МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Інститут модернізації змісту освіти
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(кафедра менеджменту)
Азербайджанський архітектурно-будівельний університет
Казахський автомобільно-дорожній інститут імені Л. Б. Гончарова
Технічний університет Варна
Український державний університет залізничного транспорту
Національний транспортний університет

# МАТЕРІАЛИ

IV Міжнародної науково-методичної конференції

## «ВИЩА ОСВІТА ЗА НОВИМИ СТАНДАРТАМИ: ВИКЛИКИ У КОНТЕКСТІ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ТА ІНТЕГРАЦІЇ В МІЖНАРОДНИЙ ОСВІТНІЙ ПРОСТІР»

03 квітня 2025 р.

Харків
2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Інститут модернізації змісту освіти
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(кафедра менеджменту)
Азербайджанський архітектурно-будівельний університет
Казахський автомобільно-дорожній інститут ім. Л.Б. Гончарова
Технічний університет Варна
Український державний університет залізничного транспорту
Національний транспортний університет

# МАТЕРІАЛИ

IV Міжнародної науково-методичної конференції

## «ВИЩА ОСВІТА ЗА НОВИМИ СТАНДАРТАМИ : ВИКЛИКИ У КОНТЕКСТІ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ТА ІНТЕГРАЦІЇ В МІЖНАРОДНИЙ ОСВІТНІЙ ПРОСТІР»

03 квітня 2025 р.

Харків
2025

УДК 378
В92

Друкується за рішенням Ради факультету управління та бізнесу Харківського національного автомобільно-дорожнього університету
*(протокол №3 від 21 квітня 2025 р.)*

**Редакційна колегія:**
Голова:
*Віктор БОГОМОЛОВ* – ректор Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, доктор технічних наук, професор
Заступники Голови:
*Анжеліка БАТРАКОВА* – перший проректор ХНАДУ, доктор технічних наук, професор
*Інна ШЕВЧЕНКО* – декан факультету управління та бізнесу ХНАДУ, доктор економічних наук, професор
*Оксана КРИВОРУЧКО* – завідувачка кафедри менеджменту ХНАДУ, доктор економічних наук, професор
*Члени оргкомітету:*
*Надія ПОПОВА* – професор кафедри менеджменту ХНАДУ, доктор економічних наук, професор – координатор конференції
*Ірина ФЕДОТОВА* – професор кафедри менеджменту ХНАДУ, доктор економічних наук, професор
*Оксана ДМИТРІЄВА* – завідувачка кафедри економіки і підприємництва ХНАДУ, доктор економічних наук, професор
*Тетяна КОВАЛЬОВА* – завідувачка кафедри обліку і оподаткування ХНАДУ, кандидат економічних наук, доцент
*Олена ЛОЖАЧЕВСЬКА* – завідувачка кафедри менеджменту Національного транспортного університету, доктор економічних наук, професор
*Олена ДИКАНЬ* – завідувачка кафедри менеджменту, публічного управління та HR-технології Українського державного університету залізничного транспорту, доктор економічних наук, професор
*Махаббат МАМЕДОВ* – завідувач кафедри економіки сфер обслуговування та менеджменту Азербайджанського архітектурно-будівельного університету, доктор економічних наук, професор
*Світлана ДІМІТРАКІЄВА* – професор кафедри промислового менеджменту Технічного університету Варна, доктор економічних наук, професор

**Вища освіта за новими стандартами: виклики у контексті діджиталізації та**
В92 **інтеграції в міжнародний освітній простір** : матеріали IV Міжнародної науково-методичної конф., (м. Харків, 03 квіт. 2025 р.). Харків : «Факт», 2025. 346 с.

ISBN 978-617-8175-46-7

У збірнику представлено матеріали IV Міжнародної науково-методичної конференції «Вища освіта за новими стандартами: виклики у контексті діджиталізації та інтеграції в міжнародний освітній простір» у авторській редакції.

Автори наукових публікацій несуть відповідальність за достовірність фактів, цитат, власних назв та гарантують відсутність академічного плагіату.

Матеріали IV Міжнародної науково-методичної конференції призначено для застосування викладачами навчальних закладів, науковцями, працівниками органів державної влади, підприємцями, здобувачами освіти різних рівнів.

ISBN 978-617-8175-46-7 © ХНАДУ, 2025

# Секція 1. ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ З УРАХУВАННЯМ ЙОГО ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ

**UDC 004.9**

## THE IMPORTANCE OF DATA ANALYTICS AND ITS FUTURE GROWTH

*Alizada Sh. I., PhD in Economics, Associate Professor*
*shahla.alizada@azmiu.edu.az*
*Azerbaijan University of Architecture and Construction*
*ORCİD: 0000-0001-8079-3255*
*Rustamli G. S., master student, qedir.rustemli02@gmail.com*
*Azerbaijan Tecnical University*
*ORCİD: 0009-0006-2500-355X*

**Introduction.** In recent years, the use of data analytics has grown exponentially, driven by several factors such as technological advancements, the proliferation of big data, and the increased availability of sophisticated tools and platforms for analysis. Data analytics has become an essential part of various industries, helping organizations make informed decisions, optimize operations, and predict future trends.

Data analytics has types [8]: Descriptive Analytics (This type analyzes data to understand what happened in the past. For example, a company might analyze how many products were sold during a certain period), Diagnostic Analytics (It seeks to understand the reasons behind past events. For example, it aims to identify why sales of a product decreased), Predictive Analytics (This type uses historical data to predict what might happen in the future. For example, a company might analyze customer behavior to forecast future sales), Prescriptive Analytics (It provides recommendations for the best course of action based on the analysis of data. For example, it might suggest optimal shipping routes in logistics).

Data analytics helps organizations make smarter, more informed decisions. Companies can improve their product offerings, analyze customer behaviors, predict market trends, and adjust their strategic plans accordingly, giving them a competitive edge.

The Growing Use of Data Analytics and Technological Advancements [1], [7]:

**1. Explosion of Big Data:** The growth of data generated by individuals, organizations, and devices has contributed significantly to the rise of data analytics. The increasing volume, variety, and velocity of data—commonly referred to as **Big Data**—have made it more critical than ever to leverage analytical tools for extracting insights. Technologies such as cloud computing, IoT (Internet of Things), and social media platforms have led to an explosion of data, and data analytics is key to unlocking its value. Retailers use data analytics to personalize customer experiences, optimize inventory, and predict demand. Big data tools help companies like Amazon and Netflix recommend products and content based on user preferences and behavior.

**2. Technological Advancements:**

**Cloud Computing:** Cloud technologies have made it easier and more cost-effective to store, process, and analyze massive datasets. Cloud platforms such as Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, and Google Cloud offer scalable resources that allow businesses to perform complex data analyses without maintaining large in-house infrastructures.

**Machine Learning and AI:** Machine learning (ML) and artificial intelligence (AI) are two key technologies driving the future of data analytics. These technologies enable automated pattern recognition, predictive modeling, and real-time decision-making. AI-powered analytics tools are transforming industries like finance, healthcare, and marketing by providing deeper insights and enabling more accurate predictions [7].

**Data Visualization Tools:** The development of intuitive data visualization platforms such as Tableau, Power BI, and others has made it easier for businesses to interpret data. Visualization simplifies complex datasets and helps non-technical users understand trends and insights more effectively.

**3. Increased Adoption Across Industries:**

**Healthcare:** Data analytics is increasingly used in healthcare to improve patient outcomes, reduce costs, and streamline operations. Machine learning algorithms analyze patient data for predictive healthcare analytics, which can predict disease outbreaks, individual patient risks, and optimize treatment plans.

In the finance industry, data analytics is used to detect fraudulent activities, improve customer service, and make data-driven investment decisions. Predictive models in finance help forecast market trends and optimize asset management.

**4. Future Trends and Developments** [3]: As technologies continue to evolve, the future of data analytics looks even more promising:

With the rise of IoT, edge computing will allow data to be processed closer to the source (i.e., on devices), reducing latency and enabling real-time analytics.

Although still in the early stages, quantum computing could significantly accelerate data processing and analytics capabilities, particularly for highly complex data sets.

With advancements in AI and automation, data analytics processes will become increasingly automated, enabling businesses to gain insights faster and with less manual intervention.

**The Growing Use of Data Analytics and Technological Advancements. I**n recent years, the use of data analytics has grown exponentially, driven by several factors such as technological advancements, the proliferation of big data, and the increased availability of sophisticated tools and platforms for analysis. Data analytics has become an essential part of various industries, helping organizations make informed decisions, optimize operations, and predict future trends.

**Data Analytics** refers to the process of examining datasets to draw conclusions about the information they contain, increasingly with the help of specialized systems and software. It involves the use of statistical tools and algorithms to find trends, correlations, patterns, and insights that can help organizations make more informed decisions. The ultimate goal of data analytics is to extract valuable insights from data

that can guide decision-making, improve business operations, and foster strategic growth [15].

One of the primary goals of data analytics is to help organizations make informed decisions based on empirical evidence rather than intuition or guesswork. By analyzing data, companies can identify trends, patterns, and behaviors that would be difficult to detect otherwise. This leads to more effective decision-making processes.

Data analytics helps businesses optimize their operations by identifying inefficiencies. By analyzing business processes and outcomes, organizations can make adjustments to improve performance and reduce costs. This is particularly important in industries like manufacturing, logistics, and supply chain management.

Predictive analytics is a critical component of data analytics. By using historical data, machine learning algorithms, and statistical techniques, organizations can forecast future trends and behaviors. This helps businesses to prepare for potential challenges and capitalize on emerging opportunities before they arise.

Data analytics helps companies understand their customers better. By analyzing consumer data, businesses can tailor their offerings and marketing strategies to meet the specific needs and preferences of their target audience. This personalization can lead to improved customer satisfaction, loyalty, and increased sales.

By analyzing data from various sources, organizations can uncover new insights that may lead to innovative products, services, or business models. Data analytics provides companies with the ability to continuously adapt and evolve in a competitive marketplace.

Data analytics helps organizations identify potential risks and vulnerabilities. By analyzing various data points and trends, businesses can make more informed decisions to mitigate risks, whether they’re financial, operational, or related to security [14].

How Data Analytics is Effective in the Decision-Making Process. Data analytics plays a crucial role in the decision-making process by providing businesses, organizations, and individuals with evidence-based insights that enhance the accuracy and effectiveness of decisions. With the ever-growing amount of data available, it has become essential to use analytics to process this information and make strategic choices [13].

1. Provides Informed Insights: Data analytics helps decision-makers by converting raw data into meaningful insights. By analyzing past trends, behaviors, and patterns, data analytics provides actionable information that guides decision-makers in choosing the best course of action. For instance, businesses can use customer purchasing data to decide which products to promote, and governments can analyze economic data to create more effective policies.

2. Reduces Risks: One of the key benefits of using data analytics is its ability to reduce risks. By analyzing past performance, customer behavior, and external factors, businesses can predict potential risks and identify vulnerabilities. Predictive analytics, for example, uses historical data to forecast future trends, helping organizations to prepare and mitigate risks before they arise. This allows for better risk management strategies and ensures decisions are made with a clearer understanding of potential outcomes.

3. Improves Operational Efficiency: Data analytics enhances decision-making by identifying areas where businesses can improve efficiency. It helps organizations track performance, assess workflow processes, and pinpoint inefficiencies. This data-driven approach allows businesses to streamline operations, optimize resource allocation, and make decisions that lead to higher productivity and reduced operational costs. For example, a manufacturing company might use data analytics to optimize its supply chain, reducing waste and improving delivery times.

4. Enables Real-Time Decision Making: Data analytics allows organizations to make decisions in real time, especially with the help of real-time analytics tools. This is particularly useful in industries like finance, retail, and customer service. By analyzing data as it comes in, businesses can respond immediately to changing market conditions, customer needs, or operational issues. For example, a retail company may analyze customer purchasing behavior in real time to adjust pricing or inventory, improving sales and customer satisfaction.

5. Personalizes Decisions and Strategies: Data analytics enables businesses to create personalized strategies based on individual customer preferences and behaviors. By analyzing data collected from customer interactions, organizations can tailor their offerings to specific segments. This personalization makes decisions more relevant and targeted, enhancing customer satisfaction and loyalty. For example, an online streaming service like Netflix uses data analytics to recommend shows or movies based on a user's viewing history, improving user engagement [2].

6. Facilitates Strategic Long-Term Planning: Data analytics also contributes to long-term decision-making by identifying trends and forecasting future scenarios. Strategic planning benefits from the predictive power of data analytics, allowing organizations to plan more effectively for the future. By analyzing data trends, businesses can make data-driven forecasts that shape long-term business strategies and investments, ensuring they stay ahead of the competition.

Data analytics has become a cornerstone of modern decision-making, revolutionizing how organizations operate and strategize. Its importance lies in its ability to transform vast amounts of raw data into actionable insights, driving smarter decisions, optimizing operations, and enhancing customer experiences. As industries rely more on data to navigate complex markets, the role of data analytics in business is indispensable **[**10].

**Result**

Looking ahead, data analytics is poised for even greater advancements. The integration of artificial intelligence and machine learning will further amplify the capabilities of analytics tools, enabling real-time insights and predictive modeling with greater accuracy. As more data is generated through IoT devices and other technologies, the need for sophisticated analytics tools will only increase. With emerging technologies like quantum computing and advanced data visualization, the future of data analytics promises to be faster, more efficient, and increasingly integral to innovation across all sectors.

As the demand for data-driven solutions grows, businesses and organizations must continue to adapt and leverage the full potential of data analytics to stay competitive in an ever-evolving digital landscape.

*References:*

1. CIO. (n.d.). *How technology is driving the growth of data analytics.* CIO. Retrieved March 26, 2025, from https://www.cio.com/technology-driving-growth-data-analytics

2. Dataversity. (n.d.). *The power of data analytics in decision making.* Dataversity. Retrieved March 26, 2025, from https://www.dataversity.net/power-data-analytics-decision-making

3. Deloitte. (n.d.). *Data analytics: Trends, tools, and techniques.* Deloitte. Retrieved March 26, 2025, from https://www.deloitte.com/data-analytics-trends

4. Forbes. (n.d.). *How data analytics improves decision-making.* Forbes. Retrieved March 26, 2025, from https://www.forbes.com/data-analytics-decision-making/

5. Forbes. (n.d.). *The growing importance of data analytics.* Forbes. Retrieved March 26, 2025, from https://www.forbes.com/growing-importance-data-analytics

6. Forbes. (n.d.). *The power of data analytics in business.* Forbes. Retrieved March 26, 2025, from https://www.forbes.com/data-analytics-business

7. Harvard Business Review. (n.d.). *How data analytics and machine learning are shaping the future.* Harvard Business Review. Retrieved March 26, 2025, from https://hbr.org/data-analytics-machine-learning-future

8. IBM. (n.d.). *What is data analytics?* IBM. Retrieved March 26, 2025, from https://www.ibm.com/topics/data-analytics

9. SAS. (n.d.). *How data analytics impacts business decisions.* SAS. Retrieved March 26, 2025, from https://www.sas.com/data-analytics-business-decisions

10. SAS. (n.d.). *The importance of data analytics.* SAS. Retrieved March 26, 2025, from https://www.sas.com/importance-data-analytics

11. Tableau. (n.d.). *Data analytics: What it is and why it matters.* Tableau. Retrieved March 26, 2025, from https://www.tableau.com/what-is-data-analytics

12. Tableau. (n.d.). *The role of data analytics in decision making.* Tableau. Retrieved March 26, 2025, from https://www.tableau.com/role-of-data-analytics-decision-making

13. Mammadova, F., Mammadov, M., Kariuk, A., Mammadov, E. Economic Reforms and Development Strategies as Providing Sustainable Development. Lecture Notes in Civil Engineering, 2022, 181, pp. 669–676 (DOI 10.1007/978-3-030-85043-2_63)

14. Mammadov M. A., Yadigarov T. A., Mammadova F. A., Alizade Sh. I., Nagdiyev O. A., Safarova G. N., Aliyev A. M. An economic and mathematical modeling for risk assessment of innovative activities an enterprise in oil and gas industry. SOCAR Proceedings, 2024, (4), pp. 139–146 (DOI 10.5510/OGP20240401029)

15. https://www.researchgate.net/publication/386373038_DATA_ANALITIKANIN_MUASIR_DUNYANIN_INKISAFINDA_HMIYYTI

**UDC 378**

# THE ROLE OF GREEN ENERGY IN ECONOMIC DEVELOPMENT IN AZERBAIJAN AND ITS PROSPECTS

*Ganiyev Kh. I., Ph.D, Azerbaijan Architecture and Construction University*
*ORCİD 0000-0003-2435-0833*
*khanlar.ganiyev@azmiu.edu.az*
*Huseynova Z. N., master student, Azerbaijan Architecture and Construction University*
*ORCİD 0009-0009-1999-3659*

## INTRODUCTION

Azerbaijan, historically recognized as an oil and gas powerhouse, is gradually diversifying its energy portfolio to include renewable resources. The global shift towards sustainability and green energy aligns with the country's efforts to combat climate change and reduce its dependence on fossil fuels. Transitioning to green energy is not only an environmental imperative but also an economic strategy to ensure long-term growth and energy security. This transformation reflects Azerbaijan's vision to position itself as a leader in renewable energy within the region. Additionally, green energy initiatives contribute to reducing greenhouse gas emissions, aligning with global commitments such as the Paris Agreement.

