Мочан, Т. М. (2023). Теоретичні аспекти та методичні підходи до аналізу професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення. *Молодь і ринок*, 8(216), 15-19.

Кабінет Міністрів України. (2023, 9 грудня). *Концепція цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року* (Розпорядження № 112-р).

Калініна, Л., Лісова, Н., Загородня, А., & Біницька, О. (2023). Conceptual model of the modern multi-vector people-centered development of the educational institution as a complexly organized system. *Наукові проєкти соціально-гуманітарного факультету ЗУНУ*, 172–205.

Кляп, М. І. (2026). Сучасні інноваційні технології у навчанні та вихованні дітей з порушеннями інтелекту в закладі дошкільної освіти з інклюзивним навчанням. *Педагогіка та психологія*. https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2026-12-27

Козак, Л. В., & Іваненко, Н. В. (2021). Використання доповненої реальності як засобу пізнавального розвитку дітей дошкільного віку. *Інноватика у вихованні*, *13*(2), 43–52. https://doi.org/10.35619/iiu.v2i13.377

Козич, І.В. Фасилітаційна компетентність як невід'ємна складова професійної компетентності педагога закладу вищої освіти. URL: http://catalog.liha-pres.eu/index.php/liha-pres/catalog/download/211/4835/10853-1?inline=1

Конфедерація будівельників України. (2025). Стан будівельної галузі України в першому півріччі 2025 року. https://kbu.org.ua/news/stan-budivelnoi-haluzi-ukrainy-v-pershomu-pivrichchi-2025-roku-2

Корець, О. І., & Шевченко, Ю. В. (2022). Формування культури безпечної поведінки здобувачів освіти в умовах воєнного стану. *Наукові записки Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*, (154), 70-78.

Косило, Н. В., Нич, О. Б., & Балаєва, К. С. (2017). Готовність вихователів до застосування інноваційних технологій у професійній діяльності. *Science and Education,* (6), 86–94. https://doi.org/10.24195/2414-4665-2017-6-14

Кошечко, Н. (2018). Фасилітація як інноваційна технологія управління педагогічними конфліктами у закладах вищої освіти. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*, 2 (8), 24-29.

Кравчук, О.І., Варіс О.І., & Пєркова М.В. (2023). Сучасні практики використання штучного інтелекту для цифровізації рекрутингу. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*, (8). URL: https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-8-04-06

Кремень, В. Г. (2009). *Філософія людиноцентризму в стратегіях освітнього простору: монографія*. Педагогічна думка.

Кузьма, І. І. (2019). *Формування медіаграмотності дітей старшого дошкільного віку: теорія і технологія*. Осадца Ю.В.

Курас, І. (2002). Сучасні соціокультурні процеси і зростання інтелектуальної місії бібліотек. *Бібліотечний вісник,* 6, 46–49. http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2002_6_16.

Кушнірук, В. (2023). Товарознавство харчових продуктів. МНАУ. https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/13787/1/kushniruk-tovarozn-harch-prod-lekc-181-bak-2023.pdf

Левченко, О.О. (2008). Фасилітативна діяльність педагога в контексті суб'єкт-суб'єктного підходу в педагогічній діяльності. *Вісник Житомирського державного університету. Філософські науки,* 39, 23–26.

Лончак, О. А. (2023). Безпечне освітнє середовище: шляхи створення і функціонування. *Організація безпечного освітнього середовища – виклик сучасності: перспективи та рішення* (с. 240–244). ТОКІППО.

Ляшенко, О. І., Лукіна, Т. О., Жук, Ю. О., Ващенко, Л. С., Гривко, А. В., & Науменко, С. О. (2017). *Теоретико-методичні засади побудови моніторингових систем оцінювання якості загальної середньої освіти: монографія*. Інститут педагогіки НАПН України.

Майонези та майонезні соуси. Загальні технічні умови (ДСТУ 4487:2015). (2015). ДП «УкрНДНЦ».

Мардар, М., Камінський, А., & Дубровін, Ф. (2026). *Товарознавство. Товари тваринного походження.* "Магнолія-2006".

Машкіна, Л. А. (2004). *Підготовка студентів до впровадження педагогічних інновацій в дошкільних закладах*. ТОВ НВП «Евріка»

Мешко, Г., & Мешко, О. (2017). Формування психологічно безпечного освітнього середовища у загальноосвітньому навчальному закладі. *Міжнародні Челпанівські психолого-педагогічні читання*, *22,* 62–70.

Мовчан, К. М., Власенко, В. О., & Буряс, А. А. (2025). Трансформація бібліотек у центри громадської активності та медіаграмотності. *Міжнародний науковий журнал Освіта і наука,* 1(38), 28–31.

