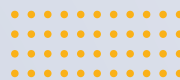


Міністерство освіти і науки України  
Центральноукраїнський державний університет  
імені Володимира Винниченка  
Katowice Business University  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»  
Національний університет «Запорізька політехніка»  
Національний університет «Одеська політехніка»  
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку  
Криворізький державний педагогічний університет  
Українська державна лотна академія  
Херсонський державний аграрно-економічний університет  
Черкаський державний технологічний університет  
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича  
Відокремлений структурний підрозділ закладу вищої освіти  
«Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»  
Карпатський інститут підприємництва  
Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж «Альма-матер. Плюс»



## ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

*Всеукраїнської науково-практичної  
конференції з міжнародною участю,  
присвяченій 80-ї річниці від дня народження  
Василя Миколайовича Бобочка*

## АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИКИ, ЕКОНОМІКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ



Випуск № 1

Частина 2

м. Кропивницький – 2026

**Міністерство освіти і науки України  
Центральноукраїнський державний університет  
імені Володимира Винниченка  
Katowice Business University  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»  
Національний університет «Запорізька політехніка»  
Національний університет «Одеська політехніка»  
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку  
Криворізький державний педагогічний університет  
Українська державна льотна академія  
Херсонський державний аграрно-економічний університет  
Черкаський державний технологічний університет  
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича  
Відокремлений структурний підрозділ закладу вищої освіти  
«Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»  
Карпатський інститут підприємництва  
Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж «Альма-матер. Плюс»**

**Збірник матеріалів  
Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю,  
присвяченій 80-й річниці від дня народження  
Василя Миколайовича Бобочка**

## **АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИКИ, ЕКОНОМІКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ**

**Випуск № 1**

Частина 2

Кропивницький – 2026

**УДК 51+336+050(081)**

**Актуальні проблеми математики, економіки та менеджменту:** збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченій 80-й річниці від дня народження Василя Миколайовича Бобочка / за заг. ред. О.М. Левченка, Л.І. Яременко. Кропивницький: РВВ ЦДУ ім. В. Винниченка, 2026. Вип.1. Частина 2. 75 с.

Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченій 80-й річниці від дня народження Василя Миколайовича Бобочка, є результатом наукових пошуків дослідників в процесі аналізу актуальних проблем математики, економіки та менеджменту.

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

- Левченко Олександр Миколайович** – доктор економічних наук, професор – науковий редактор,  
**Денисенко Микола Павлович** – доктор економічних наук, професор,  
**Плічко Анатолій Миколайович** – доктор фізико-математичних наук, професор,  
**Довгенко Яна Олексіївна** – кандидат економічних наук, доцент,  
**Яременко Людмила Іванівна** – кандидат педагогічних наук, доцент, – відповідальна за випуск

Друкується згідно рішення вченої ради факультету права, бізнесу та адміністрування Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка (протокол № 8 від 29.04.2026 р.)

*Відповідальність за зміст та якість матеріалів несуть автори.*

## **ЗМІСТ**

### **Секція 4. ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ШІ В МАТЕМАТИЦІ, ЕКОНОМІЦІ Й МЕНЕДЖМЕНТІ**

Olena Trokhymets, Beata Barszczowska. SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE FACE OF GLOBAL CHALLENGES: INNOVATIVE APPROACHES AND DIGITAL SOLUTIONS.....	6
Гриців Тетяна. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ПІДГОТОВЦІ ДО ЕКЗАМЕНІВ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ.....	9
Ізюмченко Людмила. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ .....	12
Довгенко Яна, Кофанова Аріна. АНТИКРИЗОВИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ПЕРСОНАЛУ В УМОВАХ МАКРОЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ ТА ЦИФРОВІЗАЦІЇ.....	16
Левченко Олександр, Прокопенко Анастасія. УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ПРОФЕСІЙНИМ РОЗВИТКОМ КАДРІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА БАЗІ ТОВ «ЕПЦЕНТР К» .....	19
Довгенко Яна, Мандригіна Тетяна. МОДЕРНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ НА ПІДПРИЄМСТВІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА МАКРОЕКОНОМІЧНОЇ ТУРБУЛЕНТНОСТІ .....	23

### **Секція 5. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ІННОВАЦІЇ В МАТЕМАТИЦІ, ЕКОНОМІЦІ ТА МЕНЕДЖМЕНТІ**

Бурдова Дар'я. ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ МІНІМІЗАЦІЇ ВИТРАТ У ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМАХ.....	27
Воробйова Оксана. ТРАНСФОРМАЦІЯ ПОДАТКОВОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ФІСКАЛЬНІ ВИКЛИКИ.....	30
Довгенко Яна, Баркар Богдан. ОПТИМІЗАЦІЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ СКЛАДСЬКИМИ ЗАПАСАМИ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ЗАСАДАХ ГІБРИДНИХ ЛОГІСТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ .....	33
Довгенко Яна, Войтюк Максим. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ВИТРАТАМИ В ОМНІКАНАЛЬНОМУ РИТЕЙЛІ .....	36
Довгенко Яна, Гаврилець Аміна. ФІНАНСОВИЙ КОНТРОЛІНГ ТА ІНСТРУМЕНТИ ОПТИМІЗАЦІЇ СТРУКТУРИ АКТИВІВ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ РИНКОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ .....	40
Довгенко Яна, Мазур Вікторія. ОПТИМІЗАЦІЯ СТРУКТУРИ ВИДАТКІВ ТА СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ СУБ'ЄКТІВ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ .....	42
Ізюмченко Людмила, Мірошник Валентина. ЕКОНОМІКА КРИЗЬ ПРИЗМУ МАТЕМАТИКИ ТА АНГЛІЙСЬКОЇ .....	46



Поліщук Ольга. ЛІДЕРСТВО ТА КОМАНДНА РОБОТА В ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТСЬКОЇ РАДИ ФАКУЛЬТЕТУ .....	50
Яременко Людмила, Дубовий Андрій. ПРИКЛАДНІ МАТЕМАТИЧНІ ЗАДАЧІ В ЕКОНОМІЦІ .....	54
Яременко Людмила, Зінченко Тетяна. РОЗВИТОК ТУРИЗМУ В КРОПИВНИЦЬКОМУ ЯК ЧИННИК ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ .....	56
Яременко Людмила. РОЛЬ ЦИФРОВОЇ ОСВІТИ У ФОРМУВАННІ НОВОЇ ГЕНЕРАЦІЇ МЕНЕДЖЕРІВ .....	58

**СЕКЦІЯ 6.  
ІСТОРІЯ І МЕТОДИКА НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ,  
ЕКОНОМІКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ**

Панченко Оксана. ТРАНСФОРМАЦІЯ ПАРАДИГМИ ПІДГОТОВКИ МЕНЕДЖЕРІВ У КОНТЕКСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ .	60
Скічко Євгеній, Яременко Людмила. ІНТЕГРАЦІЯ ОСНОВ ПІДПРИЄМНИЦТВА ТА ФІНАНСОВОЇ ГРАМОТНОСТІ У ПРОФЕСІЙНУ ДІЯЛЬНІСТЬ ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ .....	62
Яременко Людмила, Марченко Дмитро. ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ В УМОВАХ ПОШИРЕННЯ КЛІПОВОЇ КУЛЬТУРИ ТА ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ .....	63
Яременко Людмила, Яременко Юрій. ВПЛИВ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСВОЄННЯ ЗНАНЬ.....	67



# ВАСИЛЬ МИКОЛАЙОВИЧ БОБОЧКО

відомий український математик, кандидат фізико-математичних наук,  
професор, багаторічний викладач і колишній декан  
фізико-математичного факультету  
Кіровоградського державного педагогічного університету  
імені Володимира Винниченка

Присвячується

# 80<sup>й</sup>

річниці від дня народження

*Світла пам'ять*

*Його життєвий шлях – це приклад відданості науці, освіті та людям.  
Його внесок у розвиток математичної науки та підготовку поколінь  
студентів назавжди залишиться в нашій пам'яті.*



**Секція 4.**  
**ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІІ В МАТЕМАТИЦІ,  
ЕКОНОМІЦІ Й МЕНЕДЖМЕНТІ**

---

---

**UDC 330.3:004**

**SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE FACE OF  
GLOBAL CHALLENGES: INNOVATIVE APPROACHES AND  
DIGITAL SOLUTIONS**

*Olena Trokhymets<sup>1</sup>, Beata Barszczowska<sup>2</sup>,*

*DrSc., Professor,*

*<sup>1</sup>Professor at the Marketing and Management Department  
Katowice Business University, Katowice, Poland*

*<sup>2</sup>PhD, Associated Professor*

*at the Marketing and Management Department  
Katowice Business University, Katowice, Poland*

The 21st-century global economy is developing an era of unprecedented challenges: climate change, geopolitical instability, pandemic shocks, and rapid digitalization are simultaneously upending established economic models while opening new doors for those willing to adapt. Against this backdrop, the concept of sustainable development is no longer just a normative framework – it has become a practical compass for governments, corporations, and academic communities alike. Digital technologies and innovative approaches to managing resources, risks, and value have emerged as the primary drivers of sustainable economic growth today. This paper aims to examine the relationship between digital transformation and sustainable economic development, and to identify the specific mechanisms that make it possible to reconcile economic efficiency with social responsibility and environmental resilience. The concept of sustainable development, as enshrined in the Brundtland Report (1987) and the UN Sustainable Development Goals (SDGs, 2015), calls for meeting the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own. In economic terms, this means building growth models that are simultaneously productive, inclusive, and ecologically sound.



The modern academic thought is increasingly coming to view digital transformation as a systemic driver of sustainable development. In his formulation of the Fourth Industrial Revolution, Schwab (2016) argues that the fusion of physical, digital, and biological systems is fundamentally reshaping not only production processes but the very nature of economic growth itself. Researchers at Accenture (2021) have estimated that the full-scale adoption of digital technologies across key industries could reduce global CO<sub>2</sub> emissions by as much as 20% by 2030.

At the same time, innovation theory (Schumpeter, 1942; Freeman, 1987) reminds us that technological change is not a linear but a wave-like process, one that is accompanied by "creative destruction" — the dismantling of inefficient structures and the birth of entirely new industries. This means that the shift toward a sustainable digital economy inevitably generates social challenges of its own — structural unemployment and the uneven distribution of the gains from technological progress chief among them — and these challenges call for proactive change management policies rather than purely reactive ones. Another theoretically significant concept is that of the "twin transition": the simultaneous pursuit of green and digital transformation, which the European Union has placed at the heart of its strategic agenda through the European Green Deal and the Digital Decade 2030. The concept rests on the recognition that the two transitions are mutually reinforcing rather than competing: digital tools drive gains in energy efficiency, while the green agenda in turn generates demand for innovative technological solutions.

Let us refer to some practical cases. Poland: digitalizing the energy sector and cutting the carbon footprint. Long heavily dependent on coal, Poland is now carrying out an ambitious energy transformation program in which digital technologies play a central role. The rollout of smart grids at companies such as Tauron and Energa has already cut electricity losses in distribution networks by 12–15% and increased the share of renewable generation in the overall energy mix. The key instrument here has been machine learning-based demand forecasting algorithms, which make it possible to balance the inherently variable output of solar and wind generation in real time.

The circular economy and digital platforms. Swedish company Renewcell and Dutch startup Circularise are using blockchain technology to track material flows across the textile industry. A digital "product passport" records the full lifecycle of a garment — from raw material to end-of-life disposal — allowing manufacturers to substantiate the environmental credentials of their products and creating tangible incentives to recycle materials rather than send them to landfill. According to the Ellen MacArthur Foundation, circular economy models have the potential to generate up to \$4.5 trillion in additional economic value annually by 2030.

Digital transformation in Ukraine's agricultural sector. Despite operating under extraordinarily difficult conditions, Ukraine's agricultural sector has made notable strides in adopting precision agriculture — data-driven farming that optimizes inputs at the field level. Platforms such as Cropio and the Ukrainian Agrarian Data Service give farmers real-time visibility into crop conditions through satellite imagery and on-



the-ground sensors, enabling them to fine-tune fertilizer application and irrigation. The result is a 20–30% reduction in chemical inputs with no loss — and often an improvement — in yields, representing a direct contribution to SDG 2 (Zero Hunger) and SDG 15 (Life on Land).

Thus, digital transformation and sustainable development are interdependent processes, not parallel trends running on separate tracks. Technological innovation boosts resource efficiency, brings greater transparency to value chains, and strengthens the capacity of economic systems to absorb external shocks. The adoption of artificial intelligence, big data, and the Internet of Things is enabling a shift from reactive to proactive resource management — one where problems are anticipated and addressed before they reach a critical threshold.

Making the twin transition work in practice requires coordinated effort from government, business, and academia. No single actor can deliver systemic transformation on its own — shared institutional frameworks, the right incentives, and targeted education programs are all essential. In this equation, the state's role goes beyond that of regulator: through green public procurement, R&D tax incentives, and investment in digital infrastructure, it shapes a market environment in which sustainable choices become economically attractive ones.

As the cases from Poland, the Netherlands, Sweden, and Ukraine demonstrate, successful models of sustainable digital development share three interlocking components: analytical precision (data analysis and modeling), economic logic (assessing costs, benefits, and risks), and managerial competence (strategic decision-making and organizational culture change). Crucially, these components are mutually dependent: even the most sophisticated algorithm will deliver nothing without an organization's willingness to change, while a leader's transformational ambition will remain little more than rhetoric without a solid analytical foundation beneath it.

The risks of an uneven distribution of gains from the digital and green transitions deserve serious attention. Small and medium-sized enterprises, along with regions lacking robust digital infrastructure, risk being left behind — and that could deepen existing economic disparities rather than reduce them. Inclusivity must therefore be built into the architecture of the transition from the outset, through reskilling programs, subsidized access to technology, and targeted support for vulnerable sectors.

A priority area for future research is the development of quantitative metrics capable of capturing the full impact of digital innovation on sustainable development outcomes. Existing reporting frameworks — ESG, GRI, TCFD — need to be integrated with dynamic digital dashboards that can reflect changes in real time, rather than only in annual reports published months after the fact. This would mark a shift from retrospective assessment to managing sustainability as a living, continuous process.



## REFERENCES

1. Brundtland G. H. (1987). Our Common Future. World Commission on Environment and Development. Oxford University Press.
2. Schwab K. (2016). The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum. Geneva. Retrieved from: <https://www.weforum.org/stories/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/> (accessed: 17.02.2026)
3. Schumpeter J. A. (1942). Capitalism, Socialism and Democracy. Harper & Brothers. New York.
4. Freeman C. (1987). Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan. Pinter Publishers. London.
5. Ellen MacArthur Foundation (2021). Completing the Picture: How the Circular Economy Tackles Climate Change. EMF. Retrieved from: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/completing-the-picture> (accessed: 17.02.2026)
6. Using technology and sustainability. Accenture web-site. Retrieved from: <https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/a-com-migration/pdf/pdf-177/accenture-tech-sustainability-uniting-sustainability-and-technology.pdf> (accessed: 18.02.2026)
7. European Commission (2021). 2030 Digital Compass: the European Way for the Digital Decade. COM/2021/118. Retrieved from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0118> (accessed: 17.02.2026)
8. European Commission (2019). The European Green Deal. COM/2019/640. Retrieved from: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF) (accessed: 17.02.2026)
9. UN (2015). Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution Adopted by the General Assembly on 25 September 2015.
10. Hrynevych O., Blanco Canto M., Jiménez García M. (2022). Tendencies of Precision Agriculture in Ukraine: Disruptive Smart Farming Tools as Cooperation Drivers. *Agriculture*, 12(5), 698. MDPI. <https://doi.org/10.3390/agriculture12050698> (accessed: 18.02.2026)

## ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ПІДГОТОВЦІ ДО ЕКЗАМЕНІВ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

*Гриців Тетяна*

*в.о. директора, вчитель вищої категорії англійської мови*

*лицею «Престиж» м. Києва*

*м. Київ, [tshrytsiv@gmail.com](mailto:tshrytsiv@gmail.com)*

Трансформація сучасної освіти вимагає впровадження інноваційних підходів, здатних персоналізувати навчання та забезпечити якісну підготовку ліцеїстів до викликів цифрового суспільства. Сьогодні штучний інтелект дедалі активніше входить в освітній процес і суттєво впливає на те, як організовується підготовка учнів до стандартизованих іспитів. У навчанні англійської мови він уже не обмежується лише перевіркою правильності відповідей чи автоматичним оцінюванням. Натомість ШІ дедалі частіше використовується як інструмент, що допомагає відтворити умови реального екзамену, потренувати типові завдання та краще зрозуміти їхню структуру. Водночас така взаємодія з



технологією сприяє розвитку в учнів критичного мислення та поступовому формуванню самостійності в навчанні.

Серед найефективніших інструментів варто виокремити ChatGPT (OpenAI), Grammarly, ELSA Speak, Cambridge Speak & Improve та платформи для симуляції IELTS (TestGlider, IELTS AI Practice Platforms). ChatGPT використовується для генерації тестів НМТ, моделювання speaking-ситуацій та аналізу письмових робіт. Grammarly забезпечує автоматизовану перевірку письма з поясненням помилок і рекомендаціями щодо покращення академічного стилю. ELSA Speak спеціалізується на фонетичному аналізі мовлення та корекції вимови. Cambridge Speak & Improve дозволяє тренувати усне мовлення у форматі офіційного екзамену з автоматичною оцінкою рівня. IELTS-платформи забезпечують повну симуляцію тестування з band-score оцінюванням.

Практична ефективність штучного інтелекту значною мірою залежить від якості навчальних промптів, які визначають характер взаємодії учня з системою. Наприклад, для підготовки до НМТ доцільним є промпт: “Create a 10-question multiple choice test for B1-B2 level based on reading comprehension. After answers, explain why each option is correct or incorrect.” Такий підхід дозволяє перевіряти знання та формувати аналітичні навички. Важливим є те, що учень у цьому випадку отримує правильну відповідь і логічне пояснення кожного варіанта, що в свою чергу наближає процес навчання до формування усвідомленого розуміння мовного матеріалу. Додатково це сприяє розвитку вміння працювати з тестовими стратегіями, які є критично важливими для успішного складання іспитів.

У підготовці до міжнародних іспитів, таких як Cambridge English або IELTS, промпти набувають ще більшої методичної ваги, оскільки дозволяють моделювати різні типи завдань та рівні складності. Наприклад, учням можна запропонувати такий запит до ШІ: “Generate a Use of English cloze test with 12 gaps at B2 level. Then evaluate my answers and explain grammar rules for each gap.” У процесі виконання такого завдання учень витренує граматичні структури й поступово сформує навичку самостійного аналізу власних помилок. Подібна робота особливо ефективна в умовах обмеженого часу, адже імітує реальні екзаменаційні вимоги. Для підготовки до IELTS Speaking використовується промпт: “Simulate IELTS Speaking Part 2. Give me 1 minute preparation time, then ask questions and evaluate my answer according to band descriptors.”

Методично організований урок із використанням штучного інтелекту передбачає три етапи. На першому етапі (мотиваційно-орієнтаційному) учні отримують завдання, згенероване ШІ, яке відповідає формату конкретного екзамену. На другому етапі (діяльнісному) учні виконують завдання індивідуально або в парах із подальшою взаємодією з ШІ для перевірки та аналізу відповідей. На третьому етапі (рефлексивному) відбувається обговорення помилок, порівняння людських і машинних відповідей та формування стратегій покращення результатів.



У практиці роботи з учнями 10-11 класів ліцею «Престиж» м. Києва ефективним є використання моделі “AI as examiner + AI as tutor”. У першій ролі штучний інтелект створює повноцінний екзаменаційний блок, у другій – аналізує помилки та пояснює їх причини. Поєднання тренувального та аналітичного компонентів навчання є особливо важливим для учнів із високим рівнем когнітивного навантаження.

Додатковою перевагою є можливість формування у ліцеїстів навичок критичного ставлення до результатів, згенерованих штучним інтелектом. В умовах цифрового суспільства, коли інформація потребує постійної верифікації, учні навчаються перевіряти відповіді системи, порівнювати їх із академічними джерелами та формувати власну аргументовану позицію.

Отже, у практиці підготовки учнів до іспитів з англійської мови використання штучного інтелекту дозволяє зробити навчальний процес більш ефективним, гнучким і орієнтованим на індивідуальні потреби кожного здобувача освіти. Учні мають можливість працювати у власному темпі, одразу отримувати зворотний зв'язок і чіткі пояснення своїх помилок, що сприяє кращому усвідомленню як сильних, так і проблемних сторін у підготовці. Важливо й те, що систематичне застосування продуманих навчальних промптів стимулює розвиток критичного мислення, оскільки учні вчаться не лише виконувати завдання, а й аналізувати отримані результати та критично оцінювати відповіді, згенеровані штучним інтелектом. У результаті формується сучасна модель підготовки до тестів з англійської мови різних видів, яка поєднує традиційні педагогічні підходи з можливостями цифрових технологій і відповідає актуальним вимогам освітнього середовища.