### Azerbaijan's Renewable Energy Potential

Azerbaijan is geographically well-positioned to harness renewable energy sources. The country experiences approximately 300 sunny days annually, making solar energy a promising avenue. Additionally, coastal areas offer significant potential for wind energy generation, particularly in regions such as Absheron and Khizi. The availability of rivers and reservoirs also provides opportunities for expanding hydroelectric power plants, which already contribute to the country's energy mix.

44In recent years, Azerbaijan has initiated several renewable energy projects. For example, the implementation of the Garadagh Solar Power Plant demonstrates the government’s commitment to green energy. This project, developed in collaboration with international investors, aims to generate 230 MW of electricity annually, contributing to national energy security (World Bank, 2023).

Azerbaijan's Renewable Energy Statistics

| Category | Details |
|---|---|
| Solar Energy Potential | 300 sunny days annually |
| Wind Energy Potential | Significant potential in Absheron and Khizi |
| Hydroelectric Power | Rivers and reservoirs available |
| Garadagh Solar Power Plant Capacity | 230 MW electricity annually |
| Khizi-Absheron Wind Farm Jobs | Thousands of jobs created |

### Economic Benefits of Green Energy

Investing in green energy can stimulate economic development in various ways. First, it creates employment opportunities during the construction and operational phases of renewable energy projects. For instance, the development of the Khizi-

Absheron wind farm is expected to generate thousands of jobs, directly impacting local communities.

Second, renewable energy reduces dependency on imported fuels, thereby improving the trade balance. As Azerbaijan exports oil and gas, using renewable sources for domestic consumption can free up more fossil fuel for export, enhancing revenue streams. Furthermore, green energy fosters innovation and attracts foreign investment, particularly in technologies like energy storage and grid modernization (IEA, 2023).

**Challenges in Transitioning to Green Energy**

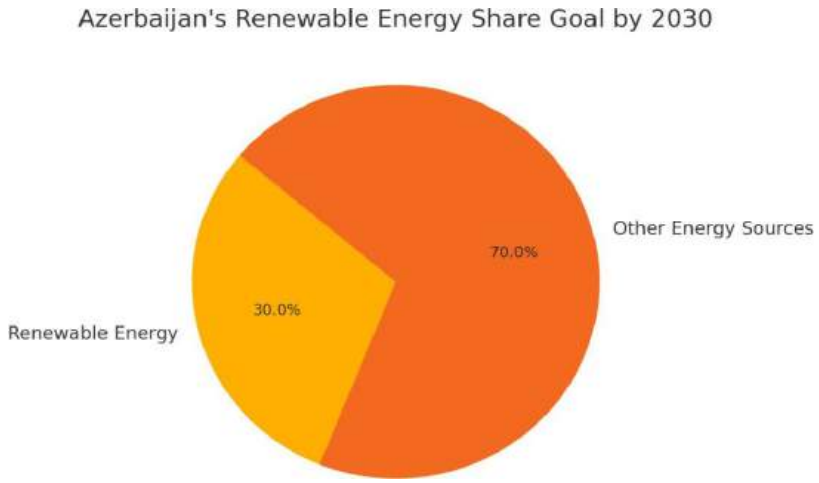
Despite its potential, Azerbaijan faces challenges in adopting green energy. Limited technological expertise and infrastructure pose significant hurdles. Moreover, the initial costs of renewable energy projects remain high, requiring substantial financial and policy support. Public awareness and resistance to change are other factors that need to be addressed through education and incentive programs.

The government’s roadmap for renewable energy development highlights solutions, such as fostering public-private partnerships and encouraging international cooperation. For instance, the 2022 Memorandum of Understanding with Masdar, a UAE-based clean energy company, aims to develop additional wind and solar power capacities (Bayramov et al., 2020).

**Future Prospects**

The future of green energy in Azerbaijan is promising, given the country’s commitment to international agreements like the Paris Accord. By 2030, Azerbaijan aims to achieve a 30% share of renewable energy in its total energy mix, significantly reducing greenhouse gas emissions. Ongoing collaborations with global organizations and countries will further enhance the country’s capacity to meet these ambitious goals.

Integrating renewable energy with digital technologies, such as smart grids and energy storage, can optimize efficiency and reliability. Furthermore, the growing demand for renewable energy in neighboring regions positions Azerbaijan as a potential exporter of clean energy in the future. These initiatives highlight the government's dedication to achieving sustainability (Masdar, 2022).




Analysis 1 - Azerbaijan's Renewable Energy Journey

Azerbaijan's renewable energy potential is vast, given its geographic advantages, including 300 sunny days annually and strong coastal winds in regions like Absheron and Khizi. These factors create opportunities for solar and wind energy development, while the country's rivers and reservoirs enhance its capacity for hydroelectric power. Recent projects, such as the Garadagh Solar Power Plant, underscore the government's commitment to leveraging these resources for a greener future.

The economic benefits of transitioning to renewable energy are equally compelling. Investments in this sector can generate significant employment opportunities and reduce dependence on imported fuels, freeing up more fossil fuels for export. This dual benefit of job creation and increased revenue potential strengthens Azerbaijan's economy while fostering innovation and attracting international investments.

However, challenges remain. High initial costs, limited infrastructure, and public resistance to change are significant barriers. Despite these obstacles, Azerbaijan has shown determination through public-private partnerships and international collaborations, such as its agreement with Masdar. Looking forward, the country's ambitious goal of achieving a 30% renewable energy share by 2030, supported by innovative technologies and global partnerships, signals a promising path toward sustainable development

**CONCLUSION**

Green energy represents a transformative opportunity for Azerbaijan to achieve sustainable economic development. By leveraging its abundant renewable resources, the country can reduce its reliance on fossil fuels, diversify its economy, and align with global sustainability goals. The adoption of renewable energy can also enhance energy security, ensuring stable and affordable access to electricity for both urban and rural areas. Furthermore, the shift to green energy strengthens Azerbaijan's global reputation as a forward-thinking, environmentally conscious nation. While challenges exist, strategic investments, robust policies, and international collaborations will pave the way for a greener, more prosperous Azerbaijan.

*References:*

1. Aliyev, R., & Hasanov, M. (2021). Renewable Energy in Azerbaijan: Current Trends and Future Directions. Journal of Energy Studies, 34(2), 89–101.

2. Bayramov, A., et al. (2020). Assessing the Renewable Energy Potential in Azerbaijan. Sustainable Development Review, 12(3), 45–58.

3. Asian Development Bank. (2022). Promoting Renewable Energy in Azerbaijan. Retrieved from adb.org

4. World Bank. (2023). Renewable Energy Projects in Azerbaijan. Retrieved from worldbank.org

5. International Energy Agency (IEA). (2023). Azerbaijan Energy Outlook 2030. Retrieved from iea.org

6. United Nations Development Programme (UNDP). (2021). Green Energy Initiatives in Azerbaijan. Retrieved from undp.org

7. Masdar. (2022). Collaborative Projects in Renewable Energy: Azerbaijan and UAE. Retrieved from masdar.ae

**UDC 378**

# TRANSFORMATION OF THE EDUCATIONAL SPACE TAKING INTO ACCOUNT ITS DIGITALIZATION

*Mamedov M. A., doctor of Economics, professor*
*Azerbaijan University of Architecture and Construction*
*mahabbat.mammadov@azmiu.edu.az*
*Mammadova A. J., PhD in Philology, Associate professor*
*Azerbaijan University of Architecture and Construction*
*ORCID 0000-0002-6795-0604*
*mammadova.aygun@azmiu.edu.az*
*Alakbarov S. R., .PhD student*
*Azerbaijan University of Architecture and Construction*
*saidalekperov1@gmail.com*

## Introduction

The process of learning, evolving, and passing down knowledge is one of the fundamental parts of human development and scientific progress. The development of technology over the last 30 years has made possible, within the limits of accessibility, the widespread use of computers and the Internet, which in turn is the most important way of transferring knowledge. Thanks to the Internet, the creation of scientific portals, online education centers, courses, learning and the process of acquiring knowledge have become more accessible and convenient. For example, if previously for deep study and analysis of a topic of interest one had to go to a library, while the Internet and modern technologies allow access to world experience. Despite the negative consequences of the pandemic caused by COVID-19, one of its positive factors is the forced transition to an online education system: universities, schools, and certificated courses have started to switch to an online education system.

In general, the essence of digital transformation of education is to achieve the necessary educational results for each student by personalizing the educational process through the use of the growing potential of digital transformation, including the use of artificial intelligence methods, virtual reality tools; development of digital educational environment in educational institutions; providing public broadband access to the Internet, working with big data [1]. Artificial intelligence is an indispensable part of modern education. The use of artificial intelligence tools has also made learning more accessible. Artificial intelligence allows students to use speech-to-text and text-to-speech tools, as well as to display photo and video materials, personalize learning, etc.

For a more detailed qualitative and quantitative analysis it is necessary to refer to the data of the National Center for Education Statistics (National Center for Education Statistics), which publishes statistical data on enrollment and graduation of students at various universities. Over this time period (2015 - 2023), the cumulative number of students enrolled in universities decreased from 20.4 to 19.4 million students (1 million in absolute terms or 4.8% in relative terms). This aggregate change may seem insignificant, but attention should be paid to the change in the internal structure

of the choice of the form of education. Thus, at the end of 2015, among enrolled students, more than 14.4 million (or 70.7%) were not enrolled in any distance learning course (taking offline courses), about 3.1 million students (or 15.2%) were enrolled in some but not all distance learning courses, and 2.9 million students (or 14.1%) were enrolled exclusively in distance learning courses. The low enrollment in distance education during this period is attributed to insufficient development of technology for online classes, unsatisfactory level of confidence in the certificates and diplomas obtained from online education courses, and other reasons. More detailed data can be seen in Table 1.

Table 1 - Number of students enrolled, U.S. 2015-2023, thousand students

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Enrolled exclusively in distance education courses** | **2,877** | **2,980** | **3,109** | **3,263** | **3,442** | **8,884** | **5,657** | **4,918** | **4,982** |
| *Exclusively distance education institutions* | *416* | *398* | *401* | *442* | *433* | *521* | *504* | *521* | *514* |
| *Not exclusively distance education institutions* | *2,461* | *2,582* | *2,707* | *2,821* | *3,009* | *8,362* | *5,154* | *4,398* | *4,468* |
| Enrolled in some, but not all, distance education courses | 3,095 | 3,331 | 3,520 | 3,682 | 3,818 | 5,350 | 5,557 | 5,183 | 5,346 |
| Not enrolled in any distance education courses | 14,428 | 13,919 | 13,523 | 13,070 | 12,740 | 5,158 | 7,820 | 8,850 | 9,099 |
| TOTAL | 20,400 | 20,230 | 20,152 | 20,015 | 20,000 | 19,392 | 19,034 | 18,951 | 19,427 |

*Source: National Center for Education Statistics, https://nces.ed.gov/ipeds/search/viewtable?tableId=36098*

At the end of 2023, among enrolled students, more than 9.1 million (or 46.8%) were not enrolled in any distance learning courses (taking offline courses), about 5.3 million students (or 27.5%) were enrolled in some but not all distance learning courses, and 5.0 million students (or 25.6%) were enrolled exclusively in distance learning courses.

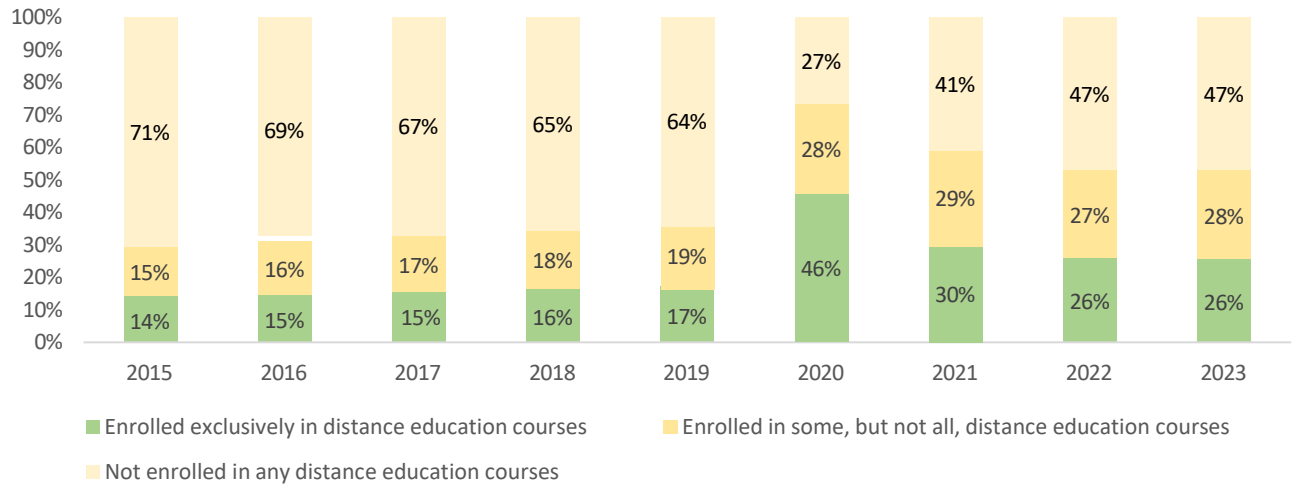



Figure 1 - Percentage of students enrolled, USA 2015 - 2023, %
*Source: Graph compiled by the Author based on data from the National Center for Education Statistics, https://nces.ed.gov/ipeds/search/viewtable?tableId=36098*

According to the data, during this period the number of students enrolled fully and partially in distance education increased by 73% (or 4.3 million students), while the number of students enrolled only in offline education decreased by 37% (or 4.3 million students) *(Figure 1).*

These statistics confirm the fact that the development of learning technologies such as video conferencing, online co-working platforms, virtual reality, online libraries and research platforms, and artificial intelligence under the accelerated effect of the COVID-19 pandemic has indeed led to a transformation to online or hybrid learning.

**Conclusion**

Digitalization of education provides an additional wide range of tools and ways of interaction, allowing learners to acquire more information and moreover the ability to access it conveniently and quickly. Digitalization of education is applicable not only in higher education, but also in certification and continuing education courses. Today there are many examples of successful implementation of hybrid and online forms of education in different universities and certification centers. Development in this direction, in addition to improving the quality and accessibility of education, will make it possible to be more resistant to pandemics and gaps between those who seek knowledge and those who provide it.

*References:*

1. M. A.Məmmədov. (2019). İqtisadi İslahatlar və İnkişaf Strategiyalar dayanıqlı inkişafın təminatıdır. “Tikintinin iqtisadiyyatı və menecment” elmi-praktiki jurnal. № 1.