Моргун, А. В. (2017). Бібліотека як елемент соціокультурної інфраструктури сучасного суспільства. *Науковий вісник Мукачівського державного університету*, 23(18), 37–44.

Мохаммед, Лена-Захара (2026). Як українка з гарною британською освітою не може знайти навіть роботу баристи: історія з Британії. *BBC News Україна*. 22 квітня 2026 р. https://www.bbc.com/ukrainian/articles/cede736dw80o.

Новицька Н.Б., Новицький А.М., Рябченко О.П. (2022). Використання контрактів міжнародного зразка fidic: поняття, види та перспективи практичного застосування LSEJ (Law, State and Economy Journal). (2022). https://lsej.org.ua/12_2022/45.pdf.

Огар, Н. В. (2025). Формування безпечного освітнього середовища закладів загальної середньої освіти: публічно-управлінський аспект. *Вісник післядипломної освіти. Серія «Соціальні та поведінкові науки; Управління та адміністрування»*, *31*(60), 279–303. https://doi.org/10.58442/3041-1858-2025-31(60)-279-303

Омельченко, С., Шулик, Т. (2018). Педагогічна фасилітація в освітньому процесі сучасних закладів середньої освіти. *Гуманізація навчально-виховного процесу. Розділ. Вища школа*, 1 (87), 4-12.

Паска, М., Жук, О., Ромашко, І., Драчук, У. Р., & Галух, Б. (2015). *Інноваційні технології у виробництві майонезу*. Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнології імені С.З. Гжицького. https://repository.ldufk.edu.ua/server/api/core/bitstreams/a6bb0bf1-95a9-4b33-89df-9e0db29e2107/content

Паска, Т. (2025). Цифрові технології в системі підготовки майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти. *Науковий вісник Вінницької академії безперервної освіти. Серія «Педагогіка. Психологія»*, (8), 180–189. https://doi.org/10.32782/academ-ped.psyh-2025-2.24

Петренко, Л.М. (2017) Інформаційно-аналітична діяльність як основа професійної компетентності майбутніх операторів з обробки інформації та програмного забезпечення. https://lib.iitta.gov.ua/709774/1/Petrenko.pdf

Пєхота, О. М. (2003). Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій: навчальний посібник. Вид-во А.С.К.

Подоляк С. (2019) FIDIC contracts як інструмент для залучення інвестицій в україну. Підприємництво, господарство і право. https://doi.org/10.32849/2663-5313/2019.12.22

Пономаренко, Т. О. (2019). Підготовка майбутніх фахівців дошкільної освіти до управління впровадженням інноваційних педагогічних технологій. *Modern Technologies in Education. Collective Scientific Monograph* (сс. 398–411).

Прасол, Н.О. (2014). Педагогічна фасилітація у професійній підготовці майбутніх учителів початкових класів. *Науковий вісник МНУ імені В.О. Сухомлинського. Педагогічні науки,* 1.47 (114), 222-226.

Про затвердження Порядку визначення та застосування показників опосередкованої вартості спорудження житла за регіонами України : Наказ М-ва буд-ва, архітектури та житлово-комун. госп-ва України від 27.09.2005 № 174 : станом на 23 листоп. 2022 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1185-05#Text

Пуліна, Т.В., Куц А.В., & Юдицький В.А. (2025). Етичні виклики використання ші у рекрутингу: як уникнути дискримінації та упередженості. *Економічний простір*, (203), с. 216-222.

Радзіховська, А.О. (2025). Використання ШІ в рекрутингу для оптимізації процесу підбору кадрів. *Вісник студентського наукового товариства ДонНУ імені Василя Стуса*, (17), т. 2., с. 201-204.

РЕГЛАМЕНТ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПАРЛАМЕНТУ І РАДИ (ЄС) про харчові добавки, Регламент № № 1333/2008 (2020). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_028-08#Text

Роганова, М. В. (2024). Педагогічні інновації в дошкільній освіті – умова успішного розвитку дитини. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*, *1*(3), 128–136. https://doi.org/10.33216/2220-6310/2024-110-3-128-136

Рябець, Д.В. (2022). Фасилітація в контексті підготовки майбутніх учителів початкових класів. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»,* 1 (50), 249-251.

Самойлюк, М. (2026). Трекер економіки України під час війни. https://ces.org.ua/tracker-economy-during-the-war/. *Центр економічної стратегії.*

Світлична, В. Л. (2015). Теоретичний базис нової парадигми суспільства – економіки знань. *Економіка: реалії часу*, (3), 184–193. https://economics.opu.ua/files/archive/2015/No3/184-193.pdf

Семенова, А. В. (Упоряд.). (2006). Словник-довідник з професійної педагогіки. Пальміра.