**Висновки.** У тезах представлено сучасні підходи до використання штучного інтелекту в процесі підготовки учнів до екзаменів з англійської мови (НМТ, Cambridge English, IELTS). Описано ефективні ШІ-інструменти, наведено приклади навчальних промптів та запропоновано методичну модель уроку з інтеграцією штучного інтелекту як засобу формування мовної компетентності та критичного мислення. Подальша робота буде спрямована на вивчення можливостей ШІ у створенні міжпредметних завдань, що допоможе знизити навчальне навантаження на учнів.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Cambridge English Qualifications Handbook. Cambridge University Press, 2026.
2. IELTS Official Practice Materials. British Council, 2026 (date of access 01.04.2026).
3. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris, 2023.
4. OECD. Digital Education Outlook 2026. Exploring Effective Uses of Generative AI in Education Paris, 2026.
5. Складники НМТ: структура і формат тесту, 2026 URL: <https://testportal.gov.ua/skladnyky-nmt-2026/> (дата звернення 01.04.2026).
6. Цифрова трансформація освіти і науки. URL: <https://mon.gov.ua/tag/tsifrova-transformatsiya-osviti-i-nauki?&tag=tsifrova-transformatsiya-osviti-i-nauki> (Дата звернення 01.04.2026).



## ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

*Ізюмченко Людмила*

*канд. фіз.-мат. наук, доцент,  
вчитель математики ліцею «Престиж» м. Києва  
м. Київ, [l.iziumch@gmail.com](mailto:l.iziumch@gmail.com)*

Сьогодні вчителю доводиться виконувати безліч завдань: готувати уроки, добирати матеріали для самостійних і контрольних робіт, створювати тести та картки, перевіряти роботи учнів, організувати позаурочну діяльність і вести необхідну документацію. Постає закономірне запитання: як упоратися з таким обсягом щоденних справ і водночас зберегти енергію для якісного спілкування з учнями? Через постійне навантаження підготовка до уроків нерідко стає шаблонною, учитель швидко втомлюється, а навчання втрачає частину своєї привабливості для дітей. Тому сьогодні особливо важливо мати надійного помічника, здатного полегшити виконання рутинних завдань. Саме таким помічником може стати штучний інтелект. Його призначення – не замінити вчителя, а звільнити його від значної частини механічної роботи. Коли частину рутинної підготовки бере на себе штучний інтелект, педагог отримує найцінніше – більше часу й натхнення для творчості, пошуку нових ідей та індивідуальної роботи з учнями. У даному повідомленні ми хочемо поділитися досвідом використання ШІ у практиці вчителя-математика.

Дуже зручно використовувати ШІ для *генерації багатоваріантних однотипних завдань*, з чим Gemini успішно справляється, наприклад, на рисунку 1, запит (prompt) з проханням зробити 10 варіантів такого ж зразка, на рисунку 2 – його виконання.

### СР 1 Показникова функція

1. Порівняйте числа  $k$  і  $p$ , якщо  $\left(\frac{\pi}{2}\right)^k < \left(\frac{\pi}{2}\right)^p$ :

- а)  $k=p$ ;      б)  $k \geq p$ ;      в)  $k > p$ ;      г)  $k \leq p$ ;      д)  $k < p$ .

2. Якщо  $\left(\frac{2}{5}\right)^x < \left(\frac{2}{5}\right)^3$ , то  $x$  належить проміжку:

- а)  $(0; 3)$ ;      б)  $[3; \infty)$ ;      в)  $(0; \infty)$ ;      г)  $(3; \infty)$ ;      д)  $(-\infty; 3)$ .

3. Розв'яжіть нерівність  $\left(\frac{1}{5}\right)^{3x-1} \leq \frac{1}{25}$ .

- а)  $(-\infty; 1]$ ;      б)  $(0; 1)$ ;      в)  $[-1; +\infty)$ ;      г)  $(-\infty; -1]$ ;      д)  $[1; +\infty)$ .

4. Побудуйте графік функції  $y = 4^x + 2$ , знайдіть її область визначення і множину значень.

5. Розв'яжіть рівняння:

- а)  $5^{x-1} - 2 \cdot 5^{x-2} + 5^{x-3} = 80$ ;      б)  $36^x + 2 \cdot 6^x = 3$ .

6. Розв'яжіть нерівність:



$$a) \left(\frac{5}{3}\right)^{3-2x} < \left(\frac{27}{125}\right)^{4-x}; \quad б) 6^x - 2 \cdot 6^{x-1} \leq 24; \quad в) 5^{2x+1} - 6 \cdot 5^x + 1 \geq 0.$$

Рис. 1. Зразок запиту

Зауважимо, що згенеровані ШІ завдання не потребують знань логарифмів, які ще не вивчалися, тобто усі корені рівнянь учні можуть знайти, а тому можна вважати, що ШІ успішно упорався із задачею генерації однотипних завдань.

СР 1 Показникова функція. Варіант 9

1. Порівняйте числа  $m$  і  $n$ , якщо  $\left(\frac{3}{7}\right)^m > \left(\frac{3}{7}\right)^n$ :

а)  $m = n$ ; б)  $m \geq n$ ; в)  $m > n$ ; г)  $m \leq n$ ; д)  $m < n$ .

2. Якщо  $\left(\frac{4}{9}\right)^x > \left(\frac{4}{9}\right)^2$ , то  $x$  належить проміжку:

а)  $(2; \infty)$ ; б)  $(-\infty; 2)$ ; в)  $(0; 2)$ ; г)  $[2; \infty)$ ; д)  $(0; \infty)$ .

3. Розв'яжіть нерівність  $\left(\frac{1}{3}\right)^{2x+1} \geq \frac{1}{27}$ :

а)  $(-\infty; 1]$ ; б)  $[1; \infty)$ ; в)  $(-1; \infty)$ ; г)  $(-\infty; -1]$ ; д)  $[3; \infty)$ .

4. Побудуйте графік функції  $y = 3^x - 1$ , знайдіть її область визначення і множину значень.

5. Розв'яжіть рівняння:

а)  $4^{x+2} - 3 \cdot 4^{x+1} + 2 \cdot 4^x = 96$ ; б)  $16^x - 10 \cdot 4^x + 16 = 0$ .

6. Розв'яжіть нерівність:

а)  $\left(\frac{2}{3}\right)^{4-x} \leq \left(\frac{8}{27}\right)^{x-1}$ ; б)  $7^{x+1} - 7^x \geq 42$ ; в)  $3^{2x+1} - 10 \cdot 3^x + 3 \leq 0$ .

Рис. 2. Згенерований ШІ Gemini варіант роботи

За допомогою ШІ можна виконувати *перевірку робіт*, за запитом Розв'яжи варіант 9, запиши лише відповіді без розв'язань, ШІ Gemini пропонує цілком пристойний результат (рис. 3):

1. д)  $m < n$     2. б)  $(-\infty; 2)$     3. а)  $(-\infty; 1]$

4.  $D(y) = (-\infty; \infty)$ ,  $E(y) = (-1; \infty)$

5. а)  $x = 2$ ; б)  $x_1 = 0.5, x_2 = 1.5$ .

6. а)  $x \in (-\infty; 1.75]$  або  $(-\infty; \frac{7}{4}]$ ; б)  $x \in [1; \infty)$ ; в)  $x \in [-1; 1]$ .

Рис. 3. Згенероване ШІ Gemini розв'язання роботи

Тут потрібно зауважити, що усі розв'язання, виконані ШІ, доцільно перевіряти, оскільки у власній практиці при розв'язанні тригонометричних рівнянь і нерівностей правильну відповідь ШІ вдалося отримати після 3 додаткових запитів. А тому підсумок – перевірку завдань ШІ довіряти треба дуже обережно і критично оцінювати отримані результати.

ШІ доцільно використовувати для *створення, редагування та покращення умов* (зокрема геометричних) задач. Проілюструємо на прикладі такої задачі: Дано вершини  $\triangle ABC$ :  $A(2; 3; 1)$ ,  $B(3; -1; 0)$ ,  $C(-5; 1; 1)$ . Знайдіть його сторону  $BC$ , косинус внутрішнього кута  $B$ , довжину медіани  $AK$ , координати центра мас. Запит: Допоможи підібрати інші координати точок у просторі, щоб вийшли не дуже складні обчислення.



ШІ Gemini, результат: підбрані точки  $A(2; 5; 1)$ ,  $B(2; 1; -2)$ ,  $C(6; 1; 1)$ , усі обчислення прийнятні,  $BC = 5$ ,  $\cos B = 0,36$ ,  $AK=3,5$ ,  $M(3\frac{1}{3}; 2\frac{1}{3}; 0)$ , успіх.

Зауважимо, що іноді в умові трапляються друкарські огріхи, із-за яких умова стає некоректною, тому корисно її перевірити із ШІ. Наприклад, в умові просять довести, що просторовий чотирикутник, заданий координатами вершин, є ромбом, а фігура навіть не є паралелограмом і не є плоскою. А все в одному знакові чи неправильно набраній цифрі. Проілюструємо, як за допомогою ШІ відкоригувати умову, наприклад,  $ABCD$  має бути ромбом  $A(2; 1; -2)$ ,  $B(2; 5; 0)$ ,  $C(6; 1; 1)$ ,  $D(1; 5; 1)$ . Після прохання відкоригувати координати, маємо успішну реалізацію (рис. 4):

Ось координати вершин ромба  $ABCD$ :

$A(2; 1; -2)$ ,  $B(2; 5; 1)$ ,  $C(6; 5; -2)$ ,  $D(6; 1; -5)$

Рис. 4. Згенерована ШІ Gemini скоригована умова задачі

Зауважимо ще раз – необхідно виконувати перевірку, проте це значно швидше, ніж самому підбирати координати точок.

**Створення нових задач за допомогою ШІ.** Іноді у вчителя з'являється необхідність замінити іншого вчителя, наприклад, вчитель математики старших класів іде на заміну уроку логіки у п'ятому класі. Корисно звернутися до ШІ і попросити його згенерувати цікаві для учнів молодших класів логічні задачі, розв'язання яких базується на принципі інваріанта (парності) та скінченності процесу, наприклад:



Рис. 5. До логічної задачі

На чарівному дереві ростуть 15 яблук та 20 груш. Кожного дня садівник зриває з дерева рівно два плоди. Якщо він зриває два однакових плоди, замість них виростає одне яблуко. Якщо зриває два різних – виростає одна груша. Який плід залишиться на дереві останнім? (рис. 5, створений Copilot; задача згенерована Gemini).

Логічні задачі ШІ створює невдало, плутається у їхньому розв'язанні, а тому вчителю треба бути особливо обережним.

На наш погляд, ідеї задач брати можна, а покладатися на чіткість умови та на розв'язання варто лише після ретельної перевірки. З іншого боку, підказка ШІ може дати вчителю можливість створити чудову задачу. Логічна задача, наведена вище, створена після трьох додаткових запитів і уточнень до генеративного ШІ.

При введенні нових понять чи знайомстві учнів з новим матеріалом часто з'являється необхідність наблизити цей матеріал якоюсь життєвою ситуацією, що дозволить уявити це нове поняття чи формулювання теореми. Доцільно



звернутися за допомогою до ШІ, оскільки генеративний штучний інтелект може запропонувати велику кількість таких ситуацій, з яких вчитель зможе вибрати ту, яка йому потрібна, наприклад, запит до Gemini: Потрібна життєва ситуація, не задача, не розв'язання, а ситуація – проілюструй на побутових ситуаціях теорему: відрізки паралельних прямих, що містяться між паралельними площинами, рівні.



Рис. 6. Ілюстрація до теореми

Відповідь ШІ Gemini: Уявіть великий святковий торт, де два коржі лежать паралельно один одному.

Суть: Кожна шпажка проколює обидва коржі. Відрізок шпажки, який опинився всередині (між коржами), буде мати абсолютно однакову

довжину для кожної шпажки. Якби один відрізок був довшим за інший, коржі не були б паралельними – торт би перекошило (рис. 6, створений Copilot; ситуація згенерована Gemini).

Один із варіантів, запропонований ChatGPT з тим самим запитом: У великому торговому центрі підлога і стеля розташовані паралельно. Для підтримки стелі встановили кілька вертикальних колон, усі колони паралельні одна одній. Незалежно від того, де саме стоїть колона, її висота однакова, адже кожна колона міститься між одними й тими самими паралельними площинами – підлогою та стелею. Схожу ситуацію запропонував і Claude AI.

Очевидно, що привнесення таких моментів на уроці сприяє кращому засвоєнню учнями навчального матеріалу, наближає математику до життя. Наведені приклади наочно демонструють, як використання побутових, близьких учневі образів допомагає подолати головний бар'єр у вивченні стереометрії – дефіцит просторової уяви. Замість сухих геометричних формулювань та складних креслень, які часто відлякують школярів, ШІ пропонує життєві моделі, де, наприклад, паралельні площини стають коржами, а паралельні прямі – звичайними шпажками. Учні спочатку схоплюють суть теореми на інтуїтивному рівні через знайомий образ, і лише потім переходять до строгих доведень. Неочікувані та прості порівняння додають уроку динаміки, що сприяє кращому засвоєнню учнями матеріалу.

Сучасна школа вимагає від учителя колосальної кількості часу на підготовку до уроку. Коли рутинна поглинає більшість сил, страждає найважливіше – жива енергія уроку та увага до дітей. Штучний інтелект сьогодні приходить на допомогу не як заміна вчителю, а як його цифровий помічник, здатний перебрати на себе механічну роботу. Практика показує, що ШІ добре справляється з пошуком нестандартних життєвих прикладів, допомагає швидко поєднувати різні предмети та добре створює однотипні варіанти завдань. Завдяки простим побутовим аналогіям нейромереж складні геометричні теореми стають зрозумілішими для школярів, а сам урок стає



живішим. Коли рутинну роботу бере на себе ШІ, учитель може зосередитися на творчості, розвитку власних ідей та живому спілкуванні з учнями. У підсумку використання новітніх технологій допомагає зберегти ресурс педагога та зробити навчання якіснішим і цікавішим для учнів.

## **АНТИКРИЗОВИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ПЕРСОНАЛУ В УМОВАХ МАКРОЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ ТА ЦИФРОВІЗАЦІЇ**

*Довгенко Яна<sup>1</sup>, Кофанова Аріна<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту та підприємництва  
Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка,  
м. Кропивницький, [Dovhenko73@gmail.com](mailto:Dovhenko73@gmail.com)*

*<sup>2</sup>здобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня  
4 курсу факультету права, бізнесу та адміністрування  
Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка  
м. Кропивницький*

Сучасний етап розвитку національної економіки України характеризується високим рівнем турбулентності, зумовленим тривалою військовою агресією, руйнуванням інфраструктури, вимушеною міграцією та дефіцитом кваліфікованих кадрів. У таких екстремальних умовах традиційні підходи до управління людськими ресурсами втрачають свою ефективність, оскільки персонал зазнає значного психологічного тиску, а підприємства втрачають фінансову стабільність [1]. Потребує докорінної трансформації система кадрового менеджменту стратегічно важливих інфраструктурних об'єктів, зокрема національного оператора поштового зв'язку АТ «Укрпошта», який забезпечує соціально-економічну зв'язність регіонів. Антикризовий менеджмент персоналу в умовах воєнного стану та цифрової трансформації бізнес-процесів стає ключовим фактором збереження життєздатності та конкурентоспроможності підприємств [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні засади та практичні аспекти антикризового управління персоналом і мінімізації кадрових ризиків активно досліджуються у працях провідних вітчизняних науковців, зокрема М. П. Денисенка, І. Б. Шквир, О. В. Гривківської та інших [1; 3]. Проте швидкі зміни у структурі зайнятості та необхідність адаптації систем мотивації до умов дистанційної роботи й цифровізації вимагають постійного оновлення методичного інструментарію та розробки прикладних рекомендацій для великих мережевих компаній.

Метою дослідження є обґрунтування теоретико-методологічних засад та розробка практичного комплексу заходів щодо вдосконалення системи антикризового управління персоналом АТ «Укрпошта» в умовах



макроекономічної нестабільності, зорієнтованих на збереження кадрового потенціалу та оптимізацію витрат.

Теоретико-методологічні засади. Антикризовий менеджмент персоналу є специфічною підсистемою загального менеджменту, що базується на постійному моніторингу кадрових ризиків, гнучкому маневруванні ресурсами та впровадженні превентивних заходів для стабілізації кадрового ядра [1]. Логіка розгортання антикризових процедур в управлінні людськими ресурсами базується на циклічному алгоритмі:

*Моніторинг ризиків → Діагностика кадрового стану → Розробка антикризових програм → Реалізація → Контроль*

Сучасна парадигма антикризового кадрового менеджменту вимагає відмови від жорсткого адміністративного тиску та переходу до концепцій «м'якого» управління (*Soft Skills*), психологічної підтримки працівників (програми ментального здоров'я), оптимізації чисельності через інструменти природного відтоку та цифровізації робочих місць [2; 4].

Емпірична діагностика кадрової безпеки та системи менеджменту об'єкта дослідження. Практичний аналіз системи управління персоналом проведено на матеріалах Кіровоградської дирекції АТ «Укрпошта» [3]. Проведена параметризація кадрових та організаційно-економічних чинників діяльності підприємства дозволила виявити низку деструктивних тенденцій та «вузьких місць» [1; 3]:

1. *Критичне зростання плинності кадрів.* У період 2022–2025 рр. на підприємстві зафіксовано тенденцію до зростання коефіцієнта плинності персоналу (особливо серед виробничого штату: листонош, операторів відділень зв'язку). Головними причинами є низький рівень базової заробітної плати, високе психоемоційне навантаження, незадовільні умови праці у прифронтових та сільських районах, а також активні міграційні процеси.

2. *Низька ефективність системи мотивації.* Діюча модель стимулювання праці орієнтована на жорсткі кількісні показники виконання планів продажу послуг, що в умовах війни та падіння купівельної спроможності населення демотивує персонал. Відсутні дієві програми довгострокової нематеріальної мотивації та психологічної реабілітації.

3. *Організаційно-комунікаційні розриви за умов цифровізації.* Впровадження пересувних відділень зв'язку (ВПЗ) та автоматизованих систем управління логістикою супроводжується внутрішнім опором працівників старших вікових груп через брак системного навчання та низький рівень цифрової грамотності. Це створює часові лаги при обслуговуванні клієнтів та знижує загальну продуктивність праці [2].

Обґрунтування пропозицій та рекомендацій. Для ліквідації виявлених деструкцій та підвищення адаптивності кадрової системи АТ «Укрпошта» розроблено комплексну антикризову стратегію, яка базується на трьох



стратегічних блоках: цифровізації кадрових процедур, реформуванні системи мотивації та впровадженні програм психосоціальної підтримки [2; 5].

Основними прикладними інструментами модернізації менеджменту визначено:

- Впровадження автоматизованої HRM-платформи (*Human Resource Management*): переведення рутинних кадрових операцій (облік робочого часу, нарахування премій, оформлення відпусток) у цифровий формат, що дозволить скоротити адміністративні витрати й вивільнити час менеджерів для стратегічної роботи.

- Грейдинг та трансформація KPI: перехід від фіксованих планів до гнучкої системи оцінювання за результатами індивідуального та командного внеску працівників. Рекомендовано запровадити надбавки за роботу в умовах підвищеного ризику для виробничого персоналу.

- Створення системи внутрішнього e-learning та рескілінгу (*Reskilling*): запуск спеціалізованих мобільних додатків для швидкого навчання працівників пересувних відділень роботі з новим програмним забезпеченням, що нівелює опір змінам [4; 5].

Оцінка економічної та соціальної ефективності пропозицій. Результативність та доцільність впровадження розроблених рекомендацій підтверджено методами прогнозного економіко-математичного моделювання основних кадрових метрик [1; 3]:

- *Соціально-кадровий ефект*: завдяки впровадженню гнучкої системи мотивації та психологічної підтримки прогнозується зниження коефіцієнта плинності кадрів на 4,5–5,0 відсоткових пунктів. Це дозволить зберегти професійне ядро організації та суттєво зменшити витрати на пошук, найм і адаптацію нових співробітників.

- *Економічний ефект від цифровізації*: автоматизація кадрового документообігу та оптимізація бізнес-процесів за допомогою HRM-платформи забезпечить скорочення трудовитрат на виконання рутинних операцій адміністративним персоналом на 20%. Прогнозований приріст продуктивності праці виробничого персоналу становить 8,5% за рахунок зменшення часових лагів при обробці відправлень [3].

- *Фінансовий результат*: оптимізація витрат на управління в поєднанні із підвищенням лояльності персоналу та якості обслуговування клієнтів забезпечить додаткове зростання операційного прибутку регіональної дирекції та дозволить сформувати внутрішній фонд кадрового розвитку [1].

Висновки. Антикризовий менеджмент персоналу в сучасних умовах є безальтернативним інструментом забезпечення стійкості великих інфраструктурних компаній України. Дослідження матеріалів АТ «Укрпошта» доводить, що подолання кадрової кризи можливе лише через синергетичний ефект від поєднання інструментів цифровізації бізнес-процесів та людиноцентрованого підходу в управлінні. Реалізація запропонованого



комплексу заходів дозволить підприємству мінімізувати кадрові ризики, підвищити продуктивність праці та адаптуватися до тривалих викликів макроекономічного середовища [1; 5].

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Денисенко М. П., Гривківська О. В., Шквир І. Б. Антикризовий менеджмент підприємства в умовах макроекономічної нестабільності та воєнних ризиків : монографія. Київ : Кондор, 2023. 312 с.
2. Цифрова трансформація та HR-інновації в управлінні людськими ресурсами : колективна монографія / за ред. проф. О. М. Мельника. Львів : Нац. ун-т «Львівська політехніка», 2024. 248 с.
3. Менеджмент та маркетинг у поштово-логістичній сфері: виклики воєнного стану та глобалізації : наук.-практ. посіб. / за ред. Л. О. Шквир. Кропивницький : Код, 2025. 194 с.
4. Армстронг М., Тейлор С. Управління людськими ресурсами : пер. з англ. 15-те вид. Харків : Фабула, 2021. 704 с.
5. Інноваційні технології в управлінні персоналом: світовий досвід та українська практика : монографія / за ред. проф. А. В. Матвійчука. Київ : КНЕУ, 2022. 288 с.

### УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ПРОФЕСІЙНИМ РОЗВИТКОМ КАДРІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА БАЗІ ТОВ «ЕПІЦЕНТР К»

*Левченко Олександр<sup>1</sup>, Прокопенко Анастасія<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>д.е.н., професор, професор кафедри менеджменту та підприємництва  
Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка,  
м. Кропивницький, [om\\_levchenko@ukr.net](mailto:om_levchenko@ukr.net)*

*<sup>2</sup>здобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня  
4 курсу спеціальності 073 Менеджмент  
факультету права, бізнесу та адміністрування*

*Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка*

Цифрова трансформація стала ключовим фактором виживання та формування конкурентних переваг підприємств реального сектору економіки, зокрема сфери роздрібної торгівлі. Сучасний етап розвитку бізнесу вимагає від організацій відходу від лінійних функцій класичного адміністрування на користь формування високої управлінської стійкості, гнучкості та концепції «антикрихкості». Головним драйвером забезпечення такої життєздатності є людський капітал, розвиток якого безпосередньо впливає на ринкову вартість компанії та процеси її капіталізації [1].

Проте стрімке впровадження технологій електронної комерції, концепцій омніканальності та штучного інтелекту в операційну діяльність ритейлерів призводить до швидкого морального застарівання знань персоналу. Виникає кваліфікаційний розрив між реальними компетенціями працівників та новими вимогами цифрового середовища. ТОВ «Епіцентр К», еволюціонувавши з



мережі гіпермаркетів у цифрову екосистему та маркетплейс [3], гостро відчуває потребу в модернізації підходів до розвитку свого багатотисячного штату. Наявні традиційні механізми навчання є занадто інертними в умовах розгалуженої структури компанії, що й зумовлює актуальність дослідження.

Питання управління розвитком персоналу в умовах діджиталізації економіки досліджували такі вчені, як В. Гриньова, І. Новікова. Інтеграція цифрових інструментів та штучного інтелекту у контур менеджменту висвітлена у фундаментальних закордонних працях [4, 6], а також у сучасних вітчизняних дослідженнях впливу діджиталізації на ринкові параметри, фінансово-екологічну безпеку та загальну капіталізацію підприємств [1, 2]. Метою дослідження є розробка практичних рекомендацій щодо вдосконалення механізму управління професійним розвитком кадрів ТОВ «Епіцентр К» на основі впровадження інноваційних цифрових технологій та інструментів ШІ.

В умовах цифровізації сутнісний зміст професійного розвитку персоналу зазнає парадигмальних змін. Цифрова трансформація вимагає від організацій радикальних змін у їхній структурі, культурі та процесах з метою ефективного використання потенціалу нових технологій [6]. Традиційний підхід, за якого розвиток розглядався як періодичні курси підвищення кваліфікації, поступається концепції безперервного навчання (Continuous Learning), інтегрованого безпосередньо в робочий процес. На сучасному етапі ефективний менеджмент цифрових рішень та навчання кадрів виступає основним внутрішнім важелем зростання фінансової стійкості та ринкової капіталізації суб'єктів господарювання [1].

Механізм управління професійним розвитком кадрів у цифрову епоху має базуватися на принципі управління на основі даних (Data-Driven), що мінімізує суб'єктивізм менеджерів [5], а також на принципах персоналізації навчального досвіду через індивідуальні траєкторії розвитку та загальній організаційній гнучкості. Перехід до цифрового управління вимагає високого рівня цифрової грамотності керівництва та психологічної готовності персоналу до постійного перенавчання (Reskilling) та підвищення кваліфікації (Upskilling) [4].

ТОВ «Епіцентр К» володіє розгалуженою мережею торгових центрів та багатотисячним штатом, що створює високе навантаження на систему кадрового адміністрування [3]. Архітектура персоналу компанії включає лінійний персонал торгових залів та складів, середню ланку менеджменту та ІТ-фахівців.

На сьогоднішній день у компанії функціонує Корпоративний навчальний центр, що використовує базову систему управління навчанням (LMS). Проте аналіз виявив низку проблем: відокремленість навчання від аналітичних модулів продажів та операційних KPI, що породжує призначення курсів за календарем, а не на основі реальних прогалин у знаннях; низький рівень залученості лінійного персоналу через довгі формати електронних курсів, які викликають когнітивне перевантаження у молодіжного сегмента працівників; а



також високу капіталомісткість і географічну розірваність практичних тренінгів на складах і в логістичних хабах підприємства.

Для усунення виявлених прогалин пропонується трансформація існуючого навчання в інтегровану Цифрову екосистему професійного розвитку ТОВ «Епіцентр К» за трьома інноваційними напрямками:

Впровадження інтелектуальної платформи AI-Driven LXP. За допомогою ІІІ система аналізує поточні КРІ продавця і, у разі виявлення спаду показників, автоматично коригує його траєкторію навчання, надсилаючи на мобільний пристрій цільовий мікронавчальний контент для усунення кваліфікаційного дефіциту.

Масштабування імерсивних технологій. Впровадження віртуальної реальності (VR) для безризикового відпрацювання навичок складської логістики та стандартів сервісу в конфліктних ситуаціях. Використання доповненої реальності (AR) у вигляді мобільних додатків-підказок безпосередньо в торговому залі для швидкого ознайомлення співробітників з технічними характеристиками складних товарів.

Гейміфіковане мобільне мікронавчання. Розбивка теоретичного матеріалу на короткі п'ятихвилинні блоки, які працівник може вивчити в перервах. Для підвищення мотивації впроваджується внутрішня валюта («EricCoins»), яку за успішне навчання можна обміняти на корпоративні бонуси чи мерч.

Реалізація запропонованого цифрового механізму управління професійним розвитком кадрів у ТОВ «Епіцентр К» здатна згенерувати значний синергетичний ефект [1, 2].

**Таблиця 1. Порівняльний аналіз традиційного та цифрового механізмів розвитку кадрів**

Критерії порівняння	Традиційний механізм (Базовий LMS)	Удосконалений цифровий механізм	Соціально-економічний ефект
Призначення навчання	за графіком, однакове для всіх	за результатами операційних КРІ через ІІІ	Усунення прогалин знань у реальному часі.
Формат контенту	Довгі лінійні курси (40–120 хв.)	Мікронавчання (до 5 хв.), VR/AR інструменти	Зростання показника завершення курсів до 92%.
Швидкість Onboarding	2–3 тижні очного наставництва	4–5 днів через VR та мобільні квести	Скорочення часу адаптації на 35–40%.
Витрати на логістику	Високі (відрядження, друк матеріалів)	Близькі до нуля після розробки софту	Економія до 60% операційного HR-бюджету.



Вплив на плинність	Слабкий вплив на мотивацію	Суттєвий через прозорі ШІ-карти кар'єри	Зниження рівня плинності кадрів на 15–18%.
-----------------------	-------------------------------	---	--

Економічна ефективність виражається у підвищенні продуктивності праці торгового персоналу на 12–15% завдяки швидкому доступу до продуктових знань через AR-підказки, що збільшує обсяг продажів. Соціальний ефект полягає у покращенні прозорості кар'єрного зростання: ШІ-аналітика виявляє реальних лідерів навчання, усуваючи суб'єктивізм менеджменту та підвищуючи загальну лояльність співробітників до бренду.

Професійний розвиток кадрів в умовах цифровізації трансформується у безперервне цифрове середовище, засновано на аналізі великих даних, гнучкості та індивідуальних траєкторіях навчання [5, 6]. Наявний механізм розвитку персоналу в ТОВ «Епіцентр К» характеризується відірваністю від операційних КРІ працівників та низькою залученістю лінійного штату. Обґрунтовано необхідність побудови Цифрової екосистеми навчання на базі концепції Data-Driven HR, яка забезпечує взаємодію між показниками ефективності бізнесу та навчальним контентом.

Розроблено комплекс практичних рекомендацій щодо інтеграції ШІ-платформи AI-Driven LXP для ліквідації кваліфікаційних прогалів, впровадження VR-симуляторів для складських операцій, а також мобільного мікронавчання з використанням системи «EpicCoins». Доведено високу ефективність запропонованих заходів: термін адаптації персоналу скорочується на 35–40%, плинність кадрів знижується на 15–18%, операційні витрати навчального бюджету зменшуються на 60%, а загальна продуктивність лінійного персоналу зростає на 12–15%.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Левченко О. М., Довгенко Я. О., Замуренко К. О. Вплив цифровізації на капіталізацію підприємств: менеджмент та оцінка ефективності. *Управління змінами та інновації*. 2024. № 11. С. 15–22.
2. Hutsaliuk O., Havrylova N., Storozhuk O., Dovhenko Y., Kovalenko S., Navolokina A. Leverages of financial and environmental management in agricultural sector of the economy. *E3S Web of Conferences*. Vol. 558, 2024.
3. Офіційний сайт ТОВ «Епіцентр К». 2026. URL: <https://epicentrk.ua/>
4. Duarte, R., & Amaral, A. 2023. Digital Transformation and Artificial Intelligence in Management: A Systematic Literature Review. *Journal of Business Research*. Vol. 164. No. 4.
5. Kwilinski, A., Vyshnevskiy, O., & Dzwigol, H. 2020. Artificial Intelligence Management: From Theory to Practice. *Journal of Management and Business Administration*. No. 4. P. 150-162.
6. Vial, G. 2019. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*. Vol. 28. No. 2. P. 118–144.



## МОДЕРНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ НА ПІДПРИЄМСТВІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА МАКРОЕКОНОМІЧНОЇ ТУРБУЛЕНТНОСТІ

*Довгенко Яна<sup>1</sup>, Мандригіна Тетяна<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту та підприємництва  
Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка,  
м. Кропивницький, [Dovhenko73@gmail.com](mailto:Dovhenko73@gmail.com)*

*<sup>2</sup>здобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня  
4 курсу факультету права, бізнесу та адміністрування  
Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка,  
м. Кропивницький*

На сучасному етапі розвитку економіки України промислові підприємства функціонують у безпрецедентних умовах тривалого воєнного стану, системних руйнувань логістичних ланцюгів та гострої нестабільності зовнішнього середовища [1]. Особливої гостроти набувають проблеми організації операційної діяльності в наукомістких та інженерно-виробничих сегментах, зокрема у сфері проектування й збирання низьковольтного щитового обладнання. Оскільки ринок вимагає виконання індивідуальних замовлень у стислі терміни за забезпечення найвищої якості, традиційні адміністративно-командні та жорсткі ієрархічні моделі менеджменту втрачають свою адаптивність [2; 3].

Виникає об'єктивна потреба в переході до інтегрованого, процесно-орієнтованого та цифровізованого операційного менеджменту, який поєднує інструменти ощадливого виробництва (Lean Production), філософію безперервних покращень (Kaizen) та технологічні можливості систем управління ресурсами (ERP) [3; 4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання еволюції та функціонального наповнення виробничого менеджменту висвітлені в сучасних працях вітчизняних науковців (О. І. Баєвої, Н. Р. Куцай, Д.В. Кірової) та провідних економістів [1; 3]. Проте прикладні аспекти синергетичного поєднання організаційних концепцій Lean із цифровим ядром інформаційних систем автоматизації в умовах кризового дефіциту оборотного капіталу підприємств потребують додаткового дослідження та практичної апробації [4; 5].

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та розробка прикладних рекомендацій щодо модернізації операційної системи ТОВ «СОНЕК» (м. Кропивницький) на основі впровадження інтелектуальних цифрових інструментів підтримки прийняття управлінських рішень для підвищення її адаптивності та відновлення платоспроможності [2; 5].

Теоретико-методологічні засади. Управління виробництвом є циклічно замкненим процесом реалізації взаємопов'язаних функцій: планування,



організації, мотивації, контролю та оперативного регулювання (диспетчеризації) [1; 3]. Логічний взаємозв'язок розгортається за класичною інженерною схемою:

**Планування→Організація→Мотивація→Контроль→  
→Регулювання (Зворотний зв'язок)**

Критичний аналіз еволюції операційного менеджменту засвідчив радикальний перехід від класичного нормування та директивного планування до інтегрованого ощадливого та ризик-орієнтованого підходу [1; 4]. Сучасний вектор трансформацій вітчизняних підприємств вимагає подолання залишків адміністративної моделі й синхронізації з практиками країн ЄС [4]. Це передбачає перехід від жорсткої вертикальної ієрархії до плоских крос-функціональних команд, від контролю браку на виході — до тотального управління якістю (TQM) та впровадження наскрізних рішень Industry 4.0.

Емпірична діагностика операційної системи об'єкта дослідження. Практичний аналіз системи операційного менеджменту проведено на матеріалах підприємства ТОВ «СОНЕК» (м. Кропивницький), яке спеціалізується на збиранні низьковольтного щитового обладнання за індивідуальними проектами замовників на базі європейських комплектуючих [2]. Діагностика фінансово-економічного стану за безперервний п'ятирічний період зафіксувала перебування компанії в зоні критичного макроекономічного та операційного ризику [2]. Головними індикаторами кризи є від'ємне значення власного капіталу, хронічне падіння коефіцієнта автономії до позначки мінус 1,095 та зниження показника поточної ліквідності до 0,376, що свідчить про глибокий дефіцит «живих» грошових коштів [2].

Проведена параметризація виробничої структури та вартісних чинників дозволила ідентифікувати три ключові деструктивні «вузькі місця» операційної системи [2; 5]:

1. Логістичний дефіцит ліквідності. Встановлено надмірне «заморожування» 33,15% усіх оборотних активів підприємства у формі складських запасів і незавершеного виробництва [5]. Тривалість одного обороту запасів досягла критичних 290 днів, що суттєво подовжує фінансовий цикл і блокує грошовий потік [2].

2. Технологічний регрес та інвестиційний голод. Залишкова вартість основних засобів ділянки інжинірингу за досліджуваний період скоротилася на 58,77% (з 7,39 млн грн до 3,05 млн грн) через майже повну відсутність капіталовкладень в оновлення стендів тестування [2]. Частка амортизації в собівартості реалізації впала у 5 разів — до мізерних 0,13% [2]. Поточна висока фондівдача (2,43) забезпечується суто екстенсивним «витисканням» ресурсу зі зношеного обладнання.

3. Організаційно-комунікаційні розриви. На підприємстві домінує жорстка лінійно-функціональна структура з надмірною концентрацією оперативних повноважень у руках вищого керівництва [2]. Існує інформаційна асинхронність



між комерційним департаментом та технічним відділом [2]. Це призводить до значних часових лагів і регулярних суб'єктивних помилок при первинному розрахунку собівартості складних специфікацій, що нівелює маржинальність бізнесу [5].

Обґрунтування пропозицій та рекомендацій. Для ліквідації виявлених деструкцій розроблено комплексну стратегію модернізації, засновану на синергії децентралізації менеджменту та цифровізації бізнес-процесів [5]. Основним інструментом визначено розгортання інтелектуальної системи підтримки прийняття управлінських рішень (Decision Support System — DSS), інтегрованої з модулями корпоративного планування ресурсів та автоматизованого складського обліку [5].

Архітектура запропонованої DSS-платформи містить два ключові функціональні блоки:

- Модуль інтелектуальної логістики (DSS-Logistics): спрямований на перехід від інтуїтивного планування закупівель до автоматизованого моделювання точок перезамовлення для кожної номенклатурної групи імпорتنих компонентів [5]. Він забезпечує реалізацію концепції «Точно в строк» (Just-in-Time), оптимізацію складських залишків та усунення неліквідів.

- Модуль вартісного інжинірингу (DSS-Costing): створює єдине цифрове середовище, де система в реальному часі синхронізує прайс-листи вендорів, технічні специфікації та логістичні витрати [5]. Це повністю нівелює комунікаційні розриви між менеджерами з продажу та інженерами-проектувальниками, усуває помилки ціноутворення та звільняє вище керівництво від рутинного контролю.

Паралельно рекомендовано децентралізувати структуру управління шляхом делегування повноважень щодо оперативного регулювання та контролю якості лінійним керівникам безпосередньо на виробничій дільниці, впроваджуючи елементи філософії Kaizen і системи мотивації KPI [3; 4].

Оцінка економічної ефективності та прогностичне моделювання. Результативність впровадження розроблених рекомендацій підтверджена методами математико-економічного моделювання вартісних параметрів [2; 5]. Отримано такі взаємопов'язані ефекти:

- Логістичний ефект: автоматизація складських процесів дозволяє скоротити тривалість одного обороту запасів на 102 дні — з 290 до 188 днів. Це забезпечує вивільнення капіталу з неліквідної форми та зменшення матеріальних залишків на складах на 1653,1 тис. грн. Акумуляовані «живі» гроші формують внутрішній інвестиційний ресурс для модернізації технічної бази інжинірингу без залучення дорогих банківських кредитів.

- Відновлення платоспроможності: спрямування частини вивільненого оборотного капіталу на покриття поточних зобов'язань забезпечує зростання коефіцієнта поточної ліквідності на 0,474 пункту — з 0,376 до 0,850, що виводить фірму із зони критичного ризику банкрутства.



• Комерційний ефект: завдяки ліквідації комунікаційних лагів та підвищенню швидкості обробки індивідуальних заявок клієнтів прогнозується зростання чистого доходу (виручки) на 15% — до 8507,7 тис. грн [2]. Чистий прибуток компанії збільшується майже втричі — з 95,0 тис. грн до 285,5 тис. грн (приріст на 190,5 тис. грн). Показник рентабельності продажів (ROS) зростає на 2,08 відсоткових пункти і становить 3,36%.

Висновки. Проведене дослідження підтверджує, що в сучасних умовах підвищення ефективності виробництва неможливе за рахунок екстенсивних чинників. Впровадження інтелектуальної DSS-платформи забезпечує перехід ТОВ «СОНЕК» до моделі збалансованого інтенсивного зростання. Інтеграція організаційних та цифрових інструментів генерує синергетичний ефект, дозволяючи одночасно максимізувати прибутковість, оптимізувати логістичні потоки та відновити фінансову стійкість підприємства на ринку.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кузьмін О. Є., Мельник О. Г. Теоретичні та прикладні засади менеджменту: навч. посіб. 4-те вид. Львів : Нац. ун-т «Львівська політехніка», 2021. 384 с.
2. Діагностика фінансово-економічного стану та антикризове управління суб'єктами господарювання : колективна монографія / за ред. Л. О. Шквир. Кропивницький : Код, 2025. 185 с.
3. Басва О. І., Куцай Н. Р., Кірова Д. В. Операційний менеджмент: навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2023. 296 с.
4. Вумек Д., Джонс Д. Ощадливе виробництво: Як позбутися втрат і досягти процвітання вашої компанії : пер. з англ. Львів : Видавництво Старого Лева, 2021. 448 с.
5. Проектування та впровадження інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень в економіці : монографія / за ред. А. В. Матвійчука. Київ : КНЕУ, 2024. 312 с.



## Секція 5. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ІННОВАЦІЇ В МАТЕМАТИЦІ, ЕКОНОМІЦІ ТА МЕНЕДЖМЕНТІ

---

### ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ МІНІМІЗАЦІЇ ВИТРАТ У ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМАХ

*Бурдова Дар'я*

*<sup>2</sup>здобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня  
3 курсу спеціальності 073 Менеджмент факультету права, бізнесу та  
адміністрування*

*Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка  
м. Кропивницький, [daria.5.byrdova@gmail.com](mailto:daria.5.byrdova@gmail.com)*

Сучасний етап розвитку національної та глобальної економіки характеризується стрімкою цифровізацією, посиленням конкурентної боротьби та зростанням невизначеності зовнішнього середовища, що об'єктивно змушує підприємства шукати нові, більш ефективні шляхи управління витратами. Логістичні системи, які є ключовою функціональною підсистемою будь-якого виробничого або торговельного підприємства, акумулюють значну частину загальних операційних витрат - за різними оцінками, від 6 до 35 % [1]. Відтак, проблема мінімізації логістичних витрат без шкоди для якості обслуговування клієнтів набуває особливої актуальності, що зумовлює потребу в розробленні та впровадженні інноваційних методів управління ними.

Одним із пріоритетних напрямів мінімізації логістичних витрат є цифрова трансформація логістичних бізнес-процесів. Сучасні інформаційні системи класу ERP, TMS та WMS уможливають комплексну автоматизацію обліку, планування та контролю витрат у режимі реального часу, що істотно підвищує їхню прозорість і керованість [2]. Зокрема, застосування хмарних сервісів та інтернету речей (IoT) дозволяє відстежувати рух товарно-матеріальних цінностей на всьому шляху ланцюга постачань, своєчасно виявляти відхилення та запобігати непродуктивним втратам [3]. Технології штучного інтелекту та машинного навчання дають змогу вирішувати оптимізаційні задачі високої складності, наприклад, прогнозувати попит, оптимізувати маршрути



транспортування та управляти запасами з урахуванням стохастичного характеру зовнішніх факторів, що прямо впливає на скорочення витрат на пальне, складування та утримання надлишкових запасів [4].

Поряд із цифровізацією, важливу роль у зниженні логістичних витрат відіграють інноваційні підходи до обліку та аналізу витрат. Метод Activity-Based Costing (ABC) дає можливість відмовитися від усереднених котлових методів розподілу накладних витрат і точно ідентифікувати собівартість окремих логістичних операцій, що створює передумови для виявлення прихованих резервів економії [4]. Концепція Lean Accounting, яка базується на принципах ощадливого виробництва, орієнтує менеджмент на усунення всіх видів витрат (надлишкових запасів, простоїв, зайвих переміщень) безпосередньо в місцях їх виникнення, що дозволяє суттєво скоротити операційні витрати без значних капіталовкладень [4]. Застосування ключових показників ефективності (КПІ) у системі логістичного контролінгу, як обґрунтовано О. Трифоною та співавторами, створює дієвий механізм моніторингу та балансування ресурсів, що забезпечує досягнення оптимального співвідношення між рівнем витрат і якістю логістичного сервісу [5].