2. National Center for Education Statistics of the USA - [Electronic resource] / - URL: https://nces.ed.gov/ipeds/search/viewtable?tableId=36098

**UDC: 001.891:004.8**

# ЕФЕКТИВНЕ УПРАВЛІННЯ НАУКОВОЮ УСТАНОВОЮ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ (ШІ)

*Nahid Almasov Nazim, Phd.Economics*
*Vice Dean of the Faculty of Business and Economics*
*Nahid.almasov1990@gmail.com*
*Azerbaijan University*

Наукові установи відіграють ключову роль у розвитку технологій, науки та суспільства, виступаючи рушіями інновацій, забезпечуючи трансфер знань і сприяючи сталому прогресу. Сучасні глобальні виклики, такі як цифрова трансформація, прискорення науково-технічного прогресу та зростаюча конкуренція за інтелектуальний капітал, вимагають нових, інноваційних підходів до управління науковими установами. Одним із найперспективніших і найефективніших інструментів у цьому контексті є штучний інтелект (ШІ), використання якого відкриває широкі можливості для оптимізації управлінських процесів, підвищення продуктивності наукових досліджень і зміцнення конкурентоспроможності установ на глобальному рівні [1].

Метою цієї статті є розгляд ключових напрямів і підходів до ефективного управління науковими установами шляхом інтеграції технологій штучного інтелекту. Особлива увага приділена аналізу можливостей ШІ в таких аспектах, як планування та прогнозування наукової діяльності, автоматизація рутинних адміністративних процесів, обробка великих даних (Big Data) у наукових дослідженнях, інтелектуальна підтримка прийняття управлінських рішень, підвищення точності оцінювання наукової результативності працівників і колективів, а також формування інтелектуальної інфраструктури установи.

У статті також розкрито потенційні переваги й ризики, пов’язані з упровадженням ШІ в управління науковими установами, а також розглянуто приклади успішного використання таких технологій у міжнародній практиці. У висновках представлено рекомендації щодо практичного впровадження та ефективного використання інструментів штучного інтелекту для підвищення результативності та інноваційної активності наукових установ в умовах сучасних викликів і невизначеності зовнішнього середовища.

## 1. Оптимізація дослідницьких процесів

Штучний інтелект суттєво прискорює проведення наукових досліджень завдяки автоматизації завдань і ефективному аналізу даних. Він забезпечує обробку великих обсягів інформації, виявляє приховані закономірності та формулює наукові гіпотези. Також ШІ дає змогу автоматизувати лабораторні експерименти, мінімізуючи ймовірність помилок і скорочуючи час проведення досліджень. Алгоритми штучного інтелекту здатні прогнозувати результати та моделювати складні процеси, роблячи наукову роботу більш точною та продуктивною [2]. Таким чином, використання штучного інтелекту значно

підвищує продуктивність і точність дослідницької діяльності, відкриваючи нові перспективи для наукових відкриттів та інновацій.

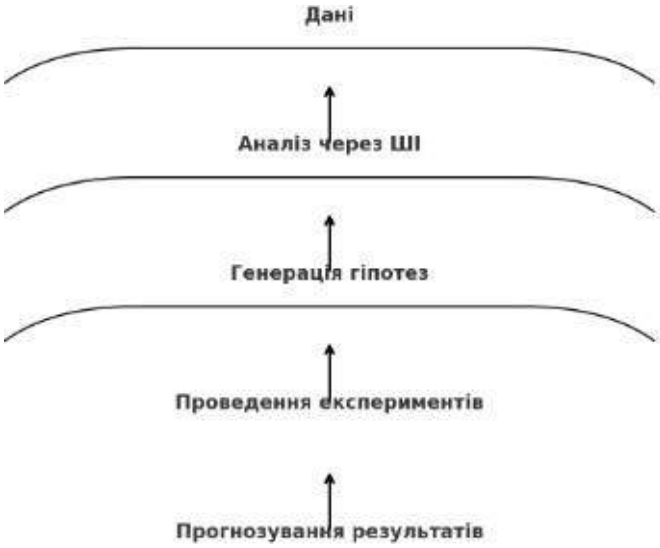



Рисунок 1 - Автоматизація дослідницьких процесів

## 2. Управління людськими ресурсами

Кадровий потенціал є одним із найважливіших ресурсів наукових установ, і використання штучного інтелекту дозволяє ефективно управляти персоналом і сприяти їхньому професійному розвитку. ШІ автоматизує процес аналізу резюме та компетенцій кандидатів, прискорюючи й покращуючи підбір персоналу. Крім того, технології штучного інтелекту сприяють формуванню індивідуальних програм навчання та підвищення кваліфікації, адаптованих до потреб кожного працівника [3]. Також завдяки прогнозуванню рівня задоволеності персоналу ШІ розробляє ефективні мотиваційні стратегії, спрямовані на утримання цінних фахівців. Упровадження таких рішень підвищує результативність роботи та зміцнює конкурентоспроможність наукових організацій.

Рисунок 2 - Використання ШІ для управління персоналом

### 3. Ефективне управління ресурсами

Раціональне використання фінансових, матеріальних та інтелектуальних ресурсів є найважливішою умовою успішної діяльності наукових установ. Штучний інтелект дозволяє ефективно управляти бюджетом завдяки автоматизованому розподілу фінансових коштів на основі точного аналізу поточних і прогнозованих потреб[4]. Крім того, ШІ оптимізує інфраструктуру установи шляхом інтелектуального планування завантаженості лабораторій і обладнання, забезпечуючи їхню максимальну ефективність. Також технології штучного інтелекту забезпечують безперервний моніторинг і оцінку ефективності використання всіх видів ресурсів, що дозволяє оперативно ухвалювати виважені управлінські рішення та досягати високих результатів у науковій діяльності.

Рисунок 3 - Управління ресурсами за допомогою ШІ

### 4. Прискорення процесів прийняття рішень

Використання штучного інтелекту забезпечує керівникам наукових установ можливість ухвалювати своєчасні та обґрунтовані рішення на основі точного аналізу даних. ШІ надає доступ до оперативної аналітики та актуальних звітів у режимі реального часу, що суттєво скорочує час на обробку та інтерпретацію інформації [5]. Рішення, ухвалені за підтримки штучного інтелекту, відрізняються меншою суб’єктивністю, оскільки ґрунтуються на об’єктивних даних, а не на інтуїтивних припущеннях.

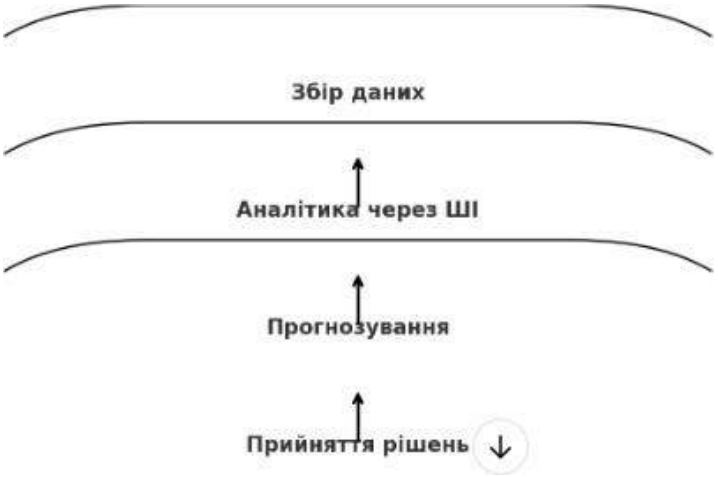



Рисунок 4 - Підтримка прийняття рішень

Крім того, ШІ ефективно виявляє та прогнозує ризики, дозволяючи завчасно розробляти превентивні заходи, підвищувати ефективність управління та мінімізувати можливі втрати. Таким чином, інтеграція ШІ в управлінську діяльність дозволяє науковим установам бути більш гнучкими, конкурентоспроможними та стійкими в умовах стрімко змінного середовища. Окрім цього, застосування штучного інтелекту сприяє розвитку інноваційної культури та стимулює наукові колективи до пошуку нових, нестандартних рішень.

**Висновок**

Використання штучного інтелекту (ШІ) відкриває перед науковими установами широкі перспективи, дозволяючи не лише підвищувати ефективність роботи, а й покращувати якість досліджень і управління. Упровадження ШІ в управління кадровими ресурсами, дослідницькими процесами та адміністративними завданнями сприяє створенню більш конкурентоспроможних та інноваційних наукових організацій.

ШІ дає змогу автоматизувати рутинні операції, пришвидшувати аналіз даних і підвищувати точність прогнозів, що є особливо важливим у сфері наукових досліджень. Наприклад, машинне навчання та обробка великих даних допомагають дослідникам виявляти закономірності, які раніше залишалися непоміченими, а інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень оптимізують процес управління ресурсами.

Однак успішна інтеграція ШІ вимагає не лише технологічних, а й організаційних змін. Важливо враховувати етичні аспекти, зокрема захист персональних даних, прозорість алгоритмів і недопущення упередженості в ухваленні рішень. Крім того, необхідно забезпечити підготовку персоналу, навчаючи співробітників навичкам роботи з ШІ та розвиваючи цифрову культуру всередині наукових установ.

Таким чином, використання ШІ в наукових установах є потужним інструментом для підвищення ефективності та конкурентоспроможності. Однак для його успішного впровадження слід враховувати не лише технічні можливості, а й соціально-етичні аспекти, а також рівень підготовки персоналу.

*Література:*

1. Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
2. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future*. W. W. Norton & Company.
3. Makridakis, S. (2017). *The Forthcoming Artificial Intelligence (AI) Revolution: Its Impact on Society and Firms*. *Futures*, 90, 46-60. https://doi.org/10.1016/j.futures.2017.03.006
4. Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). *Artificial Intelligence for the Real World*. *Harvard Business Review*, 96(1), 108-116.
5. Berman, E. P. (2022). *Thinking Like an Economist: How Efficiency Replaced Equality in U.S. Public Policy*. Princeton University Press.

**UOT: 330:002.6**

# PROSPECTS FOR THE DIGITALIZATION OF THE COUNTRY'S ECONOMY

*Shirinov Bashar Habib oglu*
*PhD in Economics, Associate Professor*
*Azerbaijan University of Architecture and Construction*
*ORCID 0000-0003-4872-4035*
*Musayeva Aysel Vugar gizi*
*Master*
*Azerbaijan University of Architecture and Construction*

The current stage of development of information technologies, digital systems, innovations and science is determined by the intensive strategy of digital transformation of the activities of economic entities, financial institutions, commercial banks and state agencies, which, of course, is impossible without careful support from the state in the form of the implementation of the state program "Digital Economy". The digital economy is not only a new model of economic development of the state, but also a positive stimulus in solving many social problems related to ensuring environmental safety, meeting social needs, corporate social responsibility of commercial organizations, as well as maximizing the economic effect through optimal use of existing labor, material and financial resources.

In connection with the conditions for the formation of the digital transformation of society, the state has made a strategic decision on changing the working conditions of the national economic system, and has also formed the “Digital Economy” program.

In the modern world, such a global phenomenon as the “digital economy” has emerged and is actively developing. The problem of the formation and development of the digital economy is relevant in all directions, including at the state level, in connection with the understanding of the superiority of the role of digital technologies in increasing the prospects for strengthening the competitiveness of our country. “Digital Economy” also determines the prospects and trends of its development in the Republic of Azerbaijan. The main directions of the development of the digital economy in the Republic of Azerbaijan have been identified, its development trends have been analyzed, and the components of state regulation of the digital economy have been identified.

The analysis allows us to conclude that the Republic of Azerbaijan has the necessary intellectual and scientific base for the implementation of the “Digital Economy” program, but it is necessary to accelerate the pace of digitalization of the economy, increase financing, improve the training of qualified personnel, and implement measures in the field of digital technologies.

We live in the age of computerization and high technologies, so the digital economy penetrates the most important aspects of society: healthcare, education, government, Internet banking.

There are examples of the successful operation of individual elements of the digital economy. Undoubtedly, many forms of communication with the state are moving to an electronic platform, which is associated with the large-scale transfer of documents and communications to digital carriers and the legalization of the use of electronic signatures.

“Digital by default” means “digital in essence”, which has no alternative in the absence of a “paper” analogue. Today, when building a digital government, the main requirement is to explore the possibilities of moving from paper documents to records in authoritative databases.

In this regard, the problem of data confidentiality and reliability of processed data is becoming especially relevant.

To solve this problem, a distributed data storage technology is used - blockchain, the application of which can solve two main problems:

- maintaining a history of changes;
- guaranteeing the authenticity of the entered data, as well as the identity of data for all participants of the decentralized platform.

The main goal of implementing projects for the digitalization of public administration is to rationalize and integrate business and production processes, effectively manage data and information, increase the efficiency of the provision of online public services, expand communication channels to attract and empower people.

It should be noted that the UN leads in the number of studies conducted among international organizations. Thus, since 2001, 10 studies have been conducted to assess the development of e-government in the world. Starting from the problem of implementing e-government (UN, 2001, 2003), the UN came to the thesis on the need to develop e-government to support transformations towards a sustainable and viable society (UN, 2018).

In addition to the above, the following are calculated annually: the e-participation index; the Economic Intelligence Group e-Government and Digital Economy Readiness Index; the Waseda e-government ranking, the World Economic Forum (WEF) Network Readiness Index, the International Telecommunication Union (ITU) ICT Development Index. The World Bank (WB) has developed governance indicators, and the OECD calculates the share of citizens using the Internet to submit completed forms.

The basis of this initiative can be the existing, already successfully proven key components of the e-government infrastructure, such as a single portal of state and municipal services, a federal register of state services, a single identification and authentication system, an electronic management system, interdepartmental electronic interaction, a single regulatory and reference information system on state and municipal payments, and a state information system.

Some of these indicators are used as benchmarks to guide discussions and assess state investments in the development of e-government.

The mechanism for calculating the indices is to first find criteria that reflect the effectiveness of e-government, and then create a scoring system for each of these criteria to convert the data collected from different criteria into numerical values with the same basis for comparison. . Each criterion is then assigned a weight representing

its relative importance to create a weighted sum that reflects the overall performance of each country in terms of e-government development. All countries are ranked based on the weighted sum.

At the same time, a number of tools use very different definitions and different methods for measuring e-government development. There are also some differences in the indicators and their weights from index to index, depending on the importance of that indicator from the perspective of the organization that built the model.

The UN e-Government Index is a numerical value that reflects the degree of economic, social and democratic development of a specific country under analysis. The e-Government Index is an average of three main indicators: Internet presence (measured by analyzing websites), telecommunications infrastructure (measured by end-users' IT equipment and use of the Internet), and human capital (measured by the Human Development Index). , access to information index and population density).

Although there is support for the value of comparative assessment of e-government and ranking countries based on the provision of digital services, there is still disagreement among experts regarding the selection of priority methodologies and practices.

Indeed, the world is changing under the influence of modern technologies, so authorities must keep up with the times and use the latest tools to regulate the economy.

The development of the digital economy is undoubtedly a powerful lever that increases the country's competitiveness, improves the quality of life of the population, ensures economic growth and ensures national sovereignty.

In this regard, the digital economy can be considered a priority vector of socio-economic development of the Republic of Azerbaijan.

It should be noted that it is necessary to accelerate the process of understanding the need for digital transformation at both the micro and macro levels. Because the slightest slowdown will lead to the fact that a significant part of new digital markets will already be formed and the latest technologies will be patented by foreign companies. As a result, local businesses will face great difficulties in integrating into the digital ecosystem.

Currently, modern business structures note the following 4 areas of digital technologies:

1) Internet of Things and production automation;
2) digital design and modeling;
3) virtualization technology: remote access, remote office and others;
4) mobile technologies and cross-channel communication.

It is an undeniable fact that the digital economy is closely related to robotics.

The Internet of Things helps to merge the virtual world with the real world and can easily generate the necessary conclusions and decisions based on a large amount of artificial intelligence data received from the Internet of Things. Augmented and virtual reality aim to make the new world visible to people. As for robotics and 3D printing, they allow you to automate many everyday operations. The promising development of the digital ecosystem requires highly qualified personnel, strategic, breakthrough development ideas (startups) and a number of other tools. Summing up, we can conclude that the digital economy is a global-scale economic relationship that

is manifested in all sectors of the world market and has the character of a ubiquitous reality, is rapidly developing and is capable of taking a significant place. The creation and modernization of new technologies is carried out so rapidly that it becomes clear that it is necessary to quickly include them in the endless stream of updates and at the same time try to apply them effectively.

In addition, there is a need to create a favorable legal environment that would lead to a balance of interests of all participants in the digital technologies market. At the same time, it is necessary to note the importance of state measures having a stimulating nature in this process.

*References:*

1. Vusal Gasimli, Masuma Talibova, Gunay Guliyeva, Ayaz Museyibov, Fuad Mirzayev, Aykhan Gadashov, Gulnara Ahmadova, “Digital Economy” textbook, Baku-2023.

2. M. A. Mammadov, A. M. Aliyev Management textbook, Baku-2022.

3. Haji Niyazi Alikram oglu Hasanov Strategic management of business (Textbook), Baku, 2018

4. K. M. Mammadova, Strategic management and leadership-Textbook Baku, 2022.

**UDC: 37.018.43**

# RƏQƏMSALLAŞDIRMA KONTEKSTİNDƏ TƏHSİL MÜHİTİNİN İNKİŞAFI

*Süleymanova Təranə Əhməd qızı*
*Mingəçevir Dövlət Universiteti, müəllim (Azərbaycan)*

Təhsil sisteminin daimi inkişafı qloballaşma, texnoloji tərəqqi və cəmiyyətin ehtiyacları ilə şərtlənmişdir. XXI əsrdə rəqəmsal texnologiyaların inkişafı təhsilin ənənəvi formalarını yenidən düşünməyi vacib edir.

**Təhsil sistemində rəqəmsallaşdırma aşağıdakıları özündə ehtiva edir.**

1. **Rəqəmsal platformalar və alətlər** - Platformalar onlayn ünsiyyət üçün məşhur platformadır və geniş funksiyalara malikdir. Online kurslar, vebinarlar, interaktiv tədris proqramları təhsilin keyfiyyətini artırır. Bu məqsədə çatmaq üçün müəssisələr ünsiyyət bacarıqlarını inkişaf etdirməlidirlər. Onlayn təlim platformalarına Google Drive, Dropbox, OneDrive, Zoom, Microsoft Teams aid etmək olar.
2. **Süni intellektin təhsildə istifadəsi** - Adaptiv öyrənmə sistemləri şəxsi təhsil proqramlarını yaratmaq üçün imkan yarada bilir. Ağıllı telefonların, planşetlərin və digər cihazların inkişafı üçün daha səmərəli və effektiv sistem yaratmaq üçün süni intellektdən istifadə edən texnologiya olan Smart intelligence (SI) ağıllı telefonların hazırlanmasında istifadə olunur.
3. **Blokçeyn texnologiyaları**
4. **Virtuallaşma** - Təcrübəyə dayanan öyrənmə prosesini gücləndirir. Texnologiyada biz virtual reallıq təcrübələrini yaratmaq üçün yeni texnologiyalardan, öyrənmə prosesindən, bilik bazasından istifadə edirik. Virtual reallıq məhsuldarlığınızı artırmaq və bacarıqlarınızı təkmilləşdirmək üçün əla yoldur. Virtual reallıq texnologiyası məhsuldarlığı artırmaq üçün kompüter resurslarından səmərəli istifadə etməyə imkan verir.

**Təhsil transformasiyasının fərdi və cəmiyyətə təsiri aşağıdakı amillərdə özünü göstərir:**

- ✓ Şəxsi inkişafı stimullaşdırır
- ✓ Fərdi öyrənməni dəstəkləyir
- ✓ Əlçatanlığı artırır
- ✓ Bilik iqtisadiyyatının formalaşmasına təkan verir

Rəqəmsallaşma təhsilin effektivliyini artırmaqla yanaşı, yeni problemlər da yaradır. Bunun effektiv idarə olunması üçün strateji yanaşma və texnoloji infrastrukturun inkişafı çox vacibdir.

*Ədəbiyyat:*

1. Bates, A. W. (2019). "Teaching in a Digital Age." Tony Bates Associates Ltd.
2. OECD (2020). "Digital Education Outlook 2020: Learning in the Digital Era." OECD Publishing.
3. Siemens, G. (2005). "Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age." International Journal of Instructional Technology and Distance Learning.

**УДК 378.1:004.9**

# РОЗВИТОК ЦИФРОВИХ ЕКОСИСТЕМ У ВИЩІЙ ОСВІТІ НА ПРИКЛАДІ ПРОЄКТУ EMPOWER UKRAINE

*Аргун Щ. В., д.т.н., професор*
*shasyana@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*
*Бірмінгемський університет, Великобританія*

Сучасний розвиток вищої освіти в Україні відбувається в умовах війни, що створює виклики для університетів та студентів. Руйнування інфраструктури, вимушене переміщення викладачів і студентів, обмежений доступ до освітніх ресурсів та наукових лабораторій вимагають негайних рішень для збереження якості освіти та наукової діяльності. Впровадження цифрових технологій стає ключовим інструментом для забезпечення безперервного навчального процесу, дистанційного доступу до знань, а також для розширення міжнародної співпраці українських університетів.

В умовах війни університети стикаються з додатковими труднощами, такими як необхідність швидкої адаптації до цифрового середовища, автоматизації навчальних процесів та створення відкритих освітніх ресурсів, доступних незалежно від місця перебування студентів. Для ефективної відповіді на ці виклики важливо розвивати цифрові екосистеми, які інтегрують освітній процес, наукові дослідження та професійний розвиток у єдиному онлайн-просторі.

Одним із перспективних проєктів, що сприяє цифровій трансформації освіти в Україні в цей критичний період, є Empower Ukraine. Цей проєкт націлений на оновлення освітніх програм, інтеграцію сучасних цифрових технологій у навчальний процес і зміцнення міжнародного співробітництва. Особливістю Empower Ukraine є створення цифрових платформ для навчання, досліджень та обміну досвідом між університетами України та Європейського Союзу.

Розбудова цифрової екосистеми в межах проєкту Empower Ukraine включає кілька ключових напрямів:

– масові відкриті онлайн-курси (MOOCs) та віртуальні лабораторії – університети-партнери розробляють навчальні програми, доступні через цифрові платформи;

– гібридне навчання – поєднання традиційного та дистанційного навчання через цифрові платформи дасть змогу студентам і викладачам працювати в інтерактивному середовищі;

– цифрові платформи для наукової співпраці, а саме впровадження хмарних платформ та спільних баз даних для наукових досліджень у сфері відновлюваної енергетики та сталого транспорту дозволить підвищити ефективність міжнародного партнерства;

– програми професійного розвитку викладачів. Викладачі отримають доступ до цифрових інструментів та методик, що дозволить їм адаптувати

навчальні матеріали до онлайн-формату та ефективніше працювати у цифровому середовищі.

Взаємодія між університетами та організаціями в межах цього проєкту може відбуватися за наступним алгоритмом.

1. Підготовчий етап, який включає:

– аналіз потреб університету у цифровізації (оцінка наявних цифрових інструментів, рівня цифрової грамотності викладачів та студентів, потреб у нових технологіях та ресурсах);

– формування робочої групи для участі у проєкті (визначення ключових представників університету, які будуть координувати процес цифрової трансформації, наприклад, адміністрація, викладачі, ІТ-фахівці);

– підготовка запиту на співпрацю через платформу Empower Ukraine (заповнення заявок на участь у цифрових ініціативах, визначення ключових цілей та бажаних результатів взаємодії).

2. Етап інтеграції складається з:

– визначення спільних курсів для розробки MOOCs відповідно до потреб студентів, викладачів та бізнесу, адаптація навчальних матеріалів до міжнародних стандартів);

– участь у міжнародних навчальних модулях (використання потенціалу програми для навчання викладачів сучасним цифровим методикам, залучення студентів до інтегрованих курсів);

– налагодження механізмів академічної мобільності та обміну досвідом (участь у міжнародних стажуваннях, організація вебінарів, конференцій та круглих столів з метою поширення передового досвіду).

3. Технологічний етап:

– впровадження цифрових інструментів у навчальний процес (використання LMS-платформ для організації навчального процесу, впровадження інтерактивних навчальних матеріалів, VR/AR-технологій, симуляторів для практичного навчання);

– використання цифрових платформ для спільних досліджень (створення відкритих наукових баз даних, інтеграція інструментів штучного інтелекту для обробки дослідницької інформації, підтримка інтердисциплінарних досліджень через онлайн-лабораторії);

– розвиток онлайн-інструментів для комунікації між викладачами та студентами (розширене використання чат-ботів, цифрових асистентів, платформ для спільної роботи, віртуальних кампусів).

4. Етап оцінювання та удосконалення:

– аналіз ефективності впроваджених змін (оцінка показників успішності студентів, задоволеності викладачів і студентів, ефективності використання нових технологій);

– внесення коректив до навчальних програм (адаптація навчальних планів відповідно до отриманих результатів, оновлення змісту курсів, вдосконалення методик викладання);

– пошук нових партнерів для подальшої цифровізації (участь у міжнародних освітніх програмах, розширення співпраці з технологічними компаніями, університетами та науковими установами).

У межах співпраці між університетами та міжнародними партнерами в рамках проєкту Empower Ukraine передбачаються значні покращення в доступності та якості освіти, розвитку наукової діяльності та зміцненні міжнародного партнерства.

1. Збільшення доступності освіти для студентів з віддалених регіонів через онлайн-курси та цифрові ресурси.

Очікувані заходи:

– створення та поширення безкоштовних онлайн-курсів для студентів у важкодоступних регіонах;

– адаптація навчальних матеріалів для роботи в умовах обмеженого інтернет-з'єднання (наприклад, використання форматів, що дозволяють завантаження лекцій для офлайн-навчання);

– розширення мережі віртуальних лабораторій, які дозволять студентам виконувати практичні завдання дистанційно.

2. Підвищення якості викладання через інтеграцію сучасних цифрових методик.

Очікувані заходи:

– впровадження технологій доповненої та віртуальної реальності для моделювання реальних умов роботи (наприклад, віртуальні лабораторії для інженерних спеціальностей);

– застосування адаптивних навчальних систем, що дозволяють персоналізувати навчальний процес відповідно до рівня підготовки студента;

– створення мультимедійних навчальних матеріалів з інтерактивними тестами, симуляціями та штучним інтелектом для оцінки знань.

3. Зміцнення міжнародного партнерства, що дозволяє університетам обмінюватися досвідом та працювати над спільними проєктами.

Очікувані заходи:

– проведення міжнародних вебінарів, конференцій та онлайн-лекцій за участі викладачів із партнерських університетів;

– розширення програм подвійних дипломів та академічної мобільності завдяки дистанційним курсам та стажуванням;

– інтеграція міжнародних практик та сертифікаційних програм для українських студентів.

4. Розвиток дослідницької діяльності, включаючи використання спільних баз даних та інтелектуальних аналітичних систем

Очікувані заходи:

– створення відкритих баз даних для досліджень у сферах енергетики, екології, матеріалознавства тощо;

– використання штучного інтелекту та великих даних для аналізу тенденцій та прогнозування розвитку технологій;

– спільна робота над грантовими проєктами, що фінансуються ЄС, НАТО, Horizon Europe, USAID та іншими міжнародними фондами.

**Висновки.** Проєкт Empower Ukraine демонструє перспективний підхід до розвитку цифрових екосистем у вищій освіті. Інтеграція відкритих цифрових платформ, масових онлайн-курсів та міжнародного співробітництва сприяє підвищенню конкурентоспроможності українських університетів. Запропонований алгоритм співпраці дозволяє ефективно впроваджувати цифрові технології у навчальний процес та дослідження, що сприятиме підготовці висококваліфікованих фахівців для цифрової економіки.

*Література:*

1. Meta-Infrastructure: Capacity Building. URL: https://metainfrastructure.org/capacity-building/ (дата звернення: [28.03.2025])

2. Аргун Щ. В., Трунова І. С., Гнатов А. В., Гнатова Г. А. (2023) Інноваційні підходи до навчання студентів технічних спеціальностей в умовах війни в Україні. Автомобіль і електроніка. Сучасні технології: електронне наукове спеціалізоване видання. (24), С. 83-90. DOI: https://doi.org/10.30977/VEIT.2023.24.0.4

3. Аргун Щ. В., Гнатов А. В., Гнатова Г.. Проблеми, що виникли у ВНЗ у зв'язку з Covid-19 на прикладі магістерської програми подвійних дипломів. Автомобільний транспорт. – 2020. – № 47. – С. 6-16.

4. Zabasta, A., Peuteman, J., Kunicina, N., Kazymyr, V., Hnatov, A., Sistuk, V., & Bisenieks, M. (2023, February). Implementing the Practically-Oriented Curricular in the Field of Cyber-Physical Systems: A Case Study of the School for Ukrainian Students. In Learning in the Age of Digital and Green Transition: Proceedings of the 25th International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL2022), Volume 2 (pp. 861-872). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-26190-9_88

5. Hnatov, A., & Arhun, S. (2022). Electric vehicles and energy-saving technologies – master's degree program under the Erasmus project Cybphys. Automobile Transport, (51), 85–95. https://doi.org/10.30977/AT.2219-8342.2022.51.0.09

6. Hnatov, A., Arhun, S., Hnatova, H., Bagach, R., Patlins, A., & Zabasta, A. (2021, November). Implementation of the double degree master's program on the example of the Erasmus project CybPhys. In 2021 IEEE 62nd International Scientific Conference on Power and Electrical Engineering of Riga Technical University (RTUCON) (pp. 1-6). IEEE. DOI: 10.1109/RTUCON53541.2021.9711716. https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9711716

7. Trunova I, Arhun S, Hnatov A, Apse-Apsitis P, Kunicina N, Myhal V. Sustainable Approach Development for Education of Electrical Engineers in Long-Term Online Education Conditions. Sustainability. 2023; 15(18):13289. https://doi.org/10.3390/su151813289.

**УДК 37.02:004.8**

# ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ЕВОЛЮЦІЯ ОСВІТИ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ЕРИ ШІ

*Бочарова Н. А., к.е.н., доцент*
*bocharova.n.a.xnadu@gmail.com*
*Водолажська Т. О., к.е.н., доцент*
*tatyana.vodolazhska@gmail.com*
*Харківській національний автомобільно-дорожній університет*

Сучасний світ переживає стрімку інтелектуальну трансформацію освіти, спричинену розвитком штучного інтелекту (ШІ). Використання інноваційних цифрових технологій та алгоритмів ШІ відкриває нові можливості для персоналізації навчання, підвищення якості освітнього процесу та автоматизації адміністративних завдань. Водночас, інтеграція ШІ в освіту ставить перед суспільством низку викликів, зокрема етичних, правових та методологічних, що потребують комплексного наукового аналізу. Існує необхідність адаптації освітніх систем до умов цифрової економіки, розширення доступу до якісної освіти та підготовкою фахівців нового покоління, здатного ефективно використовувати інтелектуальні технології у професійній діяльності. Дослідження впливу ШІ на освіту сприятиме формуванню нових підходів до організації навчального процесу, розробці політик у сфері цифрової безпеки та забезпеченню балансу між технологічними інноваціями й людським фактором.

Штучний інтелект (ШІ) поступово стає невід’ємною частиною сучасної освіти, відкриваючи нові можливості для оптимізації навчальних процесів, покращення доступності та персоналізації освітніх траєкторій. У світі, де технології змінюють кожну сферу життя, освітні системи також не можуть залишатися осторонь. Впровадження ШІ дозволяє адаптувати навчання до індивідуальних потреб студентів, роблячи його більш гнучким, ефективним і доступним. Водночас, разом з можливостями, виникають і виклики, пов’язані з етичними питаннями, фінансовими витратами та необхідністю підготовки кадрів. У цьому контексті, важливо розглядати як переваги, так і труднощі використання ШІ в освітньому процесі, а також можливі напрямки його розвитку в майбутньому.

Інтеграція штучного інтелекту (ШІ) в освіту революціонує процеси навчання, пропонуючи персоналізовані освітні досвіди та підвищуючи ефективність. Ламерас П. і Арнаб С. детально розглядають, як системи ШІ можуть допомогти налаштовувати освітні досвіди відповідно до потреб кожного студента та підтримувати вчителів, автоматизуючи різноманітні завдання. Вони також підкреслюють такі виклики, як етичні питання, проблеми конфіденційності та цифровий розрив [1]. Лімонжі Р. акцентує увагу на етичних аспектах використання ШІ в наукових дослідженнях і освіті, обговорюючи, як можна відповідально використовувати ШІ, зберігаючи академічну доброчесність. Він зосереджується на питаннях прозорості, справедливості та

уникнення упередженості в застосуванні ШІ [2]. Ісечко С. та Ісечко М. аналізують можливості та виклики, які ШІ приносить в освіту. Вони обговорюють, як ШІ може покращити навчання, створюючи персоналізовані навчальні середовища, але також наголошують на необхідності належної підготовки викладачів і розвитку технологічної інфраструктури для ефективної інтеграції ШІ в освітні системи [3]. Кронівець Т. та ін. досліджують правові та етичні аспекти використання ШІ в освіті. Вони виступають за створення чітких регуляторних рамок, щоб забезпечити відповідальне використання інструментів ШІ, а також уникнути неетичних практик, таких як виявлення плагіату або спостереження за студентами [4].

Однією з основних переваг впровадження ШІ в освіту є можливість персоналізації навчального процесу. Завдяки використанню алгоритмів і машинного навчання, навчальні платформи можуть адаптуватися до індивідуальних потреб учнів. Платформи, такі як Khan Academy, Coursera та Duolingo, вже активно використовують ці технології для створення адаптивних курсів. ШІ аналізує поведінку учнів, виявляє їхні сильні і слабкі сторони, а потім пропонує найбільш підходящий матеріал для подальшого навчання. Це дозволяє студентам працювати у власному темпі, що є надзвичайно важливим для тих, хто потребує додаткової допомоги або навпаки – для тих, хто рухається швидше за інших. Особливістю таких платформ є те, що вони не тільки адаптують зміст навчання, але й допомагають учням підтримувати мотивацію через гейміфікацію та інтерактивність. ШІ забезпечує зворотний зв'язок у реальному часі, що дозволяє учням коригувати свої знання і навички в процесі навчання. Водночас, це дозволяє викладачам мати доступ до детальної аналітики, що дає можливість більш ефективно управляти групами та адаптувати підходи до навчання.

Штучний інтелект також активно використовується для автоматизації оцінювання. Встановлення систем, здатних перевіряти тести та есе на базі алгоритмів ШІ, дозволяє викладачам значно зменшити час на перевірку матеріалів і зосередитися на більш креативних аспектах своєї роботи. Такі системи, як Turnitin або Google AI, дозволяють автоматично виявляти плагіат та оцінювати тексти на відповідність певним критеріям. Це підвищує об'єктивність оцінювання, знижує навантаження на викладачів і дає змогу швидше отримувати результати. Інша важлива функція, яку виконує ШІ, – це забезпечення зворотного зв’язку. Викладачі можуть отримати детальну інформацію про те, на яких етапах навчання студенти стикаються з труднощами. Застосування інтелектуальних систем для аналізу успішності учнів дає змогу своєчасно коригувати навчальний процес і підвищити ефективність навчання, а також допомагає виявляти потенційні проблеми до того, як вони стануть критичними.

Впровадження ШІ в управлінську діяльність освітніх установ дозволяє автоматизувати значну кількість адміністративних процесів. Планування розкладів, організація навчальних курсів, моніторинг успішності студентів – все це може бути значно полегшено завдяки ШІ. Системи на базі інтелектуальних алгоритмів можуть допомогти адміністрації приймати більш обґрунтовані рішення, базуючись на аналізі великих даних. Наприклад, ШІ здатен прогнозувати, які курси будуть користуватися популярністю серед студентів,

виявляти тенденції у підготовці викладачів і студентів, а також оптимізувати використання ресурсів навчальних закладів. Це дає змогу не лише скоротити витрати, але й підвищити ефективність управлінських процесів. Автоматизація адміністративних функцій дозволяє навчальним закладам краще зосереджуватися на вдосконаленні освітніх програм і науковій діяльності.

Штучний інтелект активно використовується також в сфері професійної освіти і підвищення кваліфікації. Платформи для професійного розвитку, такі як LinkedIn Learning та EdX, використовують ШІ для адаптації курсів і тренінгів до індивідуальних потреб користувачів. Такі платформи можуть створювати персоналізовані програми навчання, враховуючи професійні цілі, попередній досвід і кар'єрні орієнтири. Це дає змогу дорослим учням отримати навички, необхідні для покращення їхньої професійної діяльності, не обмежуючись традиційними формами навчання. Використання ШІ також дозволяє розвивати нові формати навчання – наприклад, інтерактивні тренажери, симуляції або віртуальні лабораторії. Такі інструменти дають змогу навчати людей без необхідності фізичної присутності в навчальних закладах, що особливо важливо для тих, хто працює на повну ставку або має обмежений доступ до навчальних ресурсів. Однак, разом з численними перевагами, використання ШІ в освіті стикається з низкою проблем. Однією з головних перешкод є технічні та фінансові бар’єри. Впровадження ШІ в освітні заклади потребує значних інвестицій у нові технології, модернізацію інфраструктури та підготовку викладачів. Малим навчальним закладам або тим, що знаходяться в віддалених регіонах, часто бракує фінансових ресурсів для здійснення такої трансформації.

Додатково, виникають етичні питання щодо збору та обробки даних студентів. Потрібно забезпечити належний захист персональних даних і гарантувати, що алгоритми ШІ не створюватимуть упереджень, що можуть призвести до дискримінації окремих груп учнів. Також важливо, щоб впровадження таких технологій не призвело до знецінення ролі викладача, який є не лише передавачем знань, а й важливою частиною освітнього процесу.

У найближчі роки ШІ, ймовірно, стане важливою частиною освітніх стратегій на глобальному рівні. Технології віртуальної та доповненої реальності, інтерактивні платформи, що працюють на основі ШІ, дадуть можливість створювати нові методи навчання, які дозволяють студентам занурюватися в навчальні процеси, що поєднують теорію і практику. Завдяки таким технологіям можна буде значно покращити розуміння складних наукових концепцій і зробити навчання більш захоплюючим. Водночас, важливим напрямом розвитку є забезпечення рівного доступу до освіти для всіх верств населення. ШІ здатен допомогти зменшити розрив у якості освіти між країнами та регіонами, забезпечивши доступ до високоякісних навчальних матеріалів для кожного студента незалежно від його географічного положення чи соціального статусу.

Штучний інтелект має величезний потенціал для розвитку освіти. Він дозволяє персоналізувати навчальні процеси, автоматизувати адміністративні функції, покращити доступність освіти та забезпечити високий рівень зворотного зв'язку. Проте для ефективного впровадження цих технологій необхідно вирішити низку проблем, серед яких технічні, фінансові та етичні

питання. Важливим є також забезпечення належної підготовки викладачів і навчальних закладів до роботи з новими інструментами. Зокрема, розширення використання ШІ в освіті передбачає не лише покращення існуючих процесів, а й створення нових моделей навчання, здатних враховувати індивідуальні особливості кожного учня. У майбутньому, в поєднанні з іншими технологіями, такими як віртуальна та доповнена реальність, ШІ дозволить ще глибше занурюватися в навчальний процес, роблячи його не тільки ефективним, а й інтерактивним та захоплюючим. З огляду на це, важливо не тільки розвивати технології, а й враховувати соціальний контекст їх впровадження, забезпечуючи рівний доступ до сучасних освітніх можливостей для всіх категорій студентів. Так можна досягти максимального ефекту від впровадження ШІ, забезпечивши освіту, яка відповідає вимогам XXI століття та сприяє розвитку кожної людини у цифровому суспільстві.

Інтелектуальна трансформація освіти за допомогою штучного інтелекту відкриває нові горизонти для розвитку навчального процесу, підвищення його ефективності та доступності. Використання алгоритмів ШІ сприяє персоналізації освіти, автоматизації рутинних завдань і вдосконаленню методів викладання.

Водночас активне впровадження ШІ в освітню сферу супроводжується низкою викликів, зокрема пов’язаних із етичними аспектами, цифровою безпекою, питаннями авторського права та роллю педагога в умовах автоматизованого навчання. Необхідність адаптації освітніх стратегій до нової реальності вимагає комплексного підходу, що включає розробку відповідних нормативно-правових актів, удосконалення навчальних програм та підвищення цифрової грамотності освітян. Отже, для ефективної інтеграції штучного інтелекту в освітній процес важливо не лише впроваджувати технологічні інновації, а й формувати концептуальні підходи до їхнього використання. Це забезпечить баланс між технологічним прогресом і гуманістичними цінностями освіти, сприяючи гармонійному розвитку суспільства в епоху цифрових змін.

*Література:*

1. Lameras, P., & Arnab, S. (2022). Power to the teachers: An exploratory review on artificial intelligence in education. *Information,* 13(1), 14. https://doi.org/10.3390/info13010014

2. Limongi, R. (2023). The use of artificial intelligence in scientific research with integrity and ethics. *Review of Artificial Intelligence in Education*, 5(1). https://doi.org/10.37497/rev.artif.intell.educ.v5i00.22

3. Iasechko, S., & Iasechko, M. (2023). The role and impact of artificial intelligence in modern education: Analysis of problems and prospects. *Review of Artificial Intelligence in Education,* 5(1). https://doi.org/10.37497/rev.artif.intell.educ.v5i00.26

4. Kronivets, T., Yakovenko, O., Tymoshenko, Y., & Ilnytskyi, M. (2023). Dimensions of legal and moral use of artificial intelligence in education. *Review of Artificial Intelligence in Education,* 5(1). https://doi.org/10.37497/rev.artif.intell.educ.v5i00.25

**УДК 378.147:004.9**

# ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

*Величко Я. І., асистент кафедри менеджменту*
*yana0505050@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Освітній процес в Україні зазнав суттєвих змін внаслідок військових дій, що спричинили перехід вищої освіти на дистанційний формат навчання. Перехід на дистанційну освіту потребував використання сучасних інформаційних технологій для забезпечення якісного навчання студентів, а також впровадження адаптованих методичних підходів до проведення практичних занять. Ці зміни є частиною глобального процесу цифровізації освітнього простору, що відбувається як в Україні, так і в міжнародній освітній спільноті.

В умовах до 2022 р. освітній процес, навіть із розвитком технологій, залишався переважно очним, а цифрові платформи використовувалися як допоміжний інструмент для забезпечення дистанційного доступу до матеріалів або організації змішаного навчання. Війна в Україні спричинила вимушену повну трансформацію системи навчання: традиційні лекційні та практичні заняття переведені у формат відеоконференцій, а цифрові інструменти стали основним засобом взаємодії між викладачами та студентами. Зокрема, платформа **BigBlueButton (BBB)**, інтегрована в систему управління навчанням **Moodle**, стала одним із ключових інструментів, що забезпечили ефективну комунікацію та організацію навчального процесу [1-2].

BBB надає можливість обміну аудіо- та відеоінформацією, спільної роботи на віртуальній дошці, демонстрації презентацій, використання інтерактивних інструментів для залучення студентів до навчального процесу. Використання цієї платформи стало важливим фактором у підтримці якісного освітнього процесу навіть за умов обмеженого доступу до традиційних методів викладання [1]. Зміни у використанні цифрових технологій відобразилися не лише на організації навчання, а й на підходах до оцінювання знань, комунікації між викладачами та студентами, а також на адаптації студентів до нового освітнього середовища.

До війни використання дистанційних технологій у вищій освіті в Україні залишалося фрагментарним і мало характер допоміжного засобу навчання. Основний акцент робився на очний формат, доповнений електронними навчальними матеріалами в Moodle, Google Classroom чи інших системах. У післявоєнний період передбачається, що гібридне навчання стане більш розвиненим і системним, а цифровізація освітнього простору буде поглиблюватися.

Проведення практичних занять у дистанційному форматі вимагає чіткої організації. Кожне заняття має структуровану послідовність етапів: перевірка присутності студентів, коротке опитування або тестування для оцінки рівня засвоєння попереднього матеріалу, пояснення алгоритму виконання нового практичного завдання, самостійна або групова робота студентів із використанням

цифрових інструментів, аналіз результатів і надання зворотного зв'язку викладачем. Такий підхід дозволяє ефективно контролювати процес навчання та підтримувати активну участь студентів [3-4].

Окрім відеоконференцій, для проведення практичних занять широко застосовується система запису відеоуроків. Всі заняття автоматично записуються та розміщуються в курсі Moodle, що дозволяє студентам переглядати матеріал у зручний час та компенсувати відсутність на заняттях через технічні або інші обмеження. Такий формат сприяє самостійному опрацюванню матеріалів і кращому засвоєнню навчального контенту.

Практичні завдання розробляються з урахуванням варіативності та можливості адаптації до реальних бізнес-кейсів. У навчальному процесі використовуються як умовні дані, так і реальна інформація, включаючи фінансову звітність підприємств, макроекономічні показники, дані з офіційних джерел та відкритих інформаційних баз. Це суттєво відрізняється від практик, що існували до 2022 р., коли застосування реальних кейсів було менш поширеним і частіше обмежувалося аналітичними задачами без інтеграції з актуальними даними.

Окрему увагу слід приділити використанню програмних продуктів у навчальному процесі. Застосування спеціалізованого програмного забезпечення дозволяє студентам отримати практичні навички, які відповідають вимогам сучасного ринку праці. **Microsoft Excel** є одним із найпоширеніших інструментів, що використовується для фінансових та статистичних розрахунків, моделювання та прогнозування бізнес-процесів. Його функціональні можливості дозволяють аналізувати великі обсяги даних, будувати моделі та візуалізувати результати, що є необхідним для прийняття обґрунтованих управлінських рішень. **Microsoft PowerPoint** використовується для створення презентаційних матеріалів, що забезпечує наочність та структурує подання теоретичних і практичних аспектів дисципліни. Це сприяє кращому засвоєнню матеріалу студентами та розвитку їхніх комунікативних навичок. Окрім стандартних офісних програм, у навчальному процесі активно впроваджуються спеціалізовані програмні продукти [5]. Наприклад, **MASTER: Бухгалтерія** — це українська програма для ведення бухгалтерського та податкового обліку, яка забезпечує автоматизацію обліку операцій з грошовими коштами, облік фактичних витрат та управління кадрами. Ця система дозволяє студентам ознайомитися з реальними процесами ведення фінансової документації підприємств, що підвищує їхню готовність до практичної діяльності та розуміння специфіки роботи бухгалтерських служб. Іншим прикладом є **M.E.Doc** — український сервіс для надсилання звітності до органів контролю та обміну первинними документами між контрагентами. Програма дозволяє швидко створювати або завантажувати звіти з облікової системи, підписувати їх електронним підписом, надсилати до органів контролю та отримувати квитанції про доставлення. Використання цього програмного забезпечення в навчальному процесі сприяє формуванню у студентів практичних навичок електронного документообігу та звітності, що є важливим аспектом сучасного бізнес-середовища. Також важливим є використання програм для бізнес-планування та управління підприємством, таких як **BAS ERP**. Це програмне рішення призначене для автоматизації діяльності компаній у різних

сферах та видах діяльності. Воно включає сучасні функціональні можливості з управління компанією, враховує специфіку різних галузей та має широкий функціонал для реалізації найскладніших бізнесових рішень. Використання таких програм у навчальному процесі допомагає студентам навчитися розробляти стратегічні плани розвитку підприємств, оцінювати їхню економічну ефективність та ризики, що сприяє формуванню стратегічного мислення та навичок планування. Використання ліцензійного програмного забезпечення є принциповим аспектом у навчальному процесі. Багато компаній надають безкоштовні освітні ліцензії на свої продукти, що дозволяє студентам легально використовувати сучасні інструменти для навчання та досліджень. Це не лише забезпечує доступ до актуальних технологій, але й виховує у студентів повагу до авторських прав та етичних норм використання програмного забезпечення. Тож, інтеграція різноманітних програмних продуктів у навчальний процес сприяє підвищенню якості освіти, забезпечує практичну підготовку студентів та їхню адаптацію до вимог сучасного цифрового суспільства.

Контроль знань студентів під час занять здійснюється за допомогою тестування в системі Moodle. Для кожної теми курсу розробляються тести, що дозволяють оцінити рівень засвоєння матеріалу. Такий підхід сприяє систематичному контролю знань і мотивує студентів до більш ретельного вивчення дисципліни. Крім того, для підтримки взаємодії викладачів зі студентами створюються групи в месенджерах (Telegram, Viber), що дозволяє оперативно отримувати консультації та уточнювати організаційні питання.

Досвід впровадження онлайн-формату проведення практичних занять показав низку переваг, серед яких можна виділити доступність навчального матеріалу, можливість повторного перегляду занять, індивідуальний підхід до студентів завдяки варіативності завдань, гнучкість у плануванні навчального процесу. Онлайн-заняття дозволяють викладачам використовувати інтерактивні технології, такі як віртуальні симулятори, інтегровані тести та інтерактивні презентації, що сприяє активному залученню студентів до навчального процесу. Крім того, цифрові платформи надають можливість персоналізованого навчання, дозволяючи студентам самостійно опрацьовувати матеріал у зручному темпі та мати доступ до додаткових навчальних ресурсів у будь-який час.

Разом з тим існують і певні виклики: нестабільний доступ до інтернету в окремих регіонах, що ускладнює участь студентів у синхронних заняттях; зниження рівня мотивації студентів до самостійного навчання через відсутність безпосереднього контролю та живого спілкування; складність у забезпеченні практичних навичок, що вимагають фізичної присутності, особливо в дисциплінах, де необхідне застосування лабораторного обладнання або безпосередня взаємодія з матеріалами досліджень. Викладачі також стикаються з труднощами адаптації навчальних матеріалів до цифрового формату, що потребує додаткових ресурсів і методичних напрацювань. Важливою проблемою залишається оцінювання знань студентів в онлайн-середовищі. Незважаючи на наявність автоматизованих тестових систем, таких як Moodle або Google Forms, контроль знань у дистанційному форматі часто ускладнюється через відсутність можливості безпосереднього спостереження за виконанням завдань. Це викликає

необхідність розробки нових підходів до оцінювання, що поєднують тестові методи, відкриті питання, проєктні роботи та усні співбесіди.

Незважаючи на певні труднощі, дистанційне навчання відкриває значні перспективи для підвищення доступності освіти. Воно сприяє розвитку цифрових компетентностей студентів, що є важливим чинником їхньої конкурентоспроможності на ринку праці. Використання онлайн-формату також дозволяє залучати міжнародних експертів, організовувати спільні курси між університетами та розширювати можливості академічної мобільності. Для подальшого розвитку цього напряму необхідний комплексний підхід, що включає модернізацію цифрової інфраструктури, адаптацію навчальних програм до змішаних форматів та інтеграцію практикоорієнтованих методів у дистанційне середовище. Важливим завданням залишається підтримка студентів через розвиток систем наставництва, проведення інтерактивних онлайн-занять і використання адаптивних навчальних платформ, що сприятимуть активній залученості до освітнього процесу та покращенню засвоєння матеріалу.

Таким чином, розширене використання цифрових технологій у навчальному процесі сприяє стабільності освітньої системи, підвищенню рівня цифрової грамотності студентів і викладачів, а також загальному вдосконаленню якості вищої освіти. У післявоєнний період прогнозується подальша інтеграція технологій у навчальний процес, розширення цифрових можливостей для комунікації та розробка нових підходів до комбінованого навчання, що ефективно поєднує дистанційні та традиційні методи викладання.

*Література:*

1. BigBlueButton. Official Website. URL: https://bigbluebutton.org/(дата звернення: 09.03.2025).

2. Yunos N. , Muslim N. , Hussain A. H. , Hasim N. A., Nazri N. S., Hamsan M. H. Best Practice of Moodle Implementation for E-Learning: A Perspective of Public University Lecturers. *Journal of Ecohumanism*. 2024. № 3(5). P. 261–268. DOI: https://doi.org/10.62754/joe.v3i5.3899 (дата звернення: 09.03.2025)

3. Родіонова Н., Червоній М., Діордіца І. Особливості дистанційного навчання студентів в умовах воєнного стану. *Перспективи та інновації науки*. 2022. № 4 (9). DOI: https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-4(9)-285-296 (дата звернення: 09.03.2025).

4. Антонова В. А. Отримання освіти під час війни: проблеми та перспективи. *Освітній процес в умовах війни та у повоєнний період: виклики, правила, перспективи*: матеріали всеукраїнського науковопедагогічного підвищення кваліфікації, 4 березня – 14 квітня 2024 р. Львів – Торунь: Liha-Pres, 2024. 368 с. С. 29-31. URL: https://cuesc.org.ua/images/informlist/%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82%20advanced_training_UDU.pdf (дата звернення: 09.03.2025).

5. Нестеренко К. Переходимо на українське: 7 програм для бухгалтерського обліку на заміну російському ПЗ. 2024. URL: https://finacademy.net/ua/materials/article/perehodimo-na-ukrayinske (дата звернення: 09.03.2025).

**УДК 378**

# ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ КОМПЬЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

*Вербицька В. І., к.е.н., доцент*
*Грунін Н. О., здобувач вищої освіти*
*ea124hno@stud.khadi.kharkov.ua*
*Леванда Д. М., здобувач вищої освіти*
*ea124ldm@stud.khadi.kharkov.ua*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Успішність та ефективність дистанційного навчання можливі лише при впровадженні нових технологій освіти, які активно використовують новітні досягнення в галузі інформаційних технологій.

Дистанційне навчання – вид відкритого навчання з використанням комп'ютерних та телекомунікаційних технологій, які забезпечують інтерактивна взаємодія викладачів та студентів на різних етапах навчання та самостійну роботу з матеріалами інформаційної мережі, більшість з яких підготовлено викладачем.

Дослідники виділяють п'ять атрибутів освіти з використанням Інтернету [1]:

- зв'язок між багатьма об'єктами;
- незалежність від місця;
- незалежність від часу;
- мультимедійне спілкування;
- взаємодія за допомогою комп'ютера

Очевидно, що в сучасних умовах, коли навчання орієнтується на розвиток пізнавальних та творчих здібностей особистості, традиційні лінійні методи комп'ютерного навчання (що пред'являють у строго визначеній послідовності ланцюжка запитально-відповідних кадрів) не ефективні.

Для створення умов евристичної та творчої пізнавальної діяльності студента існує два способи. Перший спосіб полягає у регулярному спілкуванні студентів із висококваліфікованими викладачами. У цьому випадку на чолі процесу ставиться особистість викладача з його функціями консультанта та експерта. Нові технології використовуються лише як засіб доставки матеріалів, а завдання інтелектуальної взаємодії залишаються у компетентності людини.

Другий метод полягає у використанні технологій штучного інтелекту. Очевидно, що роль інтелектуальних систем у таких "м'яких" і важко формалізованих предметних областях як соціальні науки, у тому числі педагогіка та дидактика, неоціненна.

Існування різних класифікацій інтелектуальних систем навчального призначення вкотре свідчить про широкі можливості цих систем.

Розглянемо деякі з існуючих класифікацій [2].

- інформаційно-довідкові системи, що вирішують дидактичне завдання формування теоретичних знань та розвитку пошукових навичок. Прикладом інтелектуально-довідкових середовищ можуть служити навчальні курси, які мають широкі можливості щодо запитів різними мовами та багатий набір асоціативних зв'язків у базі даних;

- системи консультуючого типу, що відрізняються від інформаційно-довідкових систем наявністю підсистеми «модель того, хто навчається»;

- інтелектуально-тренеруючі (експертно-тренуючі) системи, виконують відповідно дидактичну функцію формування певних умінь. Такі системи виконуються з розширеним інтерфейсом, засобами фіксації знань та умінь учня, діагностики його помилок;

4. Керуючі системи є найскладнішими існуючих типів АОС і призначені в основному для управління процесом навчання за допомогою обчислювальної техніки. Така система являє собою діагностичну експертну систему, що співставляє свої кінцеві цілі з методами функціонування, стратегіями навчання та з досягнутими результатами;

5. Системи супроводжуючого типу відстежують діяльність здобувачів при роботі в деякому інструментальному середовищі, що містить всі реальні компоненти теми, з наданням допомоги при виявленні помилкових дій.

Для реалізації високоякісних дистанційних курсів інтелектуальні навчальні системи мають інтегрувати знання трьох типів [3].

- знання про педагогічну технологію, які включаються до системи на етапі її проектування;

- знання про предметну область, що вивчається, які включаються до вже готової програмну оболонку;

- знання про психологічні особливості учня та його навчальні досягнення, які набуваються системою в процесі роботи з конкретним користувачем.

Таким чином, інтелектуальні комп’ютерні технології мають великий потенціал для підвищення ефективності та якості дистанційного навчання. Вони здатні забезпечити індивідуалізацію навчального процесу, своєчасний зворотний зв'язок, адаптацію матеріалу до рівня підготовки здобувачів освіти, а також підтримку викладачів у процесі навчання. Впровадження таких систем сприяє розвитку не лише знань, але й практичних навичок, критичного мислення та самостійної пізнавальної діяльності студентів.

Проте, незважаючи на значний науковий і практичний потенціал, на сьогодні інтелектуальні навчальні системи потребують подальшого удосконалення, апробації в реальних умовах навчання та інтеграції в освітнє середовище. Важливо продовжувати дослідження у цьому напрямі, зокрема щодо створення більш гнучких, адаптивних і зручних для користувачів платформ, які враховують педагогічні, психологічні та соціальні аспекти навчального процесу [4].

Отже, майбутнє дистанційної освіти неможливо уявити без активного використання інтелектуальних технологій, які мають стати не лише допоміжним, але й інтегральним компонентом сучасної освітньої системи [5].

*Література:*

1. Троц І. В. Дистанційне навчання у вищій школі: методика розробки та реалізації освітніх курсів : монографія. Київ : Освіта України, 2021. 198 с.
2. Woolf B. P. Building Intelligent Interactive Tutors : Student-Centered Strategies for Revolutionizing E-Learning. San Francisco : Morgan Kaufmann, 2009. 408 p.
3. Koper R. An introduction to learning design // Richards L. (Ed.). *Designing Instruction for the Contemporary Learning Environment*. London : Routledge, 2005. P. 45–76.
4. Bates A. W. Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. Open Textbook Library, 2019. 523 p. URL: https://open.umn.edu/opentextbooks.
5. Selwyn N. Education and Technology : Key Issues and Debates. London : Bloomsbury Publishing, 2016. 234 p.

**УДК 338.1**

## УМОВИ ТА ВИКЛИКИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

*Водолажська Т. О., к.е.н., доцент*
*tatyana.vodolazhska@gmail.com*
*Микитась Д. С., здобувачка вищої освіти - магістр 1 року навчання*
*dashuly09042003@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

В теперішніх обставинах збройної агресії проти України з боку російської федерації система вищої освіти продовжує функціонувати та виконувати своє основне завдання з підготовки компетентних фахівців в різних галузях та сферах господарювання. Звичайно, за умов воєнного стану виконання цього завдання є багатократно ускладнене порівняно із довоєнним часом, оскільки перед закладами вищої освіти та її здобувачами постають додаткові перешкоди, проблеми та виклики.

Неможливість та небезпечність навчання здобувачів освіти за традиційною (очною) формою, особливо у прифронтових територіях, зумовила нагальну потребу переходу у дистанційний формат навчання. Певні розробки з впровадження цієї форми навчання у закладів вищої освіти вже були за часів виникнення пандемії COVID-19. Однак ці здобутки вимагають удосконалення та постійної адаптації до змінюваних умов довкілля та нових тенденцій освітньої сфери [1].

Наразі достатньо багато фахівців та науковців досліджують у своїх працях питання, пов'язані із виявленням та врахуванням основних тенденцій та викликів, які спричинені масштабним вторгненням росії на територію України [1-3]. До прикладу, основні виклики відносно вищої освіти України

сформулювали І. Шевчук та А. Шевчук: знищення інфраструктури закладів освіти; скорочення фінансування вищої освіти; втрата кадрового потенціалу; відтік українських та іноземних студентів із ЗВО; забезпечення академічної доброчесності у закладах вищої освіти в умовах воєнного стану [2].

У статті [3] Ю. Шапран упорядкував переваги та недоліки дистанційного навчання, що були виявлені за результатами соціологічного дослідження. Так, до сукупності позитивних рис застосування дистанційного формату навчання було віднесено : наявність постійного зворотного зв’язку зі здобувачами вищої освіти; комфортність та зручність навчання. Недоліками зазначено періодичну відсутність доступу до Інтернет, недостатньо сформовані навички організації самостійної роботи, самоменеджменту, великий обсяг роботи для викладачів з розробки методичних матеріалів для організації дистанційного навчання [3].

Отже, сучасні тенденції розвитку вищої освіти значною мірою пов'язані з цифровізацією, а дистанційний формат здобуття знань має як переваги, так і виклики, з якими стикаються і студенти, і викладачі.

Для досягнення ефективності застосування дистанційного навчання необхідно забезпечити певні умови :

1. **Доступ до якісного інтернет-зв'язку** – стабільне підключення до мережі є базовою вимогою для онлайн-навчання.
2. **Технічне забезпечення** – наявність комп’ютера, ноутбука або планшета, оснащеного вебкамерою, мікрофоном і відповідним програмним забезпеченням.
3. **Цифрова компетентність** – як студенти, так і викладачі повинні володіти необхідними навичками роботи з онлайн-платформами.
4. **Організаційна підтримка** – навчальні заклади повинні створювати електронні ресурси, розробляти навчальні матеріали та забезпечувати зворотний зв’язок.
5. **Самодисципліна та мотивація** – важливі особисті якості для успішного засвоєння матеріалу.

Попри численні переваги, дистанційне навчання має й ряд труднощів, що потребують подолання, як-от :

- ***технічні проблеми*** – можуть ускладнювати навчальний процес перебої з інтернет-зв'язком, застарілі пристрої та програмні несправності;
- ***зниження якості комунікації*** – відсутність особистого контакту між викладачем і здобувачами може ускладнювати розуміння матеріалу та формування навичок роботи в команді;
- ***недостатня мотивація*** – без чіткої зовнішньої організації студенти можуть втрачати інтерес до навчання;
- ***проблеми з оцінюванням знань*** – академічна доброчесність стає проблемою через можливість використання додаткових ресурсів під час проходження онлайн-тестування;
- ***психологічне навантаження*** – відсутність соціальної взаємодії та збільшення часу перед екраном можуть призводити до стресу й перевтоми.

Таким чином, дистанційне навчання зараз є невід’ємною частиною сучасної освіти, відкриваючи нові можливості для здобувачів вищої освіти.

Проте ефективність цього формату значною мірою залежить від належної організації процесу, технічного забезпечення та мотивації студентів. Важливо продовжувати удосконалювати методики дистанційного навчання, щоб зменшити його виклики та зробити його більш доступним та результативним

*Література:*

1. Голярдик Н., Гевко О. Дистанційне навчання в умовах війни: виклики та можливості для системи вищої освіти України. *Збірник наукових праць національної академії державної прикордонної служби України. Серія : Педагогічні науки.* 2023. № 3 (т. 34). С. 57-72. URL : https://periodica.nadpsu.edu.ua/index.php/pedzbirnyk/article/view/1467

2. Шевчук І., Шевчук А. Освітня аналітика крізь призму війни: виклики та можливості для вищої школи України. *Економіка та суспільство*. 2022. No 39. URL : https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1420

3. Шапран Ю. Дистанційне навчання як виклик сучасної вищої освіти: особливості та проблеми використання. *Науковий вісник Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім.. Тараса Шевченка*. 2024. № 18. С. 151-158. URL : http://journals.kogpa.te.ua/index.php/pedagogy/article/view/137

**УДК 629.331**

## ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ ЗА ДИСТАНЦІЙНОЮ ФОРМОЮ НАВЧАННЯ

*Гнатов А. В., д.т.н., професор*
*kalifus76@gmail.com*
*Ульянець О. А., асистент,*
*shasyana@gmail.com*
*Бондаренко М. М., студент*
*nordbil1976@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

У сучасних умовах цифрової трансформації освіти дистанційне навчання стало невід'ємною частиною освітнього процесу. Одним із найскладніших аспектів є організація та проведення лабораторних занять, які традиційно передбачають практичні експерименти та фізичну взаємодію з обладнанням [1,2]. Розробка ефективних методів дистанційного виконання лабораторних робіт є ключовим завданням для підвищення якості навчального процесу.

Нажаль розвиток дистанційної освіти в Україні спровокувала глобальна пандемія COVID-19, а після неї збройна агресія росії, яка вторглася на суверенну територію України та окупувала близько 20% її території [3-6]. Українські заклади вищої освіти змушені пристосовуватися до нових умов, зокрема забезпечувати безпечне навчальне середовище та підтримувати якість освітнього

процесу, незважаючи на постійні загрози обстрілів і ракетних атак з боку країни окупанта.

На нашу думку, основні аспекти проведення лабораторних занять за умов дистанційної форми є [7-10]:

1. Використання віртуальних лабораторій та симуляторів. Сюди можна віднести створення інтерактивних навчальних платформ, використання програмних середовищ для моделювання процесів, застосування веб-застосунків для симуляції фізичних експериментів.

2. Впровадження віддаленого доступу до реального обладнання. До цього пункту відноситься використання спеціалізованих хмарних платформ, віддалене керування лабораторним обладнанням та трансляція експериментів у режимі реального часу.

3. Інтерактивні методи взаємодії студентів і викладачів. Цей аспект включає у себе використання відеоконференцій для супроводу лабораторних робіт, чат-боти та асистенти для підтримки студентів у виконанні завдань та використання онлайн-тестування та опитувань для перевірки розуміння матеріалу.

Але, дистанційній формі навчання, на ряду з визначеними перевагами притаманна і проблеми, з якими стикаються учасники освітнього процесу До таких проблем можна віднести обмеження в практичному застосуванні отриманих навичок, відсутність тактильного досвіду при роботі з реальним обладнанням, а також технічні обмеження та необхідність високошвидкісного інтернету.

Зважаючи на перелічені проблеми та аспекти впровадження дистанційного навчання для лабораторних занять можна окреслити перспективи його розвитку та вдосконалення:

– розширення можливостей використання доповненої та віртуальної реальності у лабораторних роботах;

– інтеграція штучного інтелекту для персоналізації навчального процесу;

– подальша розробка доступних технологічних рішень для дистанційного експериментування.

Також, впровадженню якісної дистанційної освіти сприяють різного роду навчальні міжнародні грантові проєкти. За ними, наприклад, можна розбудувати і впровадити у навчальний процес програму подвійних дипломів між українським і європейським університетами. Також, для забезпечення навчального процесу, провести закупку відповідного обладнання, яке дозволить ефективно проводити лабораторні та практичні заняття. Яскравим і наочним прикладом такого підходу є, проєкт «Цифрова трансформація освітнього процесу у ВНЗ України та Молдови для сталого співробітництва з підприємствами» (DIGITRANS) [11-18]. Він реалізовується за підтримки програми ERASMUS+ у сфері «Вища освіта» та спрямований на співпрацю між організаціями та установами (КА2). Розпочатий 1 грудня 2023 року, проєкт триватиме 36 місяців, під час яких ХНАДУ має придбати «Комплекс навчально-практичних досліджень на електромобілях» та «Інтерактивний комплект для змішаного навчання» за загальну суму 24500 євро. Це значно покращить

матеріально-технічну базу університету, а відтак і якість освітнього процесу за дистанційною і змішаною формами навчання.

Дистанційний формат проведення лабораторних занять відкриває нові можливості для освіти, але вимагає адаптації традиційних методів викладання. Використання сучасних технологій та методик дозволяє зменшити розрив між теоретичними знаннями та практичними навичками, що є необхідним для якісної підготовки майбутніх фахівців.

*Література:*

1. Arhun, S., Hnatov, A., Hnatova, H., Patlins, A., & Kunicina, N. (2020, November). Problems that have arisen in universities in connection with COVID-19 on the example of the Double Degree Master's Program “Electric Vehicles and Energy-Saving Technologies”. In 2020 IEEE 61th International Scientific Conference on Power and Electrical Engineering of Riga Technical University (RTUCON) (pp. 1-6). IEEE.

2. Аргун Щ. В., Гнатов А. В., Гнатова Г. А. Проблеми, що виникли у ВНЗ у зв'язку з Covid-19 на прикладі магістерської програми подвійних дипломів. Автомобільний транспорт. – 2020. – № 47. – С. 6-16.

3. Zabasta, A., Peuteman, J., Kunicina, N., Kazymyr, V., Hvesenya, S., Hnatov, A., ... & Ribickis, L. (2020). Research on cross-domain study curricula in cyber-physical systems: A case study of Belarusian and Ukrainian Universities. Education Sciences, 10(10), 282.

4. Аргун Щ. В., Трунова І. С., Гнатов А. В., Гнатова Г. А. (2023) Інноваційні підходи до навчання студентів технічних спеціальностей в умовах війни в Україні. Автомобіль і електроніка. Сучасні технології: електронне наукове спеціалізоване видання. (24), С. 83-90.

5. Borodenko Y. M., Hnatov A. V., Arhun S. V., Sokhin P. A. (2023)Energy aspects of automobile transport development. Automobile Transport, (53). P.37-50.

6. Arhun, S., Migal, V., Hnatov, A., Hnatova, H., & Ulyanets, O. (2020). System Approach to the Evaluation of the Traction Electric Motor Quality. EAI Endorsed Transactions on the Energy Web, 7(26).

7. Andrey Gnatov. Joint Innovative Double Degree Master Program «Energy-Saving Technologies in Transport» / Andrey Gnatov, Shchasyana Argun, Olga Ulyanets // 2017 IEEE First Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON) – May 29 – June 2, 2017. – Kyiv, Ukraine – P. 1203–1207, IEEE Catalog Number: CFP17K03-USB.

8. Аргун, Щ. В., Гнатов, А. В., & Ульянець, О. А. (2016). Екологічний та енергоефективний атомобільний транспорт та його інфраструктура. № 2 (77). – 15-26.

9. Trunova I, Arhun S, Hnatov A, Apse-Apsitis P, Kunicina N, Myhal V. Sustainable Approach Development for Education of Electrical Engineers in Long-Term Online Education Conditions. Sustainability. 2023; 15(18):13289.

10. Гнатов, А. В. Електромобілі – майбутнє, яке вже настало / А. В. Гнатов, Щ. В. Аргун, О. А. Ул'янець // Автомобіль і електроніка. Сучасні

технології : зб. наук. пр. [Електронний ресурс] / М-во освіти і науки України, ХНАДУ. - Харків, 2017. - Вип. 11.

11. Zabasta, A., Peuteman, J., Kunicina, N., Kazymyr, V., Hnatov, A., Sistuk, V., & Bisenieks, M. (2023, February). Implementing the Practically-Oriented Curricular in the Field of Cyber-Physical Systems: A Case Study of the School for Ukrainian Students. In Learning in the Age of Digital and Green Transition: Proceedings of the 25th International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL2022), Volume 2 (pp. 861-872).

12. Hnatov, A., Arhun, S., Hnatova, H., Bagach, R., Patlins, A., & Zabasta, A. (2021, November). Implementation of the double degree master's program on the example of the Erasmus project CybPhys. In 2021 IEEE 62nd International Scientific Conference on Power and Electrical Engineering of Riga Technical University (RTUCON) (pp. 1-6). IEEE.

13. Hnatov, A., Patlins, A., Arhun, S., Ulianets, O., Romanovs, A. Development of an unified energy-efficient system for urban transport //2020 6th IEEE International Energy Conference (ENERGYCon). – IEEE. – pp. 248–253.

14. Borodenko, Y., Ribickis, L., Zabasta, A., Arhun, S., Kunicina, N., Zhiravetska, A., ... & Kunicins, K. (2020). Using the method of the spectral analysis in diagnostics of electrical process of propulsion systems power supply in electric car. Przeglad Elektrotechniczny, 96(10), 47-50.

15. Zabasta, A., Kunicina, N., Nikiforovab, O., Peuteman, J., Fedotovd, A. K., Fedotovd, A. S., & Hnatove, A.: монографія / Development of industry oriented cross-domain study programs in cyber-physical systems for Belarusian and Ukrainian universities. Multi-Paradigm Modelling Approaches for Cyber-Physical Systems, 2021, Pages 271-292. ISBN 978-0-12-819105-7, DOI: https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819105-7.00016-7

16. Kuņicina, N., Zabašta, A., Romānovs, A., Pečerska, J., Ribickis, L., Hnatov, A., Shchasiana, A., Dziubenko, O., Rudenko, N., Borodenko, Y., Danylenko, K., Morkun, N., Zavsiehdashnia, I., Sistuk, V., Monastyrskyi, Y., Ruban, S., Tron, V., Peuteman, J.: підручник/ Cyber-Physical Systems for Clean Transportation. Rīga: RTU Izdevniecība, 2022. 391 p. ISBN 978-9934-22-676-2. (DOI 10.7250/9789934226762)

17. Гнатов, А. В., Аргун, Щ. В., Быкова, Е. В., & Пидгора, А. В. (2016). Электробус на суперконденсаторах для городских перевозок. Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, (72), 29-34.

18. Patlins, A., Hnatov, A., Arhun, S., Hnatova, H., & Saraiev, O. (2022, May). Features of converting a car with an internal combustion engine into an electric car. In 2022 IEEE 7th International Energy Conference (ENERGYCON) (pp. 1-6). IEEE. DOI: 10.1109/ENERGYCON53164.2022.9830183

**УДК 37.018.43**

# ЦИФРОВЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ: ФУНДАМЕНТ НОВОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ СИСТЕМИ У ВИЩІЙ ОСВІТІ

*Деділова Т. В., к.е.н., доцент*
*dedilova@ukr.net*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

У сучасних умовах цифрової трансформації освіти особливого значення набуває інформаційне освітнє середовище (ІОС), яке виступає фундаментальним елементом нової педагогічної системи у вищій школі. Його впровадження забезпечує якісні зміни в організації навчального процесу, збагачуючи традиційні методи навчання цифровими технологіями та інтерактивними інструментами. В роботі [1] зазначено, що освітній процес із використанням інтерактивних технологій здійснюється на засадах дотримання ключових принципів ефективного впровадження інновацій у вищу освіту. Автор наголошує, що такі методи сприяють підвищенню зацікавленості студентів у навчанні, активізують їхню пізнавальну діяльність і створюють сприятливі умови для формування сучасних компетентностей.

Сучасне інформаційне освітнє середовище – це сукупність цифрових ресурсів, технологій, інформаційних систем та комунікаційних платформ, що інтегруються в освітній процес. Воно сприяє реалізації дистанційного навчання, персоналізації освітнього процесу та оперативному доступу до освітніх матеріалів. Інформаційно-освітнє середовище формується за рахунок якісного складу його компонентів, їхніх функцій та особливостей взаємодії. Його структура включає три основні елементи. Суб’єктно-ресурсний блок, який охоплює всіх учасників освітнього процесу – від розробників до кінцевих користувачів. Ідейно-технологічний компонент, що визначає механізми збереження, обробки та передачі інформації, забезпечуючи взаємодію між учасниками освітнього процесу. Матеріально-технічний сегмент, що відповідає за технологічну інфраструктуру, необхідну для функціонування освітнього середовища. Відсутність будь-якого з цих складників порушує цілісність ІОС, що унеможливлює його ефективне використання.

Різні варіації поєднання цих компонентів створюють унікальні моделі інформаційно-освітнього простору. Аналіз ключових характеристик дозволяє прогнозувати ефективність тих чи інших підходів до навчання, а також формулювати освітні гіпотези. Модернізація системи освіти відбувається шляхом поступових удосконалень її інформаційної моделі, що сприяє підвищенню результативності навчального процесу [2].

ІОС виконує низку важливих функцій у новій педагогічній системі, а саме: освітня функція – забезпечує безперервний доступ до навчальних матеріалів та їх оновлення; комунікативна функція – сприяє взаємодії між студентами, викладачами та адміністрацією; дослідницька функція – відкриває можливості

для самостійного пошуку та аналізу інформації; контролююча функція – забезпечує автоматизовану перевірку знань та формування індивідуальних траєкторій навчання. Отже, основними складовими ІОС є: електронні бібліотеки та бази даних; освітні онлайн-платформи (Prometheus, Coursera, EdX та ін.); відеолекції та вебінари; інтерактивні тести й тренажери; системи управління навчанням (LMS); віртуальні лабораторії тощо.

Завдяки провадженню таких функцій інтеграція ІОС у вищу освіту зумовлює якісні зміни у підходах до викладання та навчання, зокрема через:

– доступність освіти, завдяки онлайн-курсами та цифровим ресурсам у форматі 24/7;

– персоналізацію навчання шляхом адаптивного налаштування навчальний навчального процесу відповідно до індивідуальних потреб студентів;

– інтерактивність і зворотний зв’язок із залученням студентів у навчальний процес;

– формування цифрових компетентностей.

Таким чином, інформаційне освітнє середовище є невід’ємним елементом нової педагогічної системи у вищій освіті. Воно розширює можливості навчання, підвищує його якість та ефективність, адаптуючи освітній процес до вимог цифрової епохи. Успішне впровадження ІОС потребує комплексного підходу, що включає технологічні, педагогічні та організаційні аспекти. У перспективі розвиток ІОС орієнтується на використання штучного інтелекту, доповненої та віртуальної реальності, що сприятиме подальшому удосконаленню освітніх технологій.

*Література:*

1. Іванченко Є., Маслій О. Впровадження інноваційних педагогічних технологій та методик у вищу військову освіту – запорука підвищення її якості». *Педагогіка безпеки*. 2018. №1. С. 1-8.

2. Кух О. М., Кух А. М. Інформаційно-освітнє середовище в системі методичної підготовки майбутнього вчителя фізики. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: Педагогічна*. 2016. Вип. 22. С. 140-143.

**УДК 378(477):355.01**

# ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ ЗВО УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ І ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ

*Ілляшенко С. М., д.е.н., професор*
*Illiashenko.s@gmail.com*
*Національний технічний університет» ХПІ»*
*Економіко-гуманітарний університет, м. Бєльсько-Бяла, Польща*
*Шипуліна Ю. С., д.е.н., професор*
*shypulina.j@gmail.com*
*Національний технічний університет» ХПІ»*
*Ілляшенко Н. С., д.е.н., професор*
*natilliashenko@gmail.com*
*Державний педагогічний університет ім. А. С. Макаренка*

Війна спричинила втрату значної частини економічного потенціалу України, у тому числі його науково-освітньої складової. Одними з головних її елементів є заклади вищої освіти (ЗВО) – науково-освітні установи в яких сконцентровано продукування і поширення знань, підготовка фахівців спроможних використовувати отримані знання в своїй практичній діяльності (відповідно до фаху), а також самостійно продукувати нові знання [1]. Світовий досвід переконливо доводить, що в сучасній економіці, яка ідентифікується як економіка знань, знання стають основними засобами й предметом суспільного виробництва, вони все більшою мірою визначають конкурентоспроможність як окремих підприємств (організацій) та галузей, так і національних економік у цілому [2]. У цьому контексті актуалізується проблема визначення і оцінювання достатності передумов для розвитку ЗВО України в умовах війни і повоєнного відновлення.

Сукупність передумов поділяють на зовнішні і внутрішні. До зовнішніх слід віднести:

1. Стратегічні програми розвитку держави: соціально-економічного, сталого, промислового, інноваційного (у т.ч. у руслі концепції інноваційного випередження, що є актуальним для України) тощо. Вони задають головні пріоритети розвитку галузей національної економіки, окремих підприємств і установ, впливають на розвиток науки і освіти. В умовах війни пріоритетним є розвиток військово-промислового комплексу і тих галузей економіки, які забезпечують виживання країни. Це, в свою чергу, впливає на актуальність напрямів наукових досліджень, напрямів і спеціальностей підготовки чи перепідготовки фахівців.