Сидоренко, Я. І. (2025). Українсько-англійський словник шрифтом Брайля: 500 найуживаніших слів. Кропивницький: Імекс-ЛТД. ISBN 978-966-189-754-9

Смагін, І. І. (2012). Проблеми реалізації інноваційної освітньої діяльності в загальноосвітньому навчальному закладі. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*, (64), 79–82. https://eprints.zu.edu.ua/8759/1/15.pdf

Спірін, О. М., Пінчук, О. П., & Биков, В. Ю. (2017). Проблеми та завдання сучасного етапу інформатизації освіти. *Наукове забезпечення розвитку освіти в Україні: Актуальні проблеми теорії і практики*. НАПН України

Фіалковська, Л. (2021). Удосконалення технології виробництва майонезу. *Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі* (с. 99–102). ТДАТУ. https://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/fyalkovskaja2021.pdf

Фіалковська, Л. (2024). *Розробка рецептури та технології виробництва майонезу*. Праці Таврійського державного агротехнологічного університету, 24(1), 228-234. https://doi.org/10.32782/2078-0877-2024-24-1-18

Фісун, О. В. (2011). Формування фасилітуючої позиції вчителя в системі науково-методичної роботи загальноосвітнього навчального закладу: дис. … канд. пед. наук: 13.00.04. Харків.

Фокша, О. М. (2019). Педагогічні умови формування фасилітаційної компетентності майбутніх вчителів гуманітарних спеціальностей у професійній підготовці: автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.04. Держ. закл. «Південноукр. нац. пед. ун-т ім. К. Д. Ушинського». Одеса.

Хілько, С. (2016). Особливості формування фасилітаційної позиції майбутнього психолога в системі післядипломної педагогічної освіти. *Післядипломна освіта в Україні,* (1), 83-86.

Хілько, С. О. (2014). Фасилітативний підхід до професійної підготовки майбутніх психологів. Психолого-педагогічне забезпечення модернізації післядипломної педагогічної освіти в

умовах змін (Матеріали всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції) https://surl.li/iekhzm

Цифрова адженда України – 2030 (Win-Win). (б. д.). https://winwin.gov.ua/assets/files/WINWIN_Main%20Presentation.pdf

Цюман, Т. П., & Бойчук, Н. І. (2018). *Кодекс безпечного освітнього середовища: методичний посібник*. Український фонд «Благополуччя дітей».

Цюняк, О. П. (2019). Педагогічна інноватика: навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів. Видавець Кушнір Г. М.

Цюняк, О. П. (2020). *Система професійної підготовки майбутніх магістрів початкової освіти до інноваційної діяльності* [Докторська дисертація]. Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України

Швардак, М.В., Іванова, В.В. (2025). Формування цифрової компетентності майбутніх фахівців в умовах дистанційного навчання. *Перспективи та інновації науки.* (Серія «Педагогіка»), 7(53), 1053-1063. https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-7(53)-1053-1063

Швардак, М. (2025a). Інформаційні системи ефективного управління закладом освіти. *Гуманітарні студії: історія та педагогіка*, (1), 220–232. https://doi.org/10.35774/gsip2025.01.220

Швардак, М. В. (2025b). Кібербезпека у цифровому освітньому просторі. *Науковий журнал Хортицької національної академії. Серія: Педагогіка. Соціальна робота,* 1(12). https://doi.org/10.51706/2707-3076-2025-12-2

Швардак, М. (2026). Механізми управління якістю освіти в умовах цифровізації та інноваційного розвитку. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, (223), 528–532. https://doi.org/ 10.36550/2415-7988-2026-1-223-528-532

Швардак, М.В. (2015). Фасилітація у процесі формування творчої особистості майбутнього педагога. Професійна підготовка майбутнього педагога в умовах сучасної освітньої парадигми: монографія. Київ: Кондор, 175-183.

Швець, Т., & Дрозд, Л. (2025). Цифрові горизонти дошкілля: онлайн-інструменти в освітньому середовищі в умовах сучасних викликів. *Український педагогічний журнал*, (3), 122–129. https://doi.org/10.32405/2411-1317-2025-3-122-129

Шевченко, К.О. (2014). Педагогічна фасилітація у контексті професійної компетентності вчителя. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського. Серія: Психологічні науки*, 2(13), 258-263.

Шморгун, О.А. (2025). Аналіз впливу штучного інтелекту на процес рекрутингу персоналу підприємства. *Економіка транспортного комплексу*. (45). С. 57-69.

Шумада, Р. (2025). Вплив моніторингової діяльності педагогів на якість освітнього середовища. *Наука і освіта*, (4), 121–129. https://doi.org/10.24195/2414-4665-2025-4-15

Щусь, Н. В., & Яворська, Т. М. (2019). Формування медіа- та інформаційної грамотності у публічних бібліотеках Австралії та Фінляндії. file:///C:/Users/%D0%98%D0%B3%D0%BE%D1%80%D1%8C/Downloads/7650-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-15364-2-10-20191203.pdf.