Не менш перспективним інструментом мінімізації витрат є впровадження інноваційних організаційно-управлінських рішень, зокрема логістичного аутсорсингу. Передача частини логістичних функцій спеціалізованим провайдерам дозволяє підприємствам не лише зменшити витрати на утримання власної інфраструктури (транспортних засобів, складів), але й скористатися ефектом масштабу та вищим технологічним рівнем послуг аутсорсера [6]. Як зазначають Л. Гринів та співавтори, використання логістичного аутсорсингу є одним із найефективніших напрямів мінімізації ризиків і витрат підприємства під час здійснення зовнішньоекономічної діяльності [7]. Крім того, інтеграція ланцюгів постачань на основі концепції категорійного менеджменту, як показано І. Франівим та І. Хархалісом, дозволяє диференціювати логістичні стратегії для різних товарних груп і тим самим уникати надлишкових витрат, пов'язаних з універсальними рішеннями [8].

Окрему увагу варто приділити концепції мінімізації загальних логістичних витрат, яка передбачає системний аналіз компромісів між окремими складовими логістичних витрат. Як зазначають Т. Репіч та Д. Карась, спроба мінімізувати один вид витрат (наприклад, транспортні) без урахування впливу на інші (складські, витрати на утримання запасів) може призвести до зростання загальної суми витрат [9]. Тому дедалі ширше застосування знаходять методи імітаційного моделювання та оптимізаційні алгоритми, які дозволяють знаходити глобальний оптимум за критерієм сукупних логістичних витрат з урахуванням обмежень за рівнем сервісу та надійності постачань. В. Самодай та співавтори наголошують на необхідності систематизації факторів, що впливають на логістичні витрати, та обґрунтування принципів пошуку резервів



їх зниження, що є невід’ємною частиною формування ефективного механізму управління витратами виробничого підприємства [6].

Таблиця 1

## Інструменти мінімізації логістичних витрат та їх ефекти

Група інструментів	Приклади	Основний ефект
Цифрові технології	ERP, WMS, IoT, AI	Прозорість витрат, зниження витрат, оптимізація процесів
Обліково-аналітичні методи	ABC, Lean Accounting, KPI	Точне визначення витрат, усунення неефективності
Організаційні рішення	Аутсорсинг, категорійний менеджмент	Скорочення інфраструктурних витрат, ефект масштабу
Оптимізаційні методи	Моделювання, алгоритми	Мінімізація сукупних витрат, баланс сервісу

Джерело: сформовано автором за [2-9].

Таким чином, інноваційні методи мінімізації витрат у логістичних системах являють собою багатовекторний комплекс інструментів, що охоплюють технологічні (цифрові платформи, ШІ, IoT), обліково-аналітичні (ABC, Lean Accounting, KPI-контролінг) та організаційно-управлінські (аутсорсинг, категорійний менеджмент, системна оптимізація) рішення. Їх комплексне впровадження дозволяє не лише знизити абсолютну величину логістичних витрат, але й підвищити загальну ефективність функціонування логістичної системи, що в кінцевому підсумку забезпечує зміцнення конкурентних позицій підприємства в умовах сучасної динамічної економіки.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Мащак Н. М. Оптимізація логістичних процесів підприємства на основі використання цифрових інновацій. *Академічні візії*. 2024. № 34. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1315> (дата звернення: 15.05.2026).
2. Середницька Л. П., Волинець В. В. Інноваційні технології в логістичній системі. *Економіка і суспільство*. 2018. Вип. 19. С. 617–622. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-19-96>; [https://economyandsociety.in.ua/journals/19\\_ukr/96.pdf](https://economyandsociety.in.ua/journals/19_ukr/96.pdf).
3. Логвиновський Д. Г. Підходи до управління логістичними витратами. *Матеріали конференції КПП ім. Ігоря Сікорського*. 2024. URL: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/303953> (дата звернення: 15.05.2026).
4. Сень В., Царук В. Інноваційні підходи до обліку та управління логістичними витратами у цифровій економіці. *Економічний аналіз*. 2024. Т. 34, № 3. С. 438–449. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2024.03.438> URL: <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/download/6172/6565657475> (дата звернення: 15.05.2026).
5. Трифонова О. В., Грошелева О. Г., Баранець Г. В., Варяниченко О. В. Управління витратами у логістичних системах із використанням KPI-контролінгу та ресурсного



балансування. *Актуальні проблеми економіки*. 2026. URL: <https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/1410> (дата звернення: 15.05.2026). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19981160>.

6. Самодай В. П., Донський М. Л., Гладун М. В. Оптимізація управління логістичними витратами в діяльності підприємств. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 55. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-34>.

7. Гринів Л. В., Ткач О. В., Михайлів Г. В. Напрями мінімізації ризиків логістичної системи підприємства під час здійснення зовнішньоекономічної діяльності. *Black Sea Economic Studies*. 2020. Вип. 51. С. 125–130. DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.51-20>.

8. Франів І. А., Хархаліс І. М. Інноваційні підходи управління логістичними системами розподілу продукції. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 61. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-105>.

9. Репіч Т. А., Карась Д. М. Шляхи мінімізації витрат на логістичну діяльність підприємства. *Ефективна економіка*. 2016. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5319> (дата звернення: 15.05.2026).

## ТРАНСФОРМАЦІЯ ПОДАТКОВОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ФІСКАЛЬНІ ВИКЛИКИ

**Воробйова Оксана**

*к. е. н., доцент,*

*доцент кафедри менеджменту та підприємництва*

*Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка  
м. Кропивницький, butkevuch.1975oksana@gmail.com*

Ефективність системи оподаткування виявляється в обсягах податкових надходжень до бюджетів усіх рівнів за мінімально можливих витрат на їх стягнення. Підвищення цієї ефективності передбачає мінімізацію витрат надходжень, пом'якшення протиріч у податкових відносинах та нарощування можливостей для розширення податкової бази [6, с. 147]. Після повномасштабного вторгнення РФ у 2022 році Україна постала перед необхідністю одночасного захисту територіальної цілісності та порятунку національної економіки. Швидка реакція законодавця (Закони № 2118-ІХ, № 2120-ІХ та ін.) дозволила адаптувати податкові правила до екстремальних умов, забезпечивши виживання бізнесу через запровадження мораторіїв та пільгових режимів [3; 7].

Проте станом на початок 2026 року податковий ландшафт зазнав суттєвих змін, зумовлених необхідністю фінансування оборонного сектору та виконанням міжнародних зобов'язань України щодо макрофінансової стабільності. Актуальність теми зумовлюється завершенням етапу «воєнної лібералізації» та переходом до реалізації Національної стратегії доходів [4].

*Ключові аспекти правового регулювання у 2026 році:*



Сучасна парадигма податкового регулювання в Україні базується на принципах поступового повернення до довоєнних стандартів фіскального контролю та гармонізації національного законодавства з вимогами Європейського Союзу. Аналіз ключових аспектів дозволяє виділити такі стратегічні напрями:

Сучасна парадигма податкового регулювання в Україні базується на принципах поступового повернення до довоєнних стандартів фіскального контролю та стратегічної гармонізації національного законодавства з вимогами Європейського Союзу. Важливим етапом цієї трансформації стала імплементація ризик-орієнтованого підходу в податковому адмініструванні, де на зміну тотальним мораторіям перших років війни прийшла ревіталізація контрольно-перевірочної роботи згідно з положеннями Закону № 3219-IX [3]. У 2026 році податкова дисципліна забезпечується через фокусування уваги контролюючих органів на суб'єктах із високим ступенем фіскального ризику, тоді як територіальна диференціація податкових строків залишається актуальною виключно для зон активного воєнного конфлікту та окупованих територій [2; 5].

Паралельно з відновленням контролю відбувається посилення фіскалізації розрахунків, що розглядається як ключовий інструмент детінізації економіки. Завершення пільгового періоду щодо застосування реєстраторів розрахункових операцій (РРО/ПРРО) ознаменувало перехід до жорсткого дотримання касової дисципліни, що підкріплюється відновленням повномасштабних фінансових санкцій у розмірі від 100% до 150% вартості реалізованих товарів [2]. Ці процеси детермінують еволюцію спрощеної системи оподаткування, яка після скасування спецрежиму «2%» та відновлення обов'язкових платежів для ФОП першої та другої груп, поступово адаптується до стандартів Директив ЄС у межах виконання Національної стратегії доходів [3; 4].

Водночас державна політика зберігає вектор на стимулювання оборонного потенціалу через систему специфічних податкових преференцій. Зокрема, операції з безоплатної передачі активів для потреб Сил безпеки та оборони виведені з-під оподаткування ПДВ, що нівелює зайве фіскальне навантаження на благодійні ініціативи [2]. Додатковим інструментом підтримки є пролонгація звільнення від митних платежів критичного імпорту товарів подвійного призначення, таких як засоби РЕБ та БПЛА. На завершення, гнучкість системи проявляється в оптимізації майнових платежів на деокупованих територіях, де загальне адміністрування плати за землю та нерухомість поєднується з адресним звільненням об'єктів, що зазнали фізичного руйнування або знаходяться в зонах потенційної загрози [2; 5]. Таким чином, податкова система 2026 року демонструє складний баланс між фіскальною консолідацією та необхідністю підтримки життєздатності економіки в умовах воєнного стану.

Підсумовуючи результати дослідження трансформації податкової системи України в період 2022–2026 рр., слід констатувати, що фіскальна політика



держави успішно пододала шлях від екстремальної лібералізації та адаптаційного шоку перших місяців повномасштабного вторгнення до стратегічної консолідації та мобілізації внутрішніх ресурсів. Сучасна податкова парадигма станом на квітень 2026 року базується на пріоритетності наповнення бюджету для фінансування сектору безпеки й оборони, що виявилось у відновленні повноцінного податкового контролю, реституції обов'язкових платежів для суб'єктів спрощеної системи та впровадженні жорсткої касової дисципліни. Процес детермінації нових правил оподаткування тісно корелює з реалізацією Національної стратегії доходів та вимогами євроінтеграційного поступу, де детінізація економіки та цифровізація адміністрування стають ключовими передумовами для забезпечення фіскальної стійкості. Водночас збереження цільових преференцій для оборонно-промислового комплексу та гнучкий підхід до оподаткування на деокупованих територіях свідчать про збалансованість державної політики, яка прагне знайти оптимальний компроміс між необхідністю фіскального тиску та підтримкою інвестиційної привабливості й економічного відновлення України у постфронтний період.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Конституція України : Закон від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. *Відомості Верховної Ради України*. 1996. № 30. Ст. 141.
2. Податковий кодекс України : Закон від 02.12.2010 № 2755-VI : станом на 1 квіт. 2026 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> (дата звернення: 13.04.2026).
3. Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законів України щодо особливостей оподаткування у період дії воєнного стану : Закон України від 30.06.2023 № 3219-IX. *Голос України*. 2023. № 148.
4. Про схвалення Національної стратегії доходів до 2030 року : розпорядження Кабінету Міністрів України від 27.12.2023 № 1218-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-skhvalennia-natsionalnoi-stratehii-dokhodiv-do-2030-roku-1218-271223> (дата звернення: 13.04.2026).
5. Про затвердження Переліку територій, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окупованих Російською Федерацією : наказ Міністерства з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій України від 22.12.2022 № 309 : станом на 1 берез. 2026 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1668-22> (дата звернення: 13.04.2026).
6. Актуальні питання фінансової безпеки : зб. тез доп. наук.-практ. конф. (м. Вінниця, 2023 р.). Вінниця : ХНУВС, 2023. С. 147–148.
7. Закон України про захист інтересів суб'єктів подання звітності та інших документів у період дії воєнного стану або стану війни від 03.03.2022 № 2115-IX. *Офіційний вісник України*. 2022. № 25. Ст. 1297.



## ОПТИМІЗАЦІЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ СКЛАДСЬКИМИ ЗАПАСАМИ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ЗАСАДАХ ГІБРИДНИХ ЛОГІСТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ

*Довгенко Яна<sup>1</sup>, Баркар Богдан<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту та підприємництва  
Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка,  
м. Кропивницький, [Dovhenko73@gmail.com](mailto:Dovhenko73@gmail.com)*

*<sup>2</sup>здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня  
4 курсу спеціальності 073 Менеджмент факультету права, бізнесу та  
адміністрування*

*Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка*

Актуальність дослідження логістичних процесів, пов'язаних із формування, моніторингом та оптимізацією складських запасів на вітчизняних промислових підприємствах, зумовлена необхідністю швидкого пошуку внутрішніх резервів підвищення їхньої операційної ефективності в умовах високої волатильності ринків, перманентної дестабілізації ланцюгів постачання та жорстких бюджетних обмежень. Традиційні підходи до управління матеріальними ресурсами в машинобудівному секторі, що історично базувалися на створенні значних матеріальних буферів на кожному етапі технологічного процесу, у поточному економічному середовищі остаточно втратили свою практичну та фінансову виправданість. Функціонування логістичної системи такого потужного та високотехнологічного виробника гідравлічних силових систем та компонентів, як акціонерне товариство «Гідросила», безпосередньо залежить від здатності менеджменту забезпечити максимальну швидкість оборотності капіталу при збереженні абсолютної безперервності та ритмічності багатоетапного дискретного виробничого циклу. Це, у свою чергу, вимагає негайного відходу від застарілих реактивних методів планування і впровадження новітніх інструментів багатофакторної диференціації номенклатури, динамічного математичного моделювання обсягів партій та розгортання витягаючих мікрологістичних концепцій управління матеріальними потоками.

Теоретико-методологічний аналіз сутності та ролі складських запасів дозволив детально обґрунтувати їхню складну подвійну економічну природу в загальній логістичній архітектурі великого машинобудівного заводу. З одного боку, в умовах складного дискретного виробництва матеріальні ресурси у вигляді сировини, покупних комплектуючих, матеріалів та напівфабрикатів виступають у ролі критично важливого логістичного демпфера, який ефективно нівелює часові, просторові та кількісні коливання між процесами надходження ресурсів від зовнішніх контрагентів і їх безпосереднім споживанням у виробничих цехах. Запаси захищають підприємство від збоїв у графіках постачальників, транспортних затримок та раптових сплесків ринкового



попиту, гарантуючи стабільність виконання замовлень. З іншого боку, надлишкове накопичення складських залишків призводить до формування так званого «замороженого» капіталу, тимчасового вилучення значних обсягів фінансових ресурсів з обігу суб'єкта господарювання та генерування високих додаткових витрат на фізичне зберігання, переробку, охорону, страхування, а також підвищує ризики прямих збитків від морального та фізичного старіння матеріальних цінностей. Як зазначається у фундаментальних дослідженнях з логістичного менеджменту, ключовим стратегічним завданням сучасного операційного менеджменту є знаходження оптимального компромісу між рівнем клієнтського сервісу і сукупними витратами на утримання запасів шляхом побудови інтегрованих ланцюгів постачання, де кожен елемент підпорядкований загальній концепції економічної стійкості [3].

У ході наукового пошуку було встановлено, що для забезпечення ефективного контролю та адміністрування широкої номенклатурної матриці матеріальних ресурсів в умовах багатоасортиментного машинобудівного виробництва виникає гостра потреба у залученні сучасного математичного апарату та методів багатофакторного економіко-статистичного аналізу. Спроби лінійного або уніфікованого управління всіма категоріями складських одиниць без урахування їхньої специфіки є малоефективними. Натомість проектування фінансової значущості складських одиниць на характер та стабільність їхнього безпосереднього споживання у виробничому процесі дозволяє менеджменту чітко класифікувати весь асортиментний ряд. У цьому контексті надзвичайно важливе значення мають сучасні дослідження операцій в антикризовому управлінні та гібридне моделювання параметрів стійкості й ліквідності суб'єктів господарювання, які дозволяють математично обґрунтувати межі фінансово-економічної безпеки за умов ринкових збурень [1]. Додатковим вагомим фактором трансформації сучасних систем управління виступає стрімкий розвиток діджиталізації, де впровадження штучного інтелекту та передових цифрових технологій безпосередньо впливає на ринкову капіталізацію, оптимізацію операційних витрат та загальну модернізацію бізнес-моделей великих підприємств [2]. Це повністю підтверджує наукову гіпотезу про те, що управління логістичними процесами має базуватися на глибинній аналітиці, поєднанні класичних оптимізаційних моделей розрахунку параметрів замовлень з концептуальними засадами витягуючих мікрологістичних систем точного часу, які спрямовані на повну ліквідацію прихованих втрат.

Практичний аналіз чинної системи управління складськими запасами на АТ «Гідросила» за досліджуваній трирічний період унаочнив, що підприємство стабільно утримує позиції лідера у сфері виробництва гідравлічних силових систем, демонструючи позитивну динаміку обсягів випуску продукції та нарощування чистого доходу від реалізації. Проте детальна фінансово-економічна діагностика виявила наявність певних деструктивних тенденцій, безпосередньо зумовлених логістичною складовою. Зокрема, було зафіксовано



випереджаючи темпи зростання собівартості реалізованої продукції порівняно з темпами приросту чистого доходу, що призвело до зниження показників операційної рентабельності та рентабельності продажів. Головним чинником погіршення ситуації стало системне уповільнення швидкості оборотності оборотних коштів у днях та хронічне накопичення значних обсягів неходових матеріальних залишків на проміжних і центральних складах компанії [5]. Проведена діагностика показала, що підприємство продовжує використовувати переважно виштовхуючу логістичну модель планування, орієнтовану на максимізацію завантаження потужностей без оперативної координації між службами постачання, виробничими цехами та відділом збуту, а обчислення обсягів партій закупівель базується на історичних даних попередніх періодів, що за умов коливання ринкової кон'юнктури лише посилює дисбаланс у ланцюгу постачання.

З метою подолання виявлених логістичних дефектів та дисбалансів у роботі було сформовано, математично верифіковано та запропоновано авторську концептуальну модель реструктуризації системи управління запасами АТ «Гідросила» на основі переходу до адаптивної гібридної Push-Pull системи. Наукова новизна та практична цінність розробленої моделі полягають у подоланні концептуального протистояння між традиційним виштовхуванням та тотальним витягуванням потоку через диференційоване, селективне застосування логістичного інструментарію до різних номенклатурних груп. На основі побудованої інтегрованої матриці ABC-XYZ обґрунтовано доцільність впровадження принципів Just-in-Time та мікрологістичної системи Канбан для постачання деталей та вузлів безпосередньо до складальних ліній для стратегічно важливих, дороговартісних і стабільних за попитом позицій. Водночас для менш критичних, дешевших або нестабільних номенклатурних груп передбачено збереження оптимізованої виштовхуючої системи, де обсяги поставок жорстко регламентуються модифікованими математичними моделями оптимального розміру замовлення з динамічним оновленням точок замовлення та розрахунком страхових буферів, що суттєво знижує вплив суб'єктивізму на прийняття рішень відділом закупівель [4].

Прикладний механізм реалізації розробленого проекту передбачає не лише зміну математичних алгоритмів розрахунку, а й глибоку трансформацію організаційного та інформаційного контурів АТ «Гідросила». Обґрунтовано необхідність ліквідації міжфункціональних бар'єрів через реорганізацію логістичної служби підприємства, централізацію функцій управління матеріальними потоками та оптимізацію схеми руху інформаційних карток між суміжними технологічними ділянками, що дозволяє усунути комунікаційні розриви між виробництвом і постачанням. Окрему увагу приділено цифровізації супутнього документообігу, що має відбуватися у чіткій відповідності до сучасних нормативно-правових стандартів впровадження електронних систем у транспортній та складській логістиці [6]. Оцінка



прогнозних техніко-економічних показників підтвердила високу комерційну спроможність та стратегічну виправданість запропонованих рекомендацій. Завдяки оптимізації партій поставок, вивільненню надлишкових складських площ та ліквідації неходових матеріальних активів прогнозується суттєве зниження сукупних річних логістичних витрат підприємства на утримання складського господарства. Найважливішим фінансовим наслідком реалізації проекту є чітко прораховане прискорення оборотності капіталу в днях, вивільнення значних обсягів раніше іммобілізованого обігового капіталу, ліквідація загрози виникнення касових розривів та безпосереднє покращення загальних показників операційного прибутку, рентабельності та довгострокової фінансової стабільності АТ «Гідросила».

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Довгенко Я., Яременко Л. Дослідження операцій в антикризовому управлінні фінансово-економічною безпекою підприємств роздрібною торгівлі: гібридне моделювання стійкості та ліквідності. *Успіхи і досягнення у науці* : журнал. 2026. № 2(24). С. 839–858. УДК 519.8:330.4:658.012.32. [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2026-2\(24\)-839-858](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2026-2(24)-839-858)
2. Левченко О. М., Довгенко Я. О., Замуренко Д. В. Вплив штучного інтелекту та сучасних цифрових технологій на капіталізацію підприємств: регресійний аналіз. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону* : фаховий науковий журнал Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. 2025. Вип. 21. URL: <https://journals.pnu.edu.ua/index.php/aprde/article/view/9385>
3. Harrison A., van Hoek R. *Logistics Management and Strategy: Competing through the Supply Chain*. 7th Edition. Pearson, 2021. 416 p.
4. Chopra S. *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. 7th Edition. Pearson, 2019. 528 p.
5. Річний звіт АТ «Гідросила» за 2025 рік [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://hydrosila.pat.ua/emitents/reports/year/2025> (дата звернення: 08.03.2026).
6. Про впровадження електронного документообігу в транспортній логістиці: Постанова Кабінету Міністрів України від 12.01.2024 № 45. *Урядовий кур'єр*. 2024.

## УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ВИТРАТАМИ В ОМНІКАНАЛЬНОМУ РИТЕЙЛІ

**Довгенко Яна<sup>1</sup>, Войтюк Максим<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту та підприємництва  
Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка,  
м. [Кропивницький, Dovhenko73@gmail.com](mailto:Dovhenko73@gmail.com)

<sup>2</sup>здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня  
4 курсу спеціальності 073 Менеджмент факультету права, бізнесу та  
адміністрування

Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка

Актуальність дослідження логістичних витрат у сучасній системі економічних відносин зумовлена радикальними трансформаціями, що



відбуваються на ринку великоформатного роздрібногo ритейлу під впливом процесів цифровізації, глобалізації та перманентних зовнішніх викликів. Традиційне розуміння логістики як суто допоміжного, сервісного інструменту переміщення матеріальних об'єктів повністю втратило свою наукову та практичну життєздатність. У поточному ринковому середовищі логістична система таких масштабних компаній, як товариство з обмеженою відповідальністю «Епіцентр К», виступає стратегічним драйвером формування доданої вартості, оптимізації капіталовкладень та забезпечення стійких конкурентних переваг. При цьому фінансова результативність функціонування торговельної мережі безпосередньо корелює із здатністю її менеджменту здійснювати точну ідентифікацію, вимірювання, моніторинг та оптимізацію логістичних витрат на всіх етапах руху товарного потоку від безпосереднього виробника чи імпортера до кінцевого споживача.

Теоретико-методологічний аналіз сутності логістичних витрат дозволив встановити їхню специфічну подвійну економічну природу. З одного боку, вони є прямим вирахуванням із поточного операційного прибутку підприємства, що вимагає постійного пошуку шляхів їхнього зниження, а з іншого — виступають необхідною інвестицією в забезпечення цільового рівня клієнтського сервісу, швидкість доставки та безперервність торговельних процесів. Важливим аспектом теоретичного базису дослідження є концептуалізація ефекту логістичного айсберга, який доводить, що значна частина реальних витрат підприємства ритейлу залишається латентною у традиційних системах бухгалтерського обліку. Витрати, пов'язані з адмініструванням інформаційних потоків, обробкою замовлень, утриманням страхових запасів та, що найважливіше, втраченою вигодою від дефіциту товарів на полицях гіпермаркетів, найчастіше розмиваються у загальних комерційних чи адміністративних статтях, що суттєво деформує оцінку реальної рентабельності окремих товарних груп чи каналів збуту.

У межах наукового узагальнення класифікаційних ознак логістичних витрат для великих омніканальних мереж обґрунтовано необхідність застосування концепції управління загальними логістичними витратами на основі міжфункціональних компромісів. Спроби ізольованого, механічного урізання бюджету окремого підрозділу, наприклад, скорочення транспортних витрат шляхом збільшення обсягів одноразових партій поставок, у підсумку призводять до нелінійного зростання витрат в інших елементах логістичного ланцюга, зокрема до перевантаження складських площ, уповільнення оборотності капіталу та зростання ризиків псування матеріальних цінностей. Як підкреслюється у профільній науковій літературі, ефективна організація логістичного процесу в роздрібній торгівлі вимагає жорсткої координації всіх складських контурів з поточними ринковими коливаннями та впровадження сучасних автоматизованих систем управління [4]. Це підтверджує наукову гіпотезу про те, що управління логістичними витратами має базуватися не на



локальній мінімізації, а на глобальній оптимізації всієї потокової системи підприємства.

Практичний аналіз фінансово-господарської діяльності ТОВ «Епіцентр К» за трирічний період продемонстрував стійку здатність компанії утримувати лідерські позиції в роздрібному секторі, нарощувати корисні торговельні площі та збільшувати обсяги чистого доходу від реалізації продукції за рахунок розвитку електронної комерції та диверсифікації асортименту. Проте детальний аналіз динаміки витрат унаочнив наявність деструктивних тенденцій у логістичному контурі підприємства, де темпи приросту загальних логістичних витрат випереджали темпи зростання чистого доходу, що призвело до зниження показників рентабельності операційної діяльності та продажів. Проведена діагностика чинної системи логістики компанії показала, що вона використовує централізовану модель розподілу товарів через мережу власних логістичних центрів, яка функціонує в умовах високого навантаження. Найбільшу питому вагу у структурі логістичних витрат посідають витрати на транспортування та складське господарство, причому обидва ці напрями продемонстрували стрімке збільшення витрат, зумовлене неефективним плануванням маршрутів доставки, низьким коефіцієнтом використання вантажопідйомності автомобілів та тривалими простоями транспорту під час розвантаження.

Особливим дестабілізуючим фактором, що суттєво вплинув на фінансово-операційні результати ТОВ «Епіцентр К», стали наслідки масштабних кіберзагроз та хакерських атак на автоматизовані інформаційні системи компанії. Ці події спричинили тимчасове блокування критично важливих контурів управління ланцюгами постачання, призвівши до виникнення значних прихованих витрат на екстрене ручне відновлення операційної діяльності, ліквідацію збоїв в обліку товарних залишків та компенсацію недоотриманого прибутку через штучний дефіцит товарів на полицях торговельних центрів [1]. Виявлені проблеми підтвердили вразливість існуючої системи логістичного менеджменту ритейлера до цифрових ризиків та унаочнили прямий зв'язок між рівнем інформаційної безпеки та фінансовою ефективністю логістичного процесу. Як зазначається у сучасних дослідженнях адаптивності логістичних систем, діджиталізація та впровадження технологій Індустрії 4.0 вимагають принципово нових підходів до формування стійкості ланцюгів постачання перед подібними зовнішніми загрозами [2].

З метою подолання виявлених деструктивних чинників у роботі було сформовано та теоретично обґрунтовано інноваційний комплекс рекомендацій, спрямованих на реструктуризацію та оптимізацію логістичної системи ТОВ «Епіцентр К» на засадах філософії ощадливого управління та поглибленої цифровізації. Основним концептуальним рішенням виступає проєкт модернізації складської вантажопереробки та транспортного планування за допомогою впровадження інструментів усунення прихованих витрат, які не створюють цінності для кінцевого споживача, але штучно збільшують



собівартість логістичного сервісу. Як доводять вітчизняні дослідники, впровадження систем автоматизації та роботизації складських приміщень є ключовим фактором оптимізації загальних експлуатаційних витрат у ритейлі [3]. Запропоновано перехід до інтегрованого контролінгу логістичних витрат, який передбачає реінжиніринг процесів на центральних логістичних хабах, автоматизацію рутинних операцій, ущільнення складського зберігання та оптимізацію використання наявної інфраструктури, що дозволить суттєво знизити питомі витрати на зберігання та переробку одиниці товару.

Транспортна складова розробленого проєкту деталізована через розробку та впровадження новітніх математичних алгоритмів динамічного маршрутизування доставок до торговельних центрів. Це дозволить максимізувати коефіцієнт корисного завантаження власного та найманого автотранспорту, оптимізувати графіки поставок та ліквідувати неефективні пробіги автомобілів. Окрему увагу в межах роботи приділено прикладній реалізації інструментів забезпечення кіберрезильєнтності логістичних контурів ТОВ «Епіцентр К». Запропоновано архітектуру побудови захищеного електронного документообігу в транспортно-складській системі відповідно до чинних нормативних вимог та стандартів цифровізації [5], а також створення автономних дублюючих модулів управління. Такий підхід гарантуватиме безперервність функціонування логістичного ланцюга навіть у разі зовнішніх цифрових атак, повністю виключить витрати від простоїв техніки та завадить виникненню дефіциту товарів, забезпечуючи високу надійність постачання.

Економічна оцінка та прогностичне моделювання результатів впровадження запропонованого комплексу заходів підтвердили його високу комерційну спроможність та стратегічну доцільність для ТОВ «Епіцентр К». Оптимізація внутрішньоскладських процесів, підвищення оборотності товарних запасів та ліквідація неефективних логістичних витрат дозволять компанії досягти суттєвого річного економічного ефекту, безпосередньо знижуючи комерційні витрати та собівартість реалізації продукції. Найважливішим фінансовим наслідком реалізації проєкту є прискорення оборотності обігових коштів у днях та вивільнення значних обсягів раніше іммобілізованого «замороженого» капіталу в надлишкових товарних запасах. Вивільнені фінансові ресурси можуть бути спрямовані на подальший розвиток торговельної мережі, що призведе до ліквідації загрози виникнення касових розривів, зростання показників чистого прибутку, а також суттєвого підвищення загального рівня рентабельності операційної діяльності та продажів підприємства ритейлу в довгостроковій перспективі.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Хакерська атака: «Епіцентр» відновив роботу [Електронний ресурс] // Forbes.ua. — 2025. — Режим доступу: <https://forbes.ua/news/hakerska-ataka-epicentr-vidnoviv-robotu-2025> (дата звернення: 14.05.2026).
2. Glistau Y., Ivanov D. Digital Supply Chain Management and Industry 4.0: Adaptive Operations and Resilience. — Springer, 2023. — 312 p.



3. Барон П. К. Автоматизація та роботизація складських систем: навчальний посібник. – Х.: ХНУРЕ, 2023. — 195 с.
4. Ткаченко А. М. Управління запасами в омніканальному ритейлі за допомогою WMS-систем. — Запоріжжя: ЗНУ, 2024. — 156 с.
5. Про впровадження електронного документообігу в транспортній логістиці: Постанова Кабінету Міністрів України від 12.01.2024 № 45. — К.: Урядовий кур'єр, 2024.

## **ФІНАНСОВИЙ КОНТРОЛІНГ ТА ІНСТРУМЕНТИ ОПТИМІЗАЦІЇ СТРУКТУРИ АКТИВІВ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ РИНКОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ**

*Довгенко Яна<sup>1</sup>, Гаврилець Аміна<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту та підприємництва  
Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка,  
м. [Кропивницький, Dovhenko73@gmail.com](mailto:Dovhenko73@gmail.com)*

*<sup>2</sup>здобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня  
4 курсу спеціальності 073 Менеджмент факультету права, бізнесу та  
адміністрування*

*Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка*

Трансформація вітчизняного економічного простору, викликана посиленням системних ризиків, інфляційними процесами та обмеженістю зовнішніх джерел фінансування, висуває жорсткі вимоги до якості корпоративного управління, де центральне місце посідає фінансовий менеджмент активів підприємства. Сучасна парадигма сталого розвитку суб'єктів господарювання розглядає майновий комплекс не як пасивну сукупність матеріальних та нематеріальних цінностей, а як динамічну, високоризикову та капіталомістку систему, ефективність архітектури якої безпосередньо визначає рівень ринкової конкурентоспроможності компанії. У поточному ринковому континуумі фінансова стабільність таких масштабних підприємств роздрібної торгівлі, як товариство з обмеженою відповідальністю «Сонек», повністю залежить від спроможності управлінського апарату оперативно діагностувати структурні зрушення у складі необоротного та оборотного капіталу, мінімізувати час іммобілізації фінансових ресурсів у малоефективних операційних елементах та забезпечувати прискорення загального кругообігу засобів для максимізації чистого прибутку.

Обґрунтування теоретико-методологічного базису дослідження дозволило довести наявність стійкого взаємозв'язку між архітектурою майнових засобів підприємства та рівнем його загальної фінансово-економічної безпеки. Активи за своєю економічною суттю є матеріалізованою формою авансованого капіталу, розподіл якого за контурами діяльності має підпорядковуватися суворим критеріям ліквідності та прибутковості. Матричне моделювання та використання інструментів дослідження операцій в антикризовому управлінні



дозволяють сформулювати гнучкі адаптивні моделі, здатні в режимі реального часу оцінювати параметри стійкості, платоспроможності та ліквідності торговельних мереж під впливом агресивних коливань ринкового попиту [1]. Одночасно з цим, вектором модернізації аналітичного інструментарію фінансового менеджменту виступає діджиталізація, де інтеграція алгоритмів штучного інтелекту та сучасних цифрових технологій безпосередньо трансформує підходи до калькулювання, прогнозування ризиків та оптимізації операційного контуру, виступаючи вагомим фактором підвищення загальної капіталізації та інвестиційної привабливості великих бізнес-систем [2]. Це доводить наукову спроможність гіпотези про те, що оптимізація структури активів має базуватися на поєднанні класичного коефіцієнтного аналізу з сучасними економіко-математичними та регресійними моделями оцінки ризиків.

Глибока фінансово-економічна діагностика діяльності ТОВ «Сонек» за трирічний звітний період дозволила виявити низку латентних дисбалансів та деструктивних тенденцій, які стримують ефективний розвиток компанії. Попри утримання стабільної ринкової частки та позитивну динаміку чистого доходу від реалізації продукції, на підприємстві спостерігається небезпечна тенденція випереджаючого зростання вартості оборотного капіталу порівняно з темпами приросту операційного прибутку. Детальний аналіз унаочнив, що ключовими дестабілізуючими чинниками є нераціональне накопичення надлишкових товарних запасів на складах та неконтрольоване збільшення обсягів дебіторської заборгованості за комерційними кредитами. Така ситуація призвела до хронічного уповільнення швидкості оборотності обігових коштів у днях, штучного подовження тривалості фінансового циклу підприємства та іммобілізації значної частини власного капіталу в найменш ліквідних елементах оборотних засобів, що суттєво підвищило загрозу виникнення касових розривів та дефіциту чистих грошових потоків [3]. Чинна система менеджменту ТОВ «Сонек» продемонструвала недостатню гнучкість, що зумовлено відсутністю автоматизованих модулів контролінгу та слабкою міжфункціональною координацією між фінансовою і комерційною службами.

Для нівелювання виявлених деструктивних явищ та радикального підвищення віддачі від використання ресурсного потенціалу ТОВ «Сонек» у роботі було розроблено та теоретично верифіковано комплексний інноваційний проєкт оптимізації активів. Основним вектором трансформації виступає реінжиніринг системи управління дебіторською заборгованістю на основі впровадження жорсткого регламенту оцінки кредитоспроможності контрагентів за допомогою скорингових карт, диверсифікації строків оплати та широкого застосування інструментів рефінансування, включаючи факторинг та спонукальні знижки за дострокове погашення зобов'язань. Паралельно обґрунтовано необхідність модернізації складського контуру торговельної мережі шляхом автоматизації процесів нормування та моніторингу залишків,



що дозволить мінімізувати обсяги неходових товарних груп та вивільнити дефіцитні фінансові ресурси з обігу. Як підтверджується сучасними науковими дослідженнями у сфері аналізу ділової активності, раціоналізація структури оборотних коштів та оптимізація тривалості виробничо-фінансового циклу є вирішальним фактором збереження платоспроможності та фінансової стійкості суб'єктів господарювання в умовах перманентних ринкових трансформацій [4]. Реалізація запропонованих рекомендацій дозволить ТОВ «Сонек» сформуванню проактивну модель фінансового менеджменту активів, забезпечить стрімке прискорення оборотності капіталу, скорочення тривалості операційного циклу у днях та гарантуватиме стабільне зростання показників чистого прибутку, рентабельності продажів та загальної рентабельності активів підприємства в довгостроковій перспективі.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Довгенко Я., Яременко Л. Дослідження операцій в антикризовому управлінні фінансово-економічною безпекою підприємств роздрібною торгівлі: гібридне моделювання стійкості та ліквідності. *Успіхи і досягнення у науці* : журнал. 2026. № 2(24). С. 839–858. УДК 519.8:330.4:658.012.32. [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2026-2\(24\)-839-858](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2026-2(24)-839-858)
2. Левченко О. М., Довгенко Я. О., Замуренко Д. В. Вплив штучного інтелекту та сучасних цифрових технологій на капіталізацію підприємств: регресійний аналіз. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону* : фаховий науковий журнал Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. 2025. Вип. 21. URL: <https://journals.pnu.edu.ua/index.php/aprde/article/view/9385>
3. Давиденко Н. М. Фінансовий менеджмент: навчальний посібник. Київ: ЦУЛ, 2022. 416 с.
4. Власюк Н. І. Оцінка ділової активності підприємства в умовах ринкової трансформації. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2022. Вип. 32.4. С. 92–98.

## ОПТИМІЗАЦІЯ СТРУКТУРИ ВИДАТКІВ ТА СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ СУБ'ЄКТІВ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ

*Довгенко Яна<sup>1</sup>, Мазур Вікторія<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту та підприємництва  
Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка,  
м. Кропивницький, [Dovhenko73@gmail.com](mailto:Dovhenko73@gmail.com)*

*<sup>2</sup>здобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня  
4 курсу спеціальності 073 Менеджмент факультету права, бізнесу та  
адміністрування*

*Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка*

Актуальність дослідження теоретико-прикладних засад управління витратами та пошуку дієвих ринкових механізмів підвищення операційної ефективності сучасних сільськогосподарських підприємств зумовлена



масштабними та глибокими трансформаційними процесами всередині національного агропромислового комплексу, які вимагають кардинального переосмислення класичних підходів до формування собівартості та розподілу обмежених фінансових ресурсів. Специфіка функціонування суб'єктів аграрного бізнесу в поточному вітчизняному та глобальному економічному ландшафті характеризується критично високим рівнем залежності від природно-кліматичних чинників, перманентної макроекономічної нестабільності, цінових диспропорцій на ринках матеріально-технічних ресурсів, а також суттєвих інфраструктурних обмежень логістичних ланцюгів транспортування та експорту готової продукції. В умовах жорсткої конкуренції, інфляційних збурень, девальваційних ризиків та суворих бюджетних обмежень операційна діяльність такого потужного регіонального виробника Кіровоградщини, як товариство з обмеженою відповідальністю «Компаніївський Агролан», вимагає від вищого керівництва та фінансових служб негайного відходу від застарілих реактивних та екстенсивних методів контролю за грошовими потоками й розгортання інтегрованих систем проактивного операційного контролінгу. Успішність довгострокового розвитку аграрного підприємства безпосередньо корелює із його здатністю забезпечувати безперервну оптимізацію витрат на кожному етапі виробничо-технологічного циклу, починаючи від формування кондиційного насінневого фонду, оптимізації хімічних схем внесення мінеральних добрив і засобів захисту рослин і закінчуючи складним процесом збирання, елеваторного зберігання, доведення зернових мас до базисних кондицій та безпосередньої реалізації вирощеної продукції кінцевим контрагентам.

Теоретичний аналіз сутності та класифікації витрат аграрного підприємства дозволив всебічно структурувати їхню складну внутрішню архітектуру та виокремити специфічні особливості, пов'язані з сезонним характером виробництва, тривалим періодом кругообороту оборотного капіталу та розбіжністю у часі між моментом здійснення витрат і безпосереднім отриманням готової продукції. На відміну від промислових секторів економіки, де витрати матеріальних та фінансових ресурсів мають лінійний, циклічний і легко прогнозований характер, у сільському господарстві авансування капіталу відбувається дискретно та нерівномірно, що створює колосальне навантаження на чистий грошовий потік і суттєво посилює ризики виникнення хронічних касових розривів на етапах проведення весняно-польових робіт, догляду за посівами чи збиральної кампанії. Забезпечення стратегічної стійкості сільськогосподарського підприємства у контексті формування дієвого та гнучкого механізму адаптивного менеджменту за умов перманентного впливу дестабілізаційних факторів зовнішнього макросередовища вимагає побудови вивірених управлінських контурів, здатних мінімізувати сукупні операційні ризики, оптимізувати розподіл наявного власного і залученого капіталу та максимізувати рівень автономії суб'єкта господарювання [1]. Важливим



інструментом модернізації цієї архітектури стає сучасний інформаційний менеджмент у цифровій економіці, де впровадження передових методів обробки, автоматизованого збору, консолідації та візуалізації даних дозволяє докорінно трансформувати внутрішній управлінський облік, забезпечуючи керівництво релевантною аналітикою для прийняття обґрунтованих стратегічних рішень в режимі реального часу, що повністю усуває інформаційні розриви між окремими агротехнічними та фінансовими підрозділами компанії [2].

Практична та фінансово-економічна діагностика господарської діяльності ТОВ «Компаніївський Агролан» за досліджуваний трирічний звітний період унаочнила наявність складних і суперечливих тенденцій у контурі управління витратами підприємства, які безпосередньо впливають на рівень його загальної операційної ефективності. Незважаючи на утримання стабільних обсягів виробництва основних сільськогосподарських культур та позитивну динаміку чистого доходу від реалізації продукції рослинництва, компанія зіткнулася із деструктивною тенденцією випереджаючого зростання повної собівартості продукції порівняно з темпами приросту операційного прибутку, що призвело до зниження рентабельності виробництва. Головними дестабілізуючими чинниками виступили стрімке подорожчання паливно-мастильних матеріалів, енергоносіїв, імпортованих мінеральних добрив та оригінальних засобів захисту рослин, а також високі логістичні витрати на внутрішнє зберігання й первинну переробку зернових мас на сторонніх елеваторах. Проведений аналіз показав, що чинна на підприємстві система калькулювання витрат орієнтована переважно на фіксацію фактичних минулих витрат, що унеможливило здійснення оперативного функціонально-вартісного аналізу, гнучкого бюджетування та проактивного нормування технологічних процесів безпосередньо у полі. Дані негативні тенденції значно підсилюються загальними макроекономічними зрушеннями та територіальними деформаціями, оскільки статистика регіональної економіки у військовий час фіксує глибокі диспропорції у соціально-економічному розвитку аграрних регіонів України, посилюючи дефіцит кваліфікованих кадрів, деформуючи логістичні тарифи та обмежуючи доступ до довгострокового банківського кредитування [3].

Для нівелювання виявлених деструктивних явищ, стримування інфляційного тиску на собівартість та радикального підвищення операційної ефективності ТОВ «Компаніївський Агролан» у роботі було сформовано та теоретично обґрунтовано комплексний інноваційний проєкт реструктуризації системи управління витратами. Основним вектором фінансової оптимізації виступає перехід до системи директ-костингу з чітким поділом витрат на змінні та постійні, що дозволить оперативно розраховувати маржинальний прибуток, точно визначати точку беззбитковості та поріг рентабельності для кожної сільськогосподарської культури окремо, а також гнучко реагувати на коливання



світових ринкових цін на агропродукцію. Паралельно обґрунтовано необхідність глибокої технологічної модернізації виробничого контуру через впровадження елементів точного землеробства, супутникового моніторингу полів, інтеграції систем паралельного водіння, автоматизованого контролю витрат палива та цифровізації складського обліку, де інтеграція сучасних цифрових технологій безпосередньо впливає на оптимізацію витрат матеріальних ресурсів, прискорення оборотності оборотних коштів та безпосереднє зростання загальної ринкової капіталізації суб'єктів господарювання [4]. Як доводять сучасні фундаментальні наукові праці у сфері аграрного менеджменту, раціоналізація внутрішньої структури операційних витрат, впровадження енергоощадних технологій, оптимізація сівозміни та мінімізація втрат на етапах збирання і транспортування врожаю виступають вирішальним фактором забезпечення довгострокової конкурентоспроможності підприємства [5]. Реалізація запропонованих рекомендацій дозволить ТОВ «Компаніївський Агролан» сформувати проактивну модель операційної діяльності, суттєво знизити питому собівартість центнера продукції, скоротити тривалість фінансового циклу та гарантуватиме стабільне зростання показників чистого прибутку, рентабельності продажів і загальної рентабельності аграрного виробництва в довгостроковій перспективі.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Буткевич О. В., Довгенко Я. О., Яременко Л. І. Забезпечення стратегічної стійкості підприємства у контексті формування механізму адаптивного менеджменту за умов впливу дестабілізаційних факторів в Україні. Наукові інновації та передові технології (Серія «Економіка»). 2023. № 1(15). С. 412–425.
2. Лвенко О. М., Довгенко Я. О., Яременко Л. І. Інформаційний менеджмент цифрової економіки на основі візуалізації даних: стратегічний аспект. Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки". 2025. № 11. <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2025-11-11659>
3. Довгенко Я., Буткевич О. Статистика регіональної економіки у військовий час: соціально-економічний розвиток регіонів України. Сталый розвиток економіки. 2026. № 6 (57). С. 880–888. URL: <https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/1683>
4. Левченко О. М., Довгенко Я. О., Замуренко Д. В. Вплив штучного інтелекту та сучасних цифрових технологій на капіталізацію підприємств: регресійний аналіз. Актуальні проблеми розвитку економіки регіону : фаховий науковий журнал Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. 2025. Вип. 21. URL: <https://journals.pnu.edu.ua/index.php/aprde/article/view/9385>
5. Малік М. Й., Шпикуляк О. Г. Управління витратами в системі забезпечення ефективності аграрних підприємств. Київ : ННЦ ІАЕ, 2022. 284 с.



## ЕКОНОМІКА КРИЗЬ ПРИЗМУ МАТЕМАТИКИ ТА АНГЛІЙСЬКОЇ

*Ізюмченко Людмила<sup>1</sup>, Мірошник Валентина<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>канд. фіз.-мат. наук, доцент,  
вчитель математики ліцею «Престиж» м. Києва  
м. Київ, [l.iziumch@gmail.com](mailto:l.iziumch@gmail.com)

<sup>2</sup>вчитель англійської мови ліцею «Престиж» м. Києва  
м. Київ, [miroshnyk.v@prestizl.ukr.education](mailto:miroshnyk.v@prestizl.ukr.education)

Сучасні учні часто не розуміють, навіщо їм абстрактні формули, тоді як глобальний світ вимагає від них фінансової грамотності та вільного володіння англійською. Ми можемо модернізувати уроки математики, якщо об'єднаємо ці сили й наповнимо завдання живим бізнес-контекстом, де англійська стає не об'єктом зазубрювання, а природною мовою міжнародного бізнесу. Такий підхід взагалі не перевантажує програму, адже математична база залишається незмінною, але кардинально змінює мотивацію дітей, перетворюючи уроки на підготовку до реального життя. Цей процес трансформації ми розгортаємо поступово, рухаючись від простих побутових понять до складних математичних моделей.

П'яті – шості класи: перші кроки та побутовий контекст. Знайомство з елементами фінансової грамотності на уроках англійської мови у 5-6 класах розпочинається з теми “Shops and Shopping” (Магазини і покупки). Через цей контекст учні опановують базову лексику блоку “Money” (Гроші) та вчать називати вартість різних продуктів і товарів. У цей же час відбувається складання простих діалогів:

– How much is it? – It's £ 2.54 (It's one pound fifty-four).

Наприклад, у вас є певна сума грошей і перелік продуктів (або товарів), що ви можете придбати? Також вводяться поняття, якими ми користуємося у щоденному житті: sale – розпродаж, discount – знижка, bargain – вдала покупка, on special offer – за спеціальною пропозицією; також способи оплати: by card – картою, by cash – готівка, change – решта. Вивчення лексики також пов'язано із практикою називання різноманітних числівників. Освоївши базові операції з грошима на побутовому рівні, у середній школі учні переходять до глибшого аналізу – планування особистих фінансів та перших кроків у профорієнтації.

Сьомі – восьмі класи: особисті фінанси та профорієнтація. У 7-8 класах додається тема “How good you are with money?” (Як ви вмієте обходитися з грошима?). Додається лексика: save money – заощаджувати гроші, spend money – витратити гроші, borrow – позичити у когось гроші, pay back – віддавати гроші, lend – позичити комусь гроші, pocket money – кишенькові гроші. Пропонується тема для обговорення: як можна заробити більше кишенькових грошей (допомога батькам або підробіток, наприклад, догляд за маленькими дітьми, домашніми тваринами тощо), чи достатньо кишенькових грошей отримують підлітки, куди витрачають, як заощадити на придбання речей або подорожі.



Також фінансова грамотність пов'язана із профорієнтацією: які професії важливі для суспільства, які добре оплачуються або не достатньо добре цінуються державою і суспільством (well-paid job – добре оплачувана робота, badly paid job – погано оплачувана робота, salary – зарплата, wage – погодинна оплата, bonus – премія, reward – винагорода). Окремо аналізується бюджет родини, адже підлітки часто не усвідомлюють, з яких саме статей він складається.

У старших класах здобуті знання про особисті кошти масштабуються до масштабів реального бізнесу, де на зміну простим покупкам приходять професійна термінологія.

Старша школа: Бізнес-термінологія. Тема “Money” з лексичної точки зору обширна: для старшокласників (учнів рівня B1 або B2) також важливо знати як називаються різні види доходів і витрат, це може бути пов'язано як із сферою бізнесу, так і з побутом (наприклад, income – дохід, revenue – прибуток, джерело прибутку, grant – грант, installment – розстрочений платіж, mortgage – іпотека, interest – відсоток, profit – дохід, tax – податок). Актуальними темами для обговорення стають: керування банківським рахунком, структура макро- та мікробюджетів, розрахунок вартості проживання студента, менеджмент кредитних коштів, а також пошук додаткових джерел прибутку (запуск стартапів, продажі в інтернеті, фріланс) та історія розвитку грошових систем.

Як ми бачимо, тема грошей в англійській мові розвивається від простих покупок у п'ятому класі до складних понять income, revenue та profit у старшій школі. Увесь цей багатий лексичний багаж – від кишенькових грошей до іпотеки – готує підлітків до дорослого життя. Кульмінацією цієї інтеграції у старшій школі є розбір понять Total Revenue та Net Profit. Щоб вивести це на рівень практичного менеджменту, ми об'єднуємо англійську мову з алгеброю. Проілюструємо, як стандартна математична задача на пошук екстремумів та порівняння двох парабол наочно доводить учням бізнес-правило: чому компанії вигідніше продавати менше, але дорожче.

Інтегрована задача (стратегія ціноутворення). Нехай пошиття та брендування одного худі коштує нам  $c = 500$  грн. Попит (Demand): маркетологи дослідили ринок і вивели лінійну залежність кількості продажів  $Q$  від ціни  $P$ :  $Q(P) = 100 - 0,04 \cdot P$ .

1. Запишіть функцію загальної виручки (Total Revenue).
2. Запишіть функцію чистого прибутку (Net Profit).
3. Дайте відповідь на питання: чому прагнення отримати максимальну виручку (найбільшу касу) змушує компанію робити зайву роботу і приносить менше чистого прибутку, ніж стратегія максимальної ефективності?

Розв'язання.

Очевидно, що для ціни маємо  $0 \leq P \leq 2500$ , тобто якщо ціна  $P = 0$ , ми безкоштовно роздамо 100 худі, а якщо ціна злетить до 2500 грн, попит  $Q$  впаде до нуля.



### 1. Дослідження функції загальної виручки (Total Revenue).

Функцію загальної виручки (Total Revenue) обчислюємо як добуток ціни одного товару  $P$  на кількість проданих одиниць  $Q$ . Формула виглядає так:  $R = P \cdot Q$ , звідки  $R(P) = P \cdot (100 - 0,04 \cdot P) = -0,04 \cdot P^2 + 100 \cdot P$ . Учні дев'ятого класу знають, що найбільшого значення така квадратична функція досягає у вершині (десятого класу – знаходять через похідну):

$$P_{\text{верш.}} = -100 / (2 \cdot (-0,04)) = 1250.$$

Це означає, що якщо ми встановимо ціну на худі рівно 1250 грн, підприємство отримає абсолютно максимальну виручку (Total Revenue), яку тільки можна витиснути з цього ринку, – у касу надійде найбільша сума грошей  $R(1250) = 1250 \cdot (100 - 0,04 \cdot 1250) = 62\,500$  грн., поділивши на ціну 1250 грн, визначаємо, що буде продано рівно 50 худі (червоний графік на рис. 1).

Врахувавши собівартість одного худі  $c = 500$  грн., 50 шт., отримаємо чистий прибуток  $62\,500 - 500 \cdot 50 = 37\,500$  грн.

Відповідь до питання 1: Total Revenue складає 62500 грн, 50 худі по 1250 грн., прибуток 37500 грн.

### 2. Дослідження функції чистого прибутку (Net Profit).

Функцію чистого прибутку (Net Profit) обчислимо віднявши від виручки витрати:  $\Pi(P) = (P - 500) \cdot Q$

$$\Pi(P) = (P - 500) \cdot (100 - 0,04 \cdot P) = -0,04 \cdot P^2 + 120 \cdot P - 50000.$$

Знову маємо параболу, гілки якої напрямлені униз, у вершині цієї параболи функція досягає найбільшого значення

$$P_{\text{верш.}} = -120 / (2 \cdot (-0,04)) = 1500.$$

Це є точкою максимального збагачення або точкою математичного оптимуму бізнесу. Вона означає, що якщо ми встановимо ціну на худі рівно  $P = 1500$  грн, кількість проданих одиниць худі  $Q = 100 - 0,04 \cdot P = 40$ , чистий прибуток компанії (Net Profit) досягне свого абсолютного піку. Власник покладе собі в кишеню найбільшу можливу суму чистих грошей –  $(P - 500) \cdot Q = (1500 - 500) \cdot 40 = 40\,000$  грн. (синій графік на рис. 1).

Математика чітко показує: точка, де ми продаємо найбільше товарів, не збігається з точкою, де ми заробляємо найбільше грошей. Іншими словами, формули доводять простий факт: гнатися за кількістю покупців – це помилка. Великі черги в магазині ще не означають, що власник отримає максимальний прибуток.

### 3. Відповідь на фінансово-економічне запитання.

За вищої ціни (1500 грн. замість 1250 грн.) покупців стає менше – попит падає з 50 до 40 штук. Відповідно, загальна каса (виручка) зменшується з рекордної ( $60000 < 62500$ ). Проте за рахунок вищої маржі (чистого заробітку з кожного худі) та економії на пошитті десяти зайвих одиниць, кінцевий чистий прибуток є максимальним ( $40000 > 37500$ ).

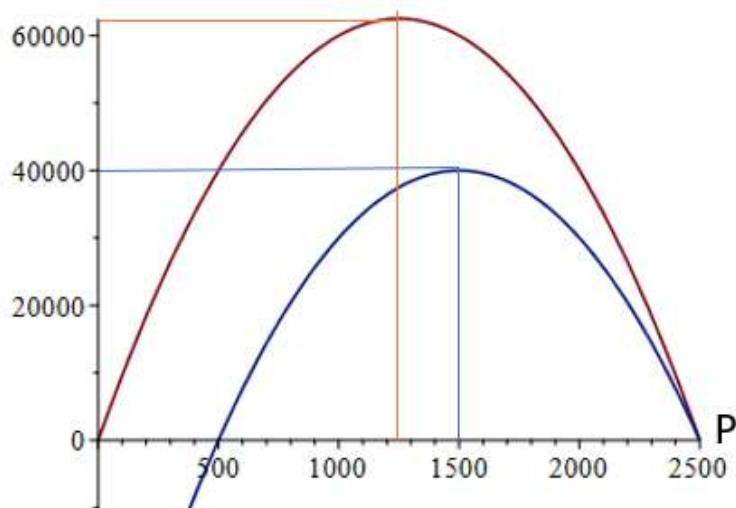


Рис. 1. Візуалізація графіків до задачі

Максимальна виручка відображає лише загальний потік грошей, але повністю ігнорує витрати. Коли компанія штучно знижує ціну, щоб роздути касу, вона отримує два негативні наслідки: знецінення маржі з кожного товару та зростання виробничих витрат. Собівартість виготовлення додаткових одиниць просто з'їдає фінансовий результат. Стратегія математичного оптимуму (вершина параболи прибутку) доводить підліткам: вигідніше продати менше продукції, але з вищою ефективністю, ніж виконувати зайву роботу заради красивого, але пустого звіту про великі продажі.

Подібний фінансовий потенціал мають й інші теми: відсотки, складні відсотки та прогресії: ідеальні для розрахунку депозитів, інфляційних процесів чи інвестицій; лінійні та квадратичні нерівності, системи нерівностей – це чудовий інструмент для моделювання обмежених ресурсів. Наприклад, якщо кишенькові гроші – це обмежений ресурс сумою  $N$ , а ціни товарів становлять  $A$  та  $B$ , то область розв'язків системи нерівностей наочно демонструє учням так зване бюджетне поле споживача, наочно поєднуючи абстрактні графіки з теорією раціонального вибору.

Інтеграція англійської мови, економічного контексту та математичного апарату у шкільній програмі є потужним інструментом прикладного навчання. По-перше, вона знімає головне питання учнів «Навіщо ми це вчимо?», демонструючи реальне практичне застосування сухих математичних формул у бізнесі. По-друге, такий підхід забезпечує природне засвоєння англійської термінології у процесі розв'язання життєвих завдань, а не через механічне зазубрювання словника. І найголовніше – мова математичних графіків та функцій вчить дітей критично мислити, аналізувати бізнес-процеси та приймати зважені, економічно обґрунтовані рішення, що є базовою вимогою до успішної особистості у сучасному глобальному світі.



## ЛІДЕРСТВО ТА КОМАНДНА РОБОТА В ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТСЬКОЇ РАДИ ФАКУЛЬТЕТУ

*Поліщук Ольга*

*здобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня  
3 курсу спеціальності 073 Менеджмент факультету права, бізнесу та  
адміністрування*

*Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка  
м. Кропивницький, [olyapolishchuk2006@gmail.com](mailto:olyapolishchuk2006@gmail.com)*

Сучасний етап розвитку вищої освіти в Україні вимагає від здобувачів не лише засвоєння теоретичних знань, а й формування розвинених *soft skills*, серед яких ключове місце посідають лідерство, комунікація та вміння працювати в команді. Організаційним ядром для розвитку цих компетентностей є органи студентського самоврядування (ОСС). Діяльність студентської ради факультету є унікальним майданчиком, де класичні інструменти менеджменту адаптуються до специфіки волонтерського, горизонтального середовища, де мотивація команди тримається не на фінансових стимулах, а на спільних цінностях, креативності та ідеях [3].

Мета дослідження – проаналізувати специфіку лідерства та механізми побудови ефективної командної роботи в органах студентського самоврядування на основі практичного досвіду керівництва студентською радою одного з факультетів (на той час факультет математики, природничих наук та технологій, 2023-2025 р.р.) Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка.

### *1. Специфіка лідерства в студентському середовищі: від авторитаризму до фасилітації*

Досвід управління студентською радою факультету доводить, що традиційні вертикальні, директивні моделі лідерства («наказ – виконання») у студентському самоврядуванні є нежиттєздатними. Члени студради – це так звані «волонтери», які інвестують свій особистий час у розвиток факультету, адаптацію до навчання, зокрема студентів I курсу, благодійні акції та потенційно зв'язок між студентами та викладачами. Відтак, єдиною ефективною моделлю є трансформаційне та сервант-лідерство (лідерство як служіння) [3].

Головними завданнями голови студентської ради як лідера є:

- **Створення візії:** формування чіткої мети, що надихає (наприклад, проведення масштабного заходу – Тижня факультету, благодійного ярмарку чи реформа системи захисту прав студентів).
- **Емпатія та емоційний інтелект:** розуміння емоційного стану команди, запобігання вигоранню (яке серед студентських активістів є вкрай високим через поєднання навчання та студентської діяльності).



• **Делегування повноважень:** перехід від ролі «контролера» до ролі «фасилітатора» та «ментора», який допомагає іншим членам студентської ради самостійно приймати рішення.

Пріоритетними напрямками зовнішніх відносин органів студентського самоврядування Університету є реалізація спільних проектів, професійна практика та працевлаштування; фінансова підтримка студентських ініціатив; підвищення авторитету Університету на регіональному, національному та міжнародному рівнях [1].

Під моїм керівництвом за сприяння адміністрації факультету було сформовано команду виконавчого органу ОСС у складі 14 осіб, де кожен член ради чітко відповідав за свій функціональний напрямок (культурно-масовий, професійно-орієнтований, інформаційний тощо).

Для забезпечення інституційної сталості та мінімізації кадрових ризиків (пов'язаних із високою завантаженістю студентів під час сесії або вигоранням) було впроваджено *систему парного дублювання посад*. На кожну ключову позицію (культурорг, профорг, фізорг, фотограф, відеограф тощо) призначалося двоє осіб: безпосередній керівник напрямку та його офіційний заступник. Це дозволило: забезпечити взаємозамінність членів команди у критичні періоди; створити систему «наступництва», де заступники (часто студенти молодших курсів) переймали досвід для майбутнього керівництва сектором; знизити рівень стресу та психологічного тиску на лідерів секторів.

## 2. *Етапи формування команди (Командна динаміка за Б. Такменом)*

Процес побудови команди в органах студентського самоврядування має щорічний циклічний характер, оскільки склад ради оновлюється з кожним новим навчальним роком (прихід першокурсників, випуск бакалаврів та магістрів). На посаді голови студради факультету математики, природничих наук та технологій мені разом з адміністрацією факультету вдалося покроково реалізувати модель розвитку команди:

1. **Формування (Forming).** Набір нової команди, проведення перших зборів, знайомство та тимблдінг. На цьому етапі я чітко окреслювала правила гри та структуру ради.

2. **Штурм (Storming).** Етап притирання, розподілу ролей та перших проявлених інтересів до займаних посад (хто за що відповідає). Тут моїм завданням було усунення конфліктів та спрямування енергії студентів у конструктивне русло.

3. **Нормування (Norming).** Вироблення спільних стандартів роботи, запуск внутрішніх каналів комунікації (Telegram-чат студентської ради, де я постійно транслювала звіти проведених зборів студентської ради, наступні заходи, а також розподілення обов'язків між колегами). Команда розпочинала діяти як єдиний організм.

4. **Виконання (Performing).** Стадія найвищої продуктивності, коли реалізовувалися ключові проекти факультету. Я, як лідер, старалась мінімально



втручатись в процеси, делегуючи операційне управління [2] та спрямувавши свої зусилля на ресурсне забезпечення, стратегічний розвиток, підтримку інновацій і систематичний зворотний зв'язок щодо результатів діяльності.

**5. Трансформація (Adjourning).** На завершальному етапі розвитку колективу відбулася його трансформація, обумовлена структурними змінами в університеті (реорганізація факультетів, зміна кадрового складу адміністрації факультету та студради, функціональних обов'язків і організаційних зв'язків) та моїм працевлаштуванням. Це актуалізувало процеси адаптації, професійної інтеграції та формування нової командної ідентичності студрад нових факультетів, спрямованої на досягнення стратегічних цілей Університету.

Одним із головних завдань студентського самоврядування є сприяння швидкій адаптації першокурсників до умов закладу вищої освіти (ЗВО). Командою студентської ради факультету математики, природничих наук та технологій було реалізовано низку різнопланових проєктів, спрямованих на вирішення цього завдання:

- **Комунікативно-просторовий квест корпусом факультету.** Першим інтеграційним заходом став квест, метою якого було просторове та функціональне ознайомлення першокурсників із факультетом. Суть проєкту полягала у проходженні командами маршруту за картами локацій (аудиторій). Виконуючи логічні та інтерактивні завдання у кожній точці, студенти в ігровій формі дізнавалися, де розташовані ключові аудиторії, лабораторії чи адміністративні приміщення, їх функціональне призначення.

- **Масштабний заміський інтенсив «Буревісник».** Для глибокої соціалізації та згуртування (тимбілдингу) було організовано масштабний виїзний захід на університетській базі відпочинку «Буревісник». Програма включала комплекс розважальних, логічних та спортивно-активних квестів. Головною метою заходу було руйнування бар'єрів у спілкуванні, формування командного духу (скупчення курсу) та створення мікроклімату взаємодопомоги, що надалі забезпечило комфортне сумісне навчання студентів.

- **Культурно-масова та брендова діяльність.** Окремим вектором роботи команди стала організація тематичних вечірок до календарних свят та проведення масштабного «Тижня факультету», що сприяло популяризації внутрішньої культури факультету та підвищенню лояльності студентів до свого університету.

- **Розвиток культури благодійності.** Ще одним вектором роботи ради під моїм керівництвом стало залучення студентства до волонтерського руху через організацію *благодійних ярмарків*. Проведення таких заходів вимагало від команди ОСС високого рівня координації: логістики, комунікації з майстрами та кулінарами серед студентів, масштабної інформаційної кампанії та прозорої звітності. Завдяки злагодженій командній роботі вдалося зібрати *близько 7 тисяч грн*, які були спрямовані на допомогу постраждалим внаслідок ворожого



нападу. Це дозволило не лише фінансово допомогти закрити актуальні потреби, а й згуртувати колектив навколо спільної суспільно важливої мети.

### 3. Практичні кейси та інструменти ефективного менеджменту

У межах діяльності студентської ради нашого факультету було впроваджено низку інструментів, які дозволили оптимізувати командну роботу:

**Таблиця: Інструменти організації командної роботи в ОСС**

Сфера діяльності	Інструмент / Метод	Практичний результат
Комунікація та планування	Використання плакатів, щотижневі фасилітаційні сесії	Чіткий розподіл дедлайнів, мінімізація втрати інформації між секторами
Ухвалення рішень	Метод «мозкового штурму» (Brainstorming) та голосування за вектори розвитку	Підвищення залученості членів ради, оскільки кожен відчував свій внесок у проєкт
Мотивація та лояльність	Система внутрішнього визнання (неформальні зустрічі)	Зниження рівня відтоку людей з команди на 25% порівняно з минулими каденціями

Особливим викликом для лідера є баланс між академічною успішністю та активною роботою у студраді. Впровадження системи взаємодопомоги всередині команди (коли старшокурсники допомагали молодшим колегам із підготовкою до сесії) дозволило зберегти кадровий потенціал ради без шкоди для їхнього навчання.

Діяльність сучасної студентської ради виходить далеко за межі суто розважального сектору. Важливим етапом на посаді голови стало залучення команди до процесів внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Зокрема, команда студентської ради брала безпосередню участь в акредитаціях освітніх спеціальностей Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти (НАЗЯВО). Представники студради виступали як незалежні стейкхолдери під час зустрічей з експертними групами, демонструючи рівень захисту прав студентів, прозорість оцінювання та залученість здобувачів до формування освітніх програм. Це підтвердило високий рівень зрілості та суб'єктності студентського самоврядування факультету [4].

Таким чином, досвід головування у студентській раді факультету демонструє, що успіх діяльності ОСС напряму залежить від відмови від авторитарного стилю керівництва на користь партнерства та розвитку



командного потенціалу. Головна цінність студентського самоврядування – це синергія, коли спільний результат команди перевищує суму зусиль окремих її членів.

Навички лідерства та командної роботи, здобуті в стінах університету під час управління студрадою, є готовим фундаментом для майбутньої професійної діяльності у бізнес-середовищі, державному секторі чи громадських організаціях.

Поєднання адаптаційних проєктів (квести, виїзні інтенсиви), благодійних ініціатив (ярмарки) та участі у важливих процесах ЗВО (акредитація) дозволяє сформуванню синергетичну команду, здатну ефективно захищати інтереси студентства, розвивати бренд факультету та виховувати соціально відповідальну молодь.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. [https://www.cuspu.edu.ua/images/studrada/docs/polozh\\_pro\\_organ.pdf](https://www.cuspu.edu.ua/images/studrada/docs/polozh_pro_organ.pdf)
2. Tuckman B. W. Developmental sequence in small groups. *Psychological Bulletin*. 1965. Vol. 63, No. 6. P. 384–399.
3. Кін О. М. Роль студентського самоврядування у формуванні лідерських якостей особистості студента. *Збірник наукових праць ХНПУ імені Г.С. Сковороди*. 2011. Вип. 40 (1). С. 102–111.
4. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (Стаття 40. Студентське самоврядування)

#### ПРИКЛАДНІ МАТЕМАТИЧНІ ЗАДАЧІ В ЕКОНОМІЦІ

*Яременко Людмила<sup>1</sup>, Дубовий Андрій<sup>2</sup>*

*1 к. пед. н., доцент, доцент кафедри менеджменту та підприємництва  
Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка  
м. Кропивницький, llut4enko@gmail.com*

*2 здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня  
2 курсу спеціальності 051 Економіка факультету права, бізнесу та адміністрування  
Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка*

Сучасний розвиток економіки характеризується високим рівнем складності та динамічності, що зумовлює необхідність використання кількісних методів аналізу. У цьому контексті прикладні математичні задачі виступають важливим інструментом дослідження економічних процесів, оскільки дозволяють формалізувати реальні економічні ситуації та знаходити оптимальні рішення.

Прикладні математичні задачі в економіці охоплюють широкий спектр напрямів, серед яких особливе місце займають оптимізаційні задачі. До них належать задачі лінійного програмування, транспортні задачі, задачі розподілу ресурсів, управління запасами та планування виробництва. Такі задачі дозволяють визначити найефективніші варіанти використання обмежених ресурсів, мінімізувати витрати або максимізувати прибуток [1; 2].



Важливим напрямом є також застосування економетричних задач, спрямованих на аналіз статистичних даних і прогнозування економічних показників. Використання регресійних моделей, часових рядів та інших методів дозволяє виявляти закономірності розвитку економічних процесів та обґрунтовувати управлінські рішення.

Окрему групу становлять стохастичні задачі, які враховують невизначеність і ризики, притаманні економічному середовищу. Зокрема, задачі теорії ймовірностей, теорії черг, моделі управління ризиками дозволяють оцінити можливі варіанти розвитку подій та їх імовірності, що є важливим для прийняття рішень в умовах невизначеності.

Прикладні задачі також активно використовуються у сфері логістики та управління ланцюгами постачання. Задачі маршрутизації, оптимізації перевезень та управління запасами сприяють підвищенню ефективності функціонування підприємств та зниженню витрат.

Використання прикладних математичних задач у процесі навчання економістів має важливе педагогічне значення. Воно сприяє розвитку аналітичного мислення, формує здатність до системного аналізу та прийняття обґрунтованих рішень. Здобувачі вищої освіти навчаються не лише застосовувати математичні методи, а й інтерпретувати отримані результати в економічному контексті.

Отже, прикладні математичні задачі є невід'ємною складовою сучасної економічної науки та практики. Їх використання забезпечує підвищення ефективності управління, сприяє прийняттю оптимальних рішень та формуванню професійних компетентностей майбутніх фахівців.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білоусова С. В., Ковальчук Т. В. Економіко-математичне моделювання: компендіум і практикум. Київський національний торговельно-економічний університет. 2018. <http://doi.org/10.31617/np.knute.2018-1012>
2. Ющенко Н. Л. Економіко-математичні моделі в управлінні та економіці : навчальний посібник. Чернігів, 2016. 277 с.



## РОЗВИТОК ТУРИЗМУ В КРОПИВНИЦЬКОМУ ЯК ЧИННИК ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

*Яременко Людмила<sup>1</sup>, Зінченко Тетяна<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>к.пед.н., доцент, доцент кафедри менеджменту та підприємництва  
Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка  
м. Кропивницький, [llut4enko@gmail.com](mailto:llut4enko@gmail.com)*

*<sup>2</sup>здобувачка освіти I курсу спеціальності D3 Менеджмент  
Відокремленого структурного підрозділу «Фаховий коледж «Альма-матер. Плюс»  
Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка  
м. Кропивницький*

У сучасних умовах трансформації економіки України особливої актуальності набуває пошук нових драйверів регіонального розвитку. Туризм виступає одним із таких чинників, оскільки забезпечує мультиплікативний ефект для суміжних галузей економіки. Для міста Кропивницький розвиток туристичної сфери є важливим напрямом диверсифікації економіки, підвищення інвестиційної привабливості та формування конкурентних переваг.

Проблематика розвитку туризму в регіонах України активно досліджується сучасними науковцями. Зокрема, питання формування туристичного потенціалу розглядаються у працях Л. Семенюк, В. Осієвського та ін. Дослідження сучасних тенденцій розвитку внутрішнього туризму та його ролі в економіці регіону представлені у працях А. Зарубіної, Ю. Онойко, Н. Щербатюк, І. Щоголевої, В. Соколовського й ін. Водночас потребує подальшого дослідження питання інтеграції інноваційних підходів до розвитку туризму на локальному рівні.

Метою дослідження є обґрунтування перспектив розвитку туризму в місті Кропивницький як складника інноваційного розвитку регіональної економіки.

Кропивницький характеризується значним історико-культурним потенціалом. Місто відоме як осередок українського театрального мистецтва, що пов'язано з діяльністю видатних діячів культури. Зокрема, важливими туристичними об'єктами є:

- Кіровоградський академічний український музично-драматичний театр ім. Марка Кропивницького;
- Музей мистецтв Кіровоградської обласної ради;
- архітектурні пам'ятки історичного центру міста.

Ці ресурси формують основу для розвитку культурного та пізнавального туризму. Туризм виконує функцію каталізатора економічного розвитку, сприяючи створенню нових робочих місць, розвитку підприємництва та наповненню місцевого бюджету. Особливого значення набуває внутрішній туризм, який у сучасних умовах виступає основним джерелом туристичних потоків.



Крім того, розвиток туризму стимулює такі галузі: готельно-ресторанний бізнес; транспортні послуги; креативні індустрії; сфера послуг.

Серед ключових тенденцій розвитку туристичної галузі можна виділити:

- ✓ цифровізацію туристичних послуг (онлайн-платформи, цифрові карти, мобільні додатки);
- ✓ розвиток дієвого туризму (фестивалі, культурні заходи, конференції);
- ✓ персоналізацію туристичного продукту;
- ✓ орієнтацію на сталий розвиток (екологічність, локальні ресурси).

Для Кропивницького перспективним є розвиток театрального, фестивального та гастрономічного туризму, що відповідає сучасним трендам економіки вражень (experience economy).

Незважаючи на наявний потенціал, розвиток туризму в місті стримується низкою факторів: недостатній рівень туристичної інфраструктури; слабка промоція міста на національному рівні; обмеженість інвестиційних ресурсів; відсутність комплексної стратегії розвитку туризму у воєнний час. Ці проблеми знижують конкурентоспроможність міста на туристичному ринку.

Для підвищення ефективності розвитку туризму доцільно: впроваджувати *стратегічне управління туризмом*; розвивати *державно-приватне партнерство*; активізувати *маркетинг територій*; використовувати *інноваційні цифрові технології*; формувати *унікальний туристичний бренд міста*. Важливим є також інтеграція туризму в загальну систему регіонального розвитку.

Отже, туризм у Кропивницькому має значний потенціал для розвитку та може стати важливим чинником інноваційного зростання регіональної економіки. Реалізація цього потенціалу потребує комплексного підходу, що включає стратегічне управління, інвестиції, цифровізацію та активну маркетингову політику. Подальший розвиток туристичної галузі сприятиме підвищенню конкурентоспроможності міста та покращенню якості життя населення.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Зарубіна А., Онойко Ю., Щербатюк Н. Сучасні тенденції розвитку внутрішнього туризму. *Економіка та суспільство*, №48. 2023. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-32>
2. Осієвський В. Культурний туризм Кіровоградської області: ідеологія соціокультурного проектування. *Питання культурології*, №42. 2023. С219–228. doi: <https://doi.org/10.31866/2410-1311.42.2023.293785>
3. Семенюк Л. Розвиток туристичної галузі в Кіровоградській області: стереотипи і реальність. *Економіка та суспільство*, №52. 2023. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-52-33>.
4. Щоголева І.В., Соколовський В.А. Організація ділових івентів як сучасна тенденція туристського ринку. Науковий вісник Льотної академії. Серія: *Економіка, менеджмент та право*: зб. наук. праць / гол. ред. М. С. Письменна. Кропивницький: ЛА НАУ, 2021. Вип. 5. С. 148-156. URL: <https://europa.eu/europass/eportfolio/screen/redirect-external?url=https%253A%252F%252Fdspace.sfa.org.ua%252Fhandle%252F123456789%252F1819>



## РОЛЬ ЦИФРОВОЇ ОСВІТИ У ФОРМУВАННІ НОВОЇ ГЕНЕРАЦІЇ МЕНЕДЖЕРІВ

**Яременко Людмила**

*к.пед.н., доцент,*

*доцент кафедри менеджменту та підприємництва*

*Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка*

*м. Кропивницький, llut4enko@gmail.com*

Сучасний розвиток економіки, цифровізація бізнес-процесів та стрімке поширення інформаційних технологій змінюють вимоги до професійної підготовки майбутніх менеджерів. Якщо раніше основна увага приділялася формуванню управлінських знань, то сьогодні дедалі більшого значення набуває здатність працювати у цифровому середовищі, аналізувати великі масиви інформації, використовувати сучасні цифрові сервіси та швидко адаптуватися до технологічних змін. Саме тому цифрова освіта стає одним із визначальних чинників підготовки конкурентоспроможних фахівців.

Цифрова освіта вже не обмежується використанням окремих інформаційних технологій під час навчання. Вона передбачає комплексну трансформацію освітнього процесу, що охоплює застосування платформ дистанційного навчання, інтерактивних сервісів, систем управління навчанням, технологій штучного інтелекту, аналітичних інструментів та цифрових засобів комунікації. Завдяки цьому студенти мають можливість навчатися в індивідуальному темпі, працювати над реальними кейсами, виконувати командні проекти та отримувати оперативний зворотний зв'язок [1].

Особливого значення набуває розвиток цифрової компетентності майбутніх менеджерів. Вона включає не лише вміння користуватися інформаційними технологіями, а й здатність критично оцінювати інформацію, приймати управлінські рішення на основі цифрових даних, організувати дистанційну взаємодію, використовувати сучасні цифрові інструменти для управління персоналом, фінансами та бізнес-процесами.

Важливу роль у формуванні нової генерації менеджерів відіграє студентоцентрований підхід, який успішно реалізується саме завдяки цифровим технологіям. Системи управління навчанням дозволяють персоналізувати освітній процес, організувати формувальне оцінювання, здійснювати моніторинг навчальних досягнень студентів та оперативно коригувати індивідуальні освітні траєкторії. Викладач дедалі більше виконує функції наставника й фасилітатора, а студент стає активним учасником власного професійного розвитку [2].

Не менш важливим є використання проектного навчання, бізнес-симуляцій, цифрових платформ для командної роботи, електронних портфоліо та технологій штучного інтелекту. Такі інструменти дозволяють максимально наблизити освітній процес до реальних умов професійної діяльності менеджера,



формуючи навички стратегічного мислення, лідерства, управління ризиками, комунікації та прийняття рішень в умовах невизначеності.

Водночас цифровізація освіти ставить перед закладами вищої освіти нові виклики. До них належать необхідність постійного оновлення цифрової інфраструктури, підвищення цифрової компетентності викладачів, забезпечення академічної доброчесності при використанні генеративного штучного інтелекту та створення якісного цифрового освітнього контенту. Вирішення цих питань визначатиме конкурентоспроможність сучасної менеджмент-освіти.

Отже, цифрова освіта є одним із ключових факторів формування нової генерації менеджерів, здатних ефективно працювати в умовах цифрової економіки. Поєднання сучасних освітніх технологій, студентоцентрованого підходу та розвитку цифрових компетентностей забезпечує підготовку фахівців, які володіють не лише професійними знаннями, а й навичками безперервного навчання, інноваційного мислення та ефективного управління цифровими процесами.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Зелінська А., Тарасович Л., Лавриненко С. Цифрові компетенції як основа трансформації професійної освіти майбутніх менеджерів // *Економіка та суспільство*. 2023. №49. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-51>
2. Кононець Н., Бояринова І., Іщенко І. Концептуальна модель формування готовності майбутніх освітніх менеджерів до організаційно-управлінської діяльності в умовах цифровізації // *Витоки педагогічної майстерності*. 2024. DOI: [10.33989/2075-146X.2024.34.318055](https://doi.org/10.33989/2075-146X.2024.34.318055). ([sources.pnpu.edu.ua](https://sources.pnpu.edu.ua))



## Секція 6. ІСТОРІЯ І МЕТОДИКА НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ, ЕКОНОМІКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ

---

---

### ТРАНСФОРМАЦІЯ ПАРАДИГМИ ПІДГОТОВКИ МЕНЕДЖЕРІВ У КОНТЕКСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ

***Панченко Оксана***

*к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту та підприємництва  
Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка  
м. Кропивницький, [o.p.panchenko@gmail.com](mailto:o.p.panchenko@gmail.com)*

Сучасна динаміка розвитку глобального бізнес-середовища зумовлює необхідність радикального переосмислення підходів до підготовки управлінських кадрів у вищій школі. Традиційна інформаційна модель навчання, орієнтована на пасивне засвоєння теоретичного базису, поступово втрачає свою актуальність, поступаючись місцем компетентнісній парадигмі.

Головним критерієм якості освіти стає не обсяг знань, а здатність майбутнього менеджера до їх адаптивної та ефективної реалізації в умовах стратегічної невизначеності та ризику. В межах даної трансформації ключового значення набуває впровадження інноваційних методів, які дозволяють змістити акцент з репродуктивної діяльності на продуктивну, де викладач виступає вже не єдиним джерелом інформації, а фасилітатором та ментором освітнього процесу.

Науковий аналіз свідчить, що найбільш вагомим інструментом інтенсифікації навчання є бізнес-симуляції та ігрові методики (гейміфікація) [1, с.1-29]. Моделювання складних ринкових ситуацій у віртуальному середовищі дозволяє студентам відпрацьовувати управлінські алгоритми без реальних фінансових загроз. Доведено, що інтеграція таких технологій підвищує рівень когнітивного засвоєння матеріалу на 35-40%, оскільки



активізує емоційний інтелект та реалізує принцип «навчання через дію» (learning by doing).

Паралельно з цим, методологія «Перевернутого класу» (Flipped Classroom) дозволяє оптимізувати аудиторний час, переносячи вивчення теорії на етап самостійної підготовки за допомогою цифрових ресурсів. Це трансформує роль студента, підвищуючи його автономність та персональну відповідальність за результати навчання, тоді як безпосередня взаємодія з викладачем присвячується глибинному аналізу та дискусіям [2].

Важливим компонентом формування професійної ідентичності менеджера є кейс-метод та сценарне планування. Аналіз реальних управлінських прецедентів навчає майбутніх фахівців діагностувати проблеми в умовах обмеженості ресурсів та аргументувати стратегічний вибір. Ефективність даного підходу базується на принципі багатовекторності, що розвиває критичне мислення та розуміння відсутності універсальних рішень у менеджменті.

Проектно-орієнтоване навчання (Project-Based Learning) ще більше поглиблює зв'язок освіти з бізнес-практикою, вимагаючи від студентів розробки реальних стартап-проектів або стратегій для діючих підприємств. Це сприяє формуванню крос-функціональних компетенцій, що охоплюють фінанси, маркетинг та управління персоналом у єдиній системі.

Системне впровадження зазначених методів дозволяє досягти трьох рівнів ефективності: когнітивного (розуміння організаційних взаємозв'язків), поведінкового (розвиток комунікативних та лідерських навичок) та стратегічного (здатність до прогнозування наслідків рішень). Однак, попри очевидні переваги, процес модернізації освітнього простору стикається з бар'єрами, серед яких недостатня цифрова грамотність педагогічного складу та обмеженість матеріально-технічної бази. Для нівелювання цих перешкод обґрунтовано доцільність створення центрів інноваційного навчання, які забезпечуватимуть методичний супровід та технологічну підтримку викладачів [3].

Узагальнюючи, можна стверджувати, що перехід до інноваційної системи підготовки є критичним чинником забезпечення конкурентоспроможності випускників. Використання цифрових інструментів, онлайн-платформ та LMS-систем створює інтерактивне освітнє середовище, що відповідає вимогам сучасної економіки. Перспективи подальших досліджень полягають у деталізації механізмів інтеграції штучного інтелекту в освітній процес та розробці комплексних моделей оцінювання професійних компетенцій менеджерів у довгостроковій перспективі.

Таким чином, лише поетапна та комплексна модернізація, від аналізу освітніх потреб до моніторингу результатів впровадження інновацій, дозволить сформувати нову генерацію управлінців, здатних до ефективної діяльності в епоху глобальних трансформацій.



### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Биков В. Ю. Цифрова трансформація суспільства і розвиток комп'ютерно-технологічної платформи освіти і науки. Інформаційні технології і засоби навчання. 2019. Т. 70, No 2. С. 1–26. URL: [https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/718692/1/Microsoft%20Word%20-%20%D0%91%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%92\\_2019\\_2.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/718692/1/Microsoft%20Word%20-%20%D0%91%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%92_2019_2.pdf)
2. Руденко О., Швець М. Інноваційні методи навчання у менеджменті: тенденції, ефективність та впровадження в освітній процес. *Економіка та суспільство*. 2026. Вип. 84. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-84-31>
3. Хоружа Л. Освітлогічні витоки становлення ціннісної парадигми сучасної педагогіки. *Теоретичні засади розвитку сучасної педагогіки*. 2023. Вип. 39. DOI: <https://doi.org/10.28925/2311%E2%80%932409.2023.391>

## ІНТЕГРАЦІЯ ОСНОВ ПІДПРИЄМНИЦТВА ТА ФІНАНСОВОЇ ГРАМОТНОСТІ У ПРОФЕСІЙНУ ДІЯЛЬНІСТЬ ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

*Скічко Євгеній<sup>1</sup>, Яременко Людмила<sup>2</sup>*

*Іздобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня*

*І курсу спеціальності Середня освіта (Математика)*

*факультету інформаційних технологій, математики та природничих наук*

*Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка*

*2к.пед.н., доцент,*

*доцент кафедри менеджменту та підприємництва*

*Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка*

*м. Кропивницький, llut4enko@gmail.com*

Сучасні соціально-економічні трансформації вимагають від закладів освіти підготовки молоді до ефективної діяльності в умовах ринкової економіки. Одним із ключових завдань Нової української школи є формування компетентності «підприємливість та фінансова грамотність», яка передбачає здатність особистості раціонально управляти фінансовими ресурсами, оцінювати ризики, планувати власну економічну діяльність та приймати відповідальні рішення [1].

Особливе місце у формуванні зазначеної компетентності належить учителю математики. Саме математика забезпечує учнів інструментарієм для аналізу економічних явищ, виконання фінансових розрахунків, оцінювання інвестиційних рішень, планування бюджету та прогнозування результатів підприємницької діяльності. У сучасних освітніх умовах вчитель математики має не лише формувати предметні знання, а й демонструвати їх практичне застосування у фінансовій та економічній сферах.

Інтеграція фінансової грамотності в навчання математики може здійснюватися через розв'язування прикладних задач, пов'язаних із сімейним бюджетом, банківськими депозитами, кредитуванням, оподаткуванням, страхуванням та



інвестиціями. Такі завдання сприяють розвитку критичного мислення, фінансової відповідальності та підприємницької ініціативності учнів. Дослідження українських науковців засвідчують, що використання практикоорієнтованих методів навчання підвищує мотивацію школярів до вивчення математики та сприяє формуванню життєво необхідних компетентностей.

Важливою складовою професійної діяльності вчителя математики стає використання міжпредметних зв'язків. Поєднання математичних знань із елементами економіки, менеджменту та підприємництва дозволяє формувати цілісне бачення сучасних суспільних процесів. У цьому контексті актуальними є проєктні технології, кейс-метод, дослідницькі завдання та цифрові інструменти моделювання фінансових ситуацій.

Отже, інтеграція основ підприємництва та фінансової грамотності у професійну діяльність вчителя математики відповідає сучасним освітнім тенденціям та сприяє підготовці учнів до успішної самореалізації в умовах цифрової економіки. Реалізація такого підходу забезпечує практичну спрямованість математичної освіти та підвищує її значущість для формування конкурентоспроможної особистості.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кузьменко Ю. Формування компетентності «Підприємливість та фінансова грамотність»: сучасні орієнтири // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія «Педагогіка». 2018. № 2(8). С. 36–39. DOI: 10.17721/2415-3699.2018.8.09.

## ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ В УМОВАХ ПОШИРЕННЯ КЛІПОВОЇ КУЛЬТУРИ ТА ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

*Яременко Людмила<sup>1</sup>, Марченко Дмитро<sup>2</sup>*

*1к.пед.н., доцент,*

*доцент кафедри менеджменту та підприємництва*

*Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка*

*м. Кропивницький, llut4enko@gmail.com*

*2вчитель математики та інформатики*

*Комунального закладу «Ліцей «Нова українська школа»*

*Кропивницької міської ради»,*

*м. Кропивницький, dmarchenko987@gmail.com*

Сучасне інформаційне суспільство характеризується стрімким зростанням обсягів інформації та швидкістю її поширення. Молодь дедалі частіше сприймає інформацію фрагментарно, через короткі повідомлення, відеоролики, інфографіку та контент соціальних мереж. Такий спосіб сприйняття отримав назву «кліпове мислення». Його виникнення пов'язане з розвитком



інформаційно-комунікаційних технологій, багатозадачністю та постійним перебуванням людини в цифровому середовищі [1].

Кліпове мислення має як позитивні, так і негативні наслідки. До його переваг належать швидка обробка значних обсягів інформації, здатність оперативно переключати увагу між різними завданнями та ефективно працювати з мультимедійним контентом. Водночас фрагментарність сприйняття інформації може ускладнювати встановлення причинно-наслідкових зв'язків, погіршувати навички аналізу та знижувати здатність до тривалого зосередження на складних інтелектуальних завданнях [2].

За таких умов особливого значення набуває розвиток логічного мислення як здатності аналізувати інформацію, аргументовано робити висновки та приймати обґрунтовані рішення. Формування логічного мислення є одним із ключових завдань математичної та інформатичної освіти, оскільки саме ці дисципліни сприяють розвитку навичок аналізу, узагальнення, порівняння та побудови алгоритмів розв'язування задач.

Ефективним засобом розвитку логічного мислення в цифровому середовищі є використання інтерактивних технологій навчання. Онлайн-платформи, математичні тренажери, середовища програмування, цифрові симулятори та логічні ігри дозволяють поєднати звичний для молоді формат подання інформації з виконанням завдань, що потребують аналізу та міркувань. Особливо корисними є задачі дослідницького характеру, які вимагають побудови алгоритму розв'язання та перевірки отриманих результатів.

Важливим напрямом удосконалення освітнього процесу є використання візуалізації навчального матеріалу. Схеми, ментальні карти, інфографіка та інтерактивні моделі допомагають адаптувати навчання до особливостей сучасного покоління, не знижуючи вимог до рівня логічних операцій. Візуальні засоби можуть виступати не спрощенням навчального матеріалу, а інструментом його глибшого осмислення.

Зокрема, під час узагальнення та систематизації знань побудови графіків функцій за допомогою геометричних перетворень, корисно використати знаково-символічні схеми. Побудову графіків виду  $y = |-Af(-a|x|+b) + B|$  краще подати комплексно за схемою (табл.1), а потім відпрацювати уміння й навички будувати графіки функцій на системі вправ.



Таблиця 1

Схема побудови графіка функції  $y = |-Af(-a|x|+b)+B|$  ( $A>0, a>0$ )

Функція (етап побудови)	Геометричне перетворення	Знаково- символічне позначення
1	2	3
1. $y = f(x)$		
2. $y = f(x+b)$	<p><b>Паралельне перенесення</b> на вектор <math>b</math>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ліворуч на <math>b</math> одиниць (<math>b&gt;0</math>);</li> <li>• праворуч на <math>b</math> одиниць (<math>b&lt;0</math>).</li> </ul>	
3. $y = f(ax+b)$	Якщо $0<a<1$ , то <b>розтяг</b> в $1/a$ разів від осі $Oy$ (вздовж осі $Ox$ )	
	Точка, яка лежить на осі $Oy$ залишається нерухомою	
	Якщо $a>1$ , то <b>стиск</b> в $a$ разів до осі $Oy$ (вздовж осі $Ox$ )	
4. $y = f(-ax+b)$	<b>Симетрія</b> відносно прямої (осі $Oy$ ), частина графіка функції, що була в правій півплощині, відображається в ліву півплощину симетрично осі $Oy$ , а частина графіка функції, що була в лівій півплощині, відображається в праву півплощину симетрично осі $Oy$	
5. $y = f(-a x +b)$	Частина графіка в правій півплощині залишається, із лівої півплощини зникає, з правої півплощини відображається частина графіка <b>симетрично</b> відносно осі $Oy$ в ліву півплощину	



6. $y = A \cdot f(-a x  + b)$	Якщо $0 < A < 1$ , то <i>стиск</i> до осі $Ox$ в $1/A$ разів (вздовж осі $Oy$ )	
	Точки, які лежать на осі $Ox$ залишаються нерухомими	
	Якщо $A > 1$ , то <i>розтяг</i> від осі $Ox$ в $A$ раз (вздовж осі $Oy$ )	
7. $ y = -A \cdot f(-a x  + b)$	<b>Симетрія</b> відносно прямої (осі $Ox$ ), частина графіка функції, що була в верхній півплощині, відображається в нижню півплощину симетрично осі $Ox$ , а частина графіка функції, що була в нижній півплощині, відображається в верхню півплощину симетрично осі $Ox$	
8. $y = -A \cdot f(-a x  + b) + B$	<b>Паралельне перенесення</b> на вектор $B$ . <ul style="list-style-type: none"> <li>• вгору на <math>B</math> одиниць (<math>B &gt; 0</math>);</li> <li>• вниз на <math> B </math> одиниць (<math>B &lt; 0</math>).</li> </ul>	
9. $y =  -A \cdot f(-a x  + b) + B $	Частина графіка, що у верхній півплощині залишається, а частина графіка із нижньої півплощини <b>симетрично</b> відображається відносно осі $Ox$ у верхню півплощину.	

Таким чином, поширення кліпової культури змінює особливості сприйняття інформації сучасною молоддю, проте не зменшує значення логічного мислення. Навпаки, цифрове суспільство потребує фахівців, здатних критично оцінювати інформацію, встановлювати взаємозв'язки між явищами та приймати обґрунтовані рішення. Тому одним із пріоритетних завдань сучасної освіти є створення педагогічних умов для розвитку логічного мислення засобами математики, інформатики та цифрових технологій.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Книш І. В. Релевантність освіти: «кліпове мислення» // *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2022. № 206. С. 279–289. DOI: 10.36550/2415-7988-2022-1-206-279-289. ([pednauk.cusu.edu.ua](http://pednauk.cusu.edu.ua))



2. Яременко Людмила, Марченко Дмитро. Кліпове мислення як феномен цифрового покоління : психологічний аспект. *Науковий вимір осмислення та пошуку шляхів розвитку України: маркетинговий, економічний, фінансовий, управлінський та правовий аспекти: збірник матеріалів III Міжнародної науково-практичної конференції / за заг. ред.: Н.В. Писаренко, В.Б. Сухомлина. м. Київ, 10 березня 2026 р. Київ : Академія праці, соціальних відносин та туризму, 2026. С. 564-566*

## ВПЛИВ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСВОЄННЯ ЗНАНЬ

*Яременко Людмила<sup>1</sup>, Яременко Юрій<sup>2</sup>*

*1к.пед.н., доцент,*

*доцент кафедри менеджменту та підприємництва*

*Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка  
м. Кропивницький, [llut4enko@gmail.com](mailto:llut4enko@gmail.com)*

*2к.фіз-мат..н., доцент,*

*доцент кафедри математики, фізики та методик викладання*

*Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка  
м. Кропивницький, [yaremenk1959@gmail.com](mailto:yaremenk1959@gmail.com)*

Сучасний освітній простір характеризується стрімким розвитком інформаційно-комунікаційних технологій, що відкриває нові можливості для представлення навчальної інформації. Одним із найефективніших інструментів підвищення якості навчання є візуалізація навчального матеріалу, яка передбачає використання графіків, схем, діаграм, інфографіки, презентацій, відеоматеріалів та інтерактивних ресурсів [1].

Людина значну частину інформації сприймає за допомогою зорового каналу, тому візуальне подання навчального контенту сприяє швидшому розумінню складних понять і взаємозв'язків між ними. Використання наочних матеріалів дозволяє структурувати інформацію, виділяти ключові елементи та формувати цілісне уявлення про предмет вивчення. Це особливо важливо під час засвоєння великого обсягу теоретичного матеріалу або вивчення складних процесів і явищ.

Візуалізація позитивно впливає на пізнавальну активність здобувачів освіти. Поєднання текстової та графічної інформації сприяє кращій концентрації уваги, підвищує мотивацію до навчання та забезпечує більш глибоке осмислення навчального матеріалу. Крім того, використання мультимедійних технологій дозволяє зробити заняття більш динамічними, інтерактивними та орієнтованими на потреби сучасних студентів. Наприклад, на заняттях з вищої та прикладної математики під час систематизації знань про функції та їх властивості слід використати інтерактивні графіки функцій у GeoGebra, кольорові схеми впливу коефіцієнтів на положення прямої (чи



кривої), показати анімації зміни графіка при зміні параметрів, інфографіку з алгоритмом побудови графіка тощо.

У результаті здобувачі освіти не лише запам'ятовують формулу, а й візуально спостерігають залежність між параметрами та графіком функції. Це сприяє швидшому розумінню матеріалу, формуванню стійких асоціативних зв'язків і підвищенню якості виконання практичних завдань. Подібний ефект спостерігається і під час вивчення економічних дисциплін, коли статистичні дані подаються у вигляді діаграм, інфографіки або інтерактивних панелей замість великих таблиць [2].

Особливого значення візуалізація набуває в умовах дистанційного та змішаного навчання. Цифрові платформи надають широкий спектр інструментів для створення інтерактивних презентацій, ментальних карт, анімацій та навчальних відео, що сприяють активній взаємодії між викладачем і здобувачами освіти. Завдяки цьому підвищується ефективність засвоєння знань і формуються навички самостійного опрацювання інформації.

Водночас результативність візуалізації залежить від педагогічної доцільності її використання. Надмірна кількість графічних елементів або перевантаження слайдів інформацією можуть ускладнювати сприйняття матеріалу. Тому важливим завданням викладача є добір оптимальних засобів візуалізації відповідно до змісту навчальної дисципліни та особливостей аудиторії.

**Таким чином, візуалізація навчального матеріалу є важливим чинником підвищення ефективності освітнього процесу. Вона сприяє кращому розумінню та запам'ятовуванню інформації, активізує пізнавальну діяльність здобувачів освіти та підвищує мотивацію до навчання. Використання сучасних цифрових засобів візуалізації дозволяє створювати якісне освітнє середовище, орієнтоване на досягнення високих навчальних результатів.**

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Оксана Філоненко, Наталія Байдак. Педагогічна технологія візуалізації в освіті // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2022. №207. С. 64–71.
2. Тетяна Пилипюк. Інтерактивна візуалізація даних як одна з технологій навчання в освіті // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. 2021. Вип. 27. С. 108–110.

## ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

### Голова

**Соболь Євген Юрійович** – доктор юридичних наук, професор, ректор Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка

### Члени програмного комітету

**Авраменко Ольга Валентинівна** – доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри математики Національного університету «Києво-Могилянська академія»

**Антонюк Дмитро Анатолійович** – доктор економічних наук, професор, професор Східно-Баварського університету Амберг Вайдена (Німеччина)

**Безущак Оксана Омелянівна** – доктор фізико-математичних наук, професор, декан механіко-математичного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка

**Бреус Світлана Василівна** – доктор економічних наук, професор, професор кафедри менеджменту та маркетингу Європейського університету

**Денисенко Микола Павлович** – доктор економічних наук, професор, професор кафедри менеджменту та підприємництва Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка

**Капустян Олексій Володимирович** – доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри інтегральних та диференціальних рівнянь Київського національного університету імені Тараса Шевченка

**Карпенко Андрій Володимирович** – доктор економічних наук, професор, професор кафедри економіки та митної справи Національного університету «Запорізька політехніка», директор ГС «Запорізький кластер «Інжиніринг-Автоматизація-Машинобудування»

**Коваленко Олександр Михайлович** – доктор економічних наук, професор, професор кафедри міжнародного менеджменту та інновацій Національного університету «Одеська політехніка»

**Колісніченко Пауліна** – доктор економічних наук, професор, проректор з міжнародного співробітництва ВШТІП Академії Прикладних Наук (Польща)

**Левченко Олександр Миколайович** – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту та підприємництва Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка

**Манн Руслан Володимирович** – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки та управління Черкаського державного технологічного університету

**Мартинюк Ольга Василівна** – доктор фізико-математичних наук, професор, декан факультету математики та інформатики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

**Мацола Михайло Михайлович** – кандидат економічних наук, доктор філософії (PhD), доцент, завідувач кафедри менеджменту в інформаційних технологіях Карпатського національного університету імені Василя Стефаника

**Мігус Ірина Петрівна** – доктор економічних наук, професор, проректор з наукової роботи Університету «КРОК», співробітник Наукового центру інноваційних досліджень (Естонія)

**Плічко Анатолій Миколайович** – доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри математики, фізики та методик викладання Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка

**Працьовитий Микола Вікторович** – доктор фізико-математичних наук, професор, дійсний член Академії вищої освіти і Академії вищої школи України, завідувач відділу фрактального аналізу Інституту математики НАН України, декан факультету математики, інформатики та фізики Українського державного університету імені Михайла Драгоманова

**Пуліна Тетяна Веніамінівна** – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту та адміністрування Національного університету «Запорізька політехніка»

**Савченко Ілля Олександрович** – доктор технічних наук, доцент, доцент кафедри математичних методів системного аналізу Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

**Садовий Микола Ілліч** – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри математики та цифрових технологій Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка

**Самусенко Петро Федорович** – доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри математичного аналізу та теорії ймовірностей Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

**Собчук Валентин Володимирович** – доктор, технічних наук, професор, професор кафедри інтегральних та диференціальних рівнянь Київського національного університету імені Тараса Шевченка

**Станжицький Олександр Миколайович** – доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри загальної математики Київського національного університету імені Тараса Шевченка, академік Академії наук вищої школи України

**Станіславик Олена В'ячеславівна** – доктор економічних наук, професор, в.о. завідувача кафедри менеджменту та маркетингу Державного університету інтелектуальних технологій і зв'язку

**Трифорова Олена Михайлівна** - доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційних та цифрових технологій Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка

**Trokhymets Olena** – Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor at the Management and Marketing Department Institution: Katowice Business University

**Фока Марія Володимирівна** – доктор філологічних наук, професор, проректор з наукової роботи Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка

**Чумаченко Олена Іллівна** – доктор технічних наук, професор, професор кафедри штучного інтелекту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

### Голова оргкомітету

**Ткачук Андрій Іванович** – кандидат технічних наук, доцент, декан факультету інформаційних технологій, математики та природничих наук Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка

### Співголова оргкомітету

**Зеленко Інна Павлівна** – кандидат юридичних наук, доцент, в.о. декана факультету права, бізнесу та адміністрування Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка

### Члени оргкомітету

**Batszczowska Beata** - PhD, Professor at the Management and Marketing Department  
Institution: Katowice Business University

**Бобилєв Дмитро Євгенович** - кандидат педагогічних наук, доцент; завідувач кафедри математики та методики її навчання Криворізького державного педагогічного університету

**Довгенко Яна Олексіївна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту та підприємництва Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка

**Жосан Ганна Володимирівна** – кандидат економічних наук, доцент, завідувач кафедри менеджменту, маркетингу та інформаційних технологій Херсонського державного аграрно-економічного університету

**Зеленська Ірина Олександрівна** – PhD, асистент кафедри математичних методів системного аналізу Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

**Ключник Інна Геннадіївна** – кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри математики, фізики та методик викладання Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка

**Кононенко Леся Віталіївна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри підприємництва, обліку та фінансів, помічник декана економічного факультету з наукової та міжнародної діяльності Херсонського державного аграрно-економічного університету

**Макарчук Олег Петрович** – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики, фізики та методик викладання Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка

**Мірошниченко Інга Станіславівна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту авіаційної діяльності Української державної льотної академії

**Нарадовий Володимир Володимирович** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних та цифрових технологій Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка

**Нічишина Вікторія Вікторівна** – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри математики, фізики та методик викладання Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка

**Рашевська Наталія Василівна** – кандидат педагогічних наук, доцент, вчитель математики вищої категорії КЗ «Криворізький ліцей «КОЛІЯ» Дніпропетровської обласної ради

**Чопей Вікторія Степанівна** – кандидат соціологічних наук, доцент кафедри соціальної роботи, директорка Карпатського інституту підприємництва «Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна»

**Яременко Людмила Іванівна** – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту та підприємництва Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка, викладач математики Відокремленого структурного підрозділу «Фаховий коледж «Альма-матер. Плюс»

**Наукове видання**

**Збірник матеріалів  
Всеукраїнської науково-практичної конференції  
з міжнародною участю, присвяченій 80-й річниці  
від дня народження Василя Миколайовича Бобочка**

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИКИ,  
ЕКОНОМІКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ**

**Випуск № 1**

**Частина 2**

***РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:***

<b>Левченко Олександр Миколайович</b>	– доктор економічних наук, професор – науковий редактор,
<b>Денисенко Микола Павлович</b>	– доктор економічних наук, професор,
<b>Плічко Анатолій Миколайович</b>	– доктор фізико-математичних наук, професор,
<b>Довгенко Яна Олексіївна</b>	– кандидат економічних наук, доцент,
<b>Яременко Людмила Іванівна</b>	– кандидат педагогічних наук, доцент, відповідальна за випуск

Підп. до друку 28.04.2026 р. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Ум. др. арк. 4,21.

---

*Центральноукраїнського державного  
університету імені Володимира Винниченка  
25006, Кропивницький, вул. Шевченка, 1  
Тел.: (0522) 24-59-84.  
Факс.: (0522) 24-85-44.  
E-Mail: [mails@cuspu.edu.ua](mailto:mails@cuspu.edu.ua)*