2. Рівень розвитку економіки, рівень доходів населення. Він впливає на фінансування науки і освіти, фінансову спроможність студентів і слухачів навчатися тощо. В умовах війни рівень цієї передумови є нестабільним і невисоким, що стримує розвиток ЗВО.

3. Несприятлива демографія, пов'язана зі зменшенням кількості потенційних абітурієнтів в умовах війни: виїзд в евакуацію за кордон чи інші регіони країни; служба у ЗСУ чи інших силових структурах; загибель чи поранення які унеможливлюють навчання; перебування у тимчасовій окупації і т.п. Це негативно впливає на розвиток ЗВО.

4. Потреби підприємств і установ у фахівцях з вищою освітою у т.ч потреби актуалізації компетенцій (зокрема, цифрових) їх персоналу. Обсяг і структура потреб залежать як від передумов зазначених у пп. 1-3, так і від обраної стратегії розвитку конкретного підприємства чи установи. На розвиток ЗВО може чинити як позитивний, так і негативний вплив.

5. Державне регулювання науки і освіти. Окреслює загальне законодавчо-нормативне поле науково-освітньої діяльності. З позицій конкретних ЗВО чинить як позитивний, так і негативний вплив на їх розвиток.

До внутрішніх передумов слід віднести [3, 4]:

1. Кадровий потенціал: менеджери, викладачі, наукові співробітники, допоміжний персонал тощо. В умовах війни частина викладачів та ін. співробітників евакуйовані з районів бойових дій чи районів з підвищеною небезпекою ураження ворогом в інші регіони України та за кордон і працюють дистанційно. З безпекових міркувань за дистанційною формою працюють і місцеві співробітники. Це дозволило зберегти кадровий потенціал ЗВО які розташовані поблизу зони бойових дій чи перебувають у зоні підвищеної небезпеки.

2. Потенціал осіб, що навчаються у ЗВО: студенти, слухачі, аспіранти тощо. З міркувань безпеки і з метою залучення до навчання (продовження навчання) осіб, що перебувають в інших регіонах України чи за її межами, а також осіб, що залишилися на тимчасово окупованих територіях, набула поширення дистанційна форма навчання [5]. В цьому контексті доцільно проводити профорієнтаційні заходи серед осіб, що виїхали в евакуацію, залучати їх до навчання. У ряді ЗВО існує практика залучення до дистанційного навчання за рядом спеціальностей громадян інших країн. Зазначені заходи дозволяють зберегти потенціал осіб, що навчаються, уникнути різкого згортання діяльності ЗВО тощо.

3. Матеріально-технічна база: аудиторний фонд, лабораторії, комп'ютерна техніка, гуртожитки, спорткомплекси і т.п. Частина матеріально-технічної бази пошкоджена чи втрачена внаслідок ураження ворогом. В цих умовах практично єдиною формою продовження навчання і активної участі у наукових заходах, у т.ч. спілкування з іноземними колегами, є дистанційна. Багато ЗВО України розпочали активну цифрову трансформацію своєї діяльності ще в період карантинних обмежень COVID-19 і продовжили її в умовах війни [3], що дозволило їм зберегти свій потенціал, а окремим з них навіть посилити його.

4. Нематеріальні ресурси: патенти, ліцензії, ноу-хау, наукові видання, навчально-методичні видання, програми розвитку, корпоративна культура, програмне забезпечення і т.д. Перенесення їх на електронні носії дозволило зберегти доступ до них, зокрема, з метою: використання в навчальному процесі;

використання в наукових дослідженнях; просування на ринку і комерціалізації об’єктів інтелектуальної власності тощо.

Таким чином окреслено коло зовнішніх і внутрішніх передумов виживання і розвитку ЗВО України в умовах війни і повоєнного відновлення. Виконана якісна оцінка впливу виділених передумов, зазначено напрями підвищення їх рівня, серед яких одне з чільних місць займає цифрова трансформація різних аспектів науково-освітньої діяльності ЗВО.

Отримані результати доповнюють інформаційно-аналітичну базу управління розвитком ЗВО України в умовах війни і повоєнного відновлення.

Подальші дослідження повинні бути спрямованими на узагальнення досвіду виживання і розвитку ЗВО України набутого в роки і розроблення рекомендацій щодо використання кращих практик в системі вищої освіти у цілому.

*Література:*

1. Ілляшенко С. М., Шипуліна Ю. С. Вплив університетів на інноваційний розвиток України в економіці знань. Майбутнє – аудит : Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції присвяченої пам’яті д.е.н., професора Нусінова В.Я. (м. Кривий Ріг, 15 січня 2025 р.) / редкол.: М.І. Ступнік, В.С. Адамовська, М.Л. Крапивко, Є.В. Міщук [Електронний ресурс]. Кривий Ріг : Видавець Р. А. Козлов, 2025. С. 80-82. URL: https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/86925

2. Ілляшенко С. М. Сутність, структура і методичні основи оцінки інтелектуального капіталу підприємства. *Економіка України*, 2008. № 11. С.16-26. URL: https://repository.kpi.kharkov.ua/items/775982c6-dc7d-4544-bb3c-a35cde0b7bed

3. Illiashenko Sergii, Shypulina Yuliia, Illiashenko Nataliia, Golysheva Ievgeniia. Digitalization as a direction of innovative development of Ukrainian universities in the conditions of technological transformations. *Economic Herald of State Higher Educational Institution «Ukrainian State University of Chemical Technology».* 2023. № 1. P. 128-138. URI: https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/66615

4. Батрак О. В., Тарасенко О. С. Особливості формування потенціалу закладів вищої освіти України в умовах війни та післявоєнному період. *Економіка та суспільство*. 2023. Випуск 53. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-1

5. Ілляшенко С. М., Шипуліна Ю. С., Семенютін А. О. Проблеми і перспективи дистанційного навчання в умовах повоєнного відновлення і технологічних трансформацій економіки України. Бізнес Інформ. 2024. № 4. С. 79-88. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-4-79-88

**УДК 378+658.8**

# ДИДЖИТАЛІЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЯК МОЖЛИВІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ АДАПТИВНОГО ПІДХОДУ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В ОСВІТІ

*Кім О. О., к.е.н., доцент*
*доцент ЗВО кафедри маркетингу, менеджменту та підприємництва*
*Кім Т. І., к.е.н., доцент*
*доцент ЗВО кафедри міжнародної економіки та світового господарства*
*Морозова К. С., здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня*
*Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна*

Згідно PMBOK існують наступні види проєктної методології, які можна використати в освітніх проєктах: каскадна (предиктивна), гнучка (адаптивна) та гібридна, яка є певним поєднанням перших двох [1, с. 35]. Традиційний підхід до процесів вищої освіти передбачає використання саме традиційної (каскадної) методології, що пов'язано з етапом до диджиталізації. Сам термін диджиталізації докладно вивчений в праці [2, с. 46-47], де наведено багато аспектів диджиталізації та цифрової трансформації, які спрямовані на здобувачів освіти.

Актуальність цих аспектів, зокрема, персоналізації, формуванні індивідуальної освітньої траєкторії, та ін. підтверджується новітніми трендами реалізації проєктного підходу в сфері освіти [3, с. 10].

В цьому дослідженні, ми б хотіли сфокусуватися на методології, яка створює цінність не лише для здобувачів, але й для викладачів. Певні процеси, які викладачі виконують щодня, можуть бути автоматизовані та диджиталізовані, що призведе до оптимізації робочих процесів викладачів, збільшенню уваги, яку приділяють викладачі саме контенту, а не рутинним операціям з методичної роботи, а також до підвищення якості освіти в результаті оптимізації процесів. У дослідженні [4, с. 7] визначені базові цифрові компетентності педагога, які полягають в підготовці різних документів, в тому числі тестів.

Розглянемо один підхід до цифрової компетентності викладача, а саме автоматизацію процесів як складову адаптивного підходу проєктного менеджменту. В розробці, на основі інкрементного підходу проєктного менеджменту, результати проєкту доставляються послідовно, у вигляді інкрементів, кожен з яких доповнює попередній, і так триває до фінального релізу, в якому всі інкременти поєднуються в єдиний результат проєкту. Ітеративний підхід, на відміну від попереднього, полягає в підготовці MVP (продукту з мінімальною життєздатністю) протягом кожної ітерації, які послідовно враховують додаткові вимоги замовника/власника продукту. Автоматизація в цих процесах налаштована з тим, щоб зміни в певних складових продукту застосовувалися за замовчанням до наступних ітерацій, та при зміні певних базисних вимог не треба було переробляти все з нуля.

В освіті, як вже зазначалося в попередньому дослідженні, застосовний проєктний підхід з позиції оптимізації цінності освітнього процесу [5]. Метою цього дослідження є показати застосовність проєктного підходу з іншої точки зору – з оптимізації процесів в сфері освіти.

Адаптивні проєктні методології, які впроваджуються на практиці в освітньому процесі Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна поширюються на наступні процеси: формування методичного забезпечення та матеріалів для тестування знань та навичок студентів (наприклад, це створення тестів за допомогою форматів GIFT та AIKEN для імпорту в MOODLE, а також налаштування випадкового призначення тестових завдань студентам, з тим щоб система на основі алгоритму випадкового вибору формувала завдання для тестування студентів); використання автоматизації оцінювання поточних завдань студентів за допомогою налаштувань в Google Spreadsheets з використанням функцій IF та ISBLANC, а також контроль дедлайнів здачі поточних робіт за допомогою захисту полів від змінення. Основою для використання таких адаптивних інструментів освітнього процесу є диджиталізація в закладах вищої освіти, зокрема використання освітньої платформи MOODLE, інструментів дистанційної взаємодії тощо.

**Висновок**: існує велика кількість інструментів автоматизації роботи викладача, від достатньо простих – формул та функцій Excel/Google Spreadsheets, макросів, елементів управління документами MS Office, до більш складних, таких як Power Automate, генеративний AI, мови програмування, тощо. Цифрові компетентності викладача містять як вміння навчити студента, так і вміння використовувати ці інструменти у власній роботі.

*Література:*

1. Настанова до зводу знань з управління проєктами PMBOK сьоме видання та Стандарт з управління проєктами. URL: https://pmiukraine.org/pmbok7 (Дата звернення 17.02.2025).
2. Ткачов А. С., Ткачова Н. О., Ткачов, С. І. Диджиталізація вищої освіти: сутність, переваги та проблеми. *Освіта та педагогічна наука* № 1 (185), 2024. С. 44-54.
3. Дем’янчук А., Марчук О. Мельничук Л. Навчальні проєктні методики в системі сучасних педагогічних технологій вищої освіти. *Актуальні питання та перспективи інноваційного розвитку науки та освіти в умовах євроінтеграції*: збірник тез доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції (Рівне, 14 лист. 2024). Рівне, 2024. Ч ІІ. С. 9-12.
4. Гуревич, Р. С., Воєвода, А. Л., Коношевський, О. Л., Коваль, М. С., Кусій, М. І. Диджиталізація освіти на сучасному етапі розвитку суспільства. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, № 74. 2025. С. 5-26.
5. Кім О. О., Кім Т. І. Проєктний підхід у персоналізації системи освіти як інноваційне рішення оптимізації навчального процесу у закладі вищої освіти. ІІІ Міжнародна науково-практична конференція «Управління розвитком економічного середовища в умовах глобальних трансформацій» (Лютий 06-07, 2025) Кафедра економіки та менеджменту Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, Харків, Україна. 2025. С. 206-208.

**УДК 378.147:004**

# ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ НТУ «ХПІ»

*Кобєлєв В .М., к.е.н., доцент*
*Valerii.Kobieliev@khpi.edu.ua*
*Масалаб О. В., аспірант*
*Oleksandr.Masalab@emmb.khpi.edu.ua*
*Кобєлєв І. В., студент*
*Ivan.Kobieliev@cs.khpi.edu.ua*
*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»*

Сучасний освітній процес невід’ємно пов’язаний із використанням комп’ютерних технологій. В умовах глобальної цифровізації традиційні методи навчання втрачають свою ефективність без впровадження новітніх технологічних рішень. Зокрема, вищі навчальні заклади, такі як Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ»), активно адаптують комп’ютерні технології для підвищення якості освіти, забезпечення доступу до інформації та оптимізації навчального процесу [1-17].

Розвиток інформаційних технологій дозволяє впроваджувати електронні навчальні ресурси, онлайн-курси, віртуальні лабораторії та системи дистанційного навчання. Важливим аспектом є використання інтерактивних платформ, які забезпечують гнучкість і персоналізацію навчання відповідно до потреб студентів [2, 6, 15]. Крім того, технології штучного інтелекту та аналізу великих даних відкривають нові можливості для адаптивного навчання й моніторингу прогресу студентів.

У цій доповіді розглянуто основні аспекти використання комп’ютерних технологій у навчальному процесі НТУ «ХПІ», їхні переваги та виклики, а також перспективи подальшого розвитку цифрових освітніх рішень у закладі вищої освіти.

В даний час по ряду причин використання традиційних педагогічних технологій не дозволяє в повній мірі досягти запланованого освітнього результату. Відповідно до концептуальних положень інформатизації системи освіти України в найближчий час не менше 70% населення нашої країни матиме можливість користуватися послугами електронного навчання [3, 8, 14].

У зв'язку з цим на сучасному етапі розвитку освіти актуальним стає використання комп'ютерних технологій навчання, що дозволяє оптимізувати навчальний процес. В національному технічному університеті «ХПІ» комп'ютеризація освітнього процесу розглядається як один із пріоритетних напрямів розвитку та підвищення якості та доступності вищої освіти.

Впровадження комп'ютерних технологій в освітній процес ґрунтується на використанні електронних навчально-методичних комплексів, навчальних та контрольних програм, використанні презентацій, електронної бібліотеки, програм типу «Антиплагіат», відеолекцій тощо.

В університеті безпосередньо в навчальному процесі використовуються десятки комп'ютерних класів, обладнаних широкосмуговим доступом до мережі Інтернет, на базі яких здійснюється підготовка студентів різних спеціальностей з інформатики. Придбано дві сучасні лінгафонні лабораторії, використання яких дозволить підвищити якість підготовки студентів іноземними мовами. Всі лекційні аудиторії та частина аудиторій класні кімнати обладнані стаціонарно встановленим відеопроекційним обладнанням, у тому числі мультибордами. При необхідності додатково використовуються портативні відеопроектори.

Оснащення навчальних аудиторій відеопроекційним обладнанням дає можливість проводити лекції та значну частину практичних занять з використанням мультимедійних технологій. У кожному навчальному корпусі та гуртожитку є точки доступу Wi-Fi для доступу студентів до мережі Інтернет з мобільних пристроїв.

Однак для ефективного впровадження комп'ютерних технологій навчання в освітній процес, крім матеріальної бази, необхідно мати відповідну підготовку педагогічних працівників. В НТУ «ХПІ» таке навчання здійснюється як за рахунок внутрішніх ресурсів, так і за рахунок навчання кадрів запрошеними фахівцями. Так, в останні роки було організовано декілька навчально-методичних семінарів з цього питання для викладачів університету. Наприклад, був проведений семінар з майстер-класом «Використання анімації в навчальному процесі вузу і школи», де розглядалися питання використання анімації як засобу активізації навчальної діяльності студентів.

На прохання кафедр співробітники кафедри інформаційних технологій надають персональні консультації викладачам щодо технічної сторони створення інформаційних технологій, використання інтерактивних дошок та інших практичних аспектів інформатизації освіти. Ряд викладачів університету пройшли курси підвищення кваліфікації з видачею відповідних сертифікатів. Знання, отримані в ході курсів, семінарів, консультацій, служать методологічною основою для розробки викладачами університету авторських електронних навчально-методичних комплексів.

В локальній мережі університету створена і функціонує електронна бібліотека, яка містить не тільки навчальні та наукові видання в електронному вигляді. Послуги електронної бібліотеки затребувані співробітниками та студентами університету і дозволяють підвищити ефективність навчальної, методичної та наукової роботи, знизити вартість навчання. Крім того, бібліотека