Юридична газета. (2025). Застосування форс-мажорних обставин під час будівництва та їх оцінка судами. *Національна Асоціація адвокатів України*.

https://unba.org.ua/publications/10005-zastosuvannya-fors-mazhornih-obstavin-pid-chas-budivnictva-ta-ih-ocinka-sudami.html.

Ягупов, В.В. (2011) Методологічні основи розуміння та обґрунтування понять «компетентність» і «компетенція» щодо професійної підготовки майбутніх фахівців. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/10635/1/Метод_основи_розумння.pdf

Яремко В.В., Лаврушина В.Р., Франк Я.Р., Осташук І.Б. (2020). Посібник «Практика використання контрактів FIDIC в Україні». Sayenko Kharenko NEWlAW FIRM. https://sk.ua/wp-content/uploads/2023/11/fidic_sayenko_kharenko_ukraine_2020.pdf

НАШІ АВТОРИ

АТРОЩЕНКО Тетяна – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри дошкільної та спеціальної освіти, Мукачівський державний університет, м. Мукачево, Україна.

БАЧИНСЬКА Олена – кандидат економічних наук, доцент кафедри публічного управління, менеджменту та інклюзивної економіки, Навчально-реабілітаційний заклад вищої освіти «Кам'янець-Подільський державний інститут», м. Кам'янець-Подільський, Україна

БУДКЕВИЧ Віталій – аспірант кафедри педагогіки дошкільної, початкової освіти та освітнього менеджменту, Мукачівський державний університет, м. Мукачево, Україна.

ВЕРБИЦЬКА Галина – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту персоналу та адміністрування, Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна.

ГАЗДИК Мирослава – PhD, в.о. директора Комунального закладу «Мукачівський професійний політехнічний коледж» Закарпатської обласної ради, м. Мукачево, Україна.

ГУСАРОВА Лариса – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки будівництва, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ, Україна.

ДЕМІХОВА Світлана – викладач кафедри гуманітарних наук, Інститут психологічної підтримки, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна.

ДИЧКІВСЬКА Ілона – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри дошкільної педагогіки і психології та спеціальної освіти ім. проф. Т.І. Пониманської Рівненського державного гуманітарного університету, м. Рівне, Україна.

ЖУКОВА Анна – професор кафедри іноземних мов, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна.

ІВАНОВА Вікторія – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри дошкільної та спеціальної освіти Мукачівського державного університету, м. Мукачево, Україна.

ЛИПЧАНКО-КОВАЧИК Оксана – кандидат педагогічних наук, доцент**,** доцент кафедри англійської мови, літератури з методиками навчання, Мукачівський державний університет, м.Мукачево, Україна.

МОВЧАН Катерина – директор Наукової бібліотеки Мукачівського державного університету, старший викладач кафедри готельно-ресторанної та музейної справи, Мукачівський державний університет, м. Мукачево, Україна.

ОЛІЙНИК Вікторія – кандидат культурології, доцент, доцент кафедри соціокультурних дисциплін, КЗВО "Академія культури і мистецтв" ЗОР, м.Ужгород, Україна.

ПАЛКУШ Віталія – викладач кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи,

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород, Україна.

ПАЛЬЧУК Олена – кандидат економічних наук, дослідник, Фінський інститут освітніх досліджень, Університет Ювяскюля, Фінляндія.

ПОПОВИЧ Оксана – доктор педагогічних наук, професор, декан педагогічного факультету Мукачівського державного університету, м. Мукачево, Україна.

РУБЦОВА Оксана – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки будівництва, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ, Україна.

СЕМІРЯКОВ Олександр – інженер з промислових і сільськогосподарських безпілотних авіаційних систем, сертифікований інструктор БПЛА та технічний консультант, професійний пілот БПЛА для екологічного моніторингу та збору даних, фахівець із геоінформаційних систем і дистанційного зондування Землі, Подільський державний аграрно-технічний університет, Україна.

СИДОРЕНКО Ярослав – заступник директора з навчально-виховної роботи Комунального Закладу «Ліцей “Перспектива” Кропивницької міської ради», м. Кропивницький, Україна.

ШВАРДАК Маріанна – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри педагогіки дошкільної, початкової освіти та освітнього менеджменту, Мукачівський державний університет, м. Мукачево, Україна.

ЮДІЧЕВА Ольга – кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри товарознавства та комерційної діяльності в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ, Україна.

Наукове електронне видання

МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ВИМІРИ ІННОВАЦІЙ: ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ

Колективна монографія

Випуск 2

У авторській редакції

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 6954 від 20.11.2019 р.

Редакційно-видавничий відділ МДУ,
89600 м. Мукачево
вул. Ужгородська, 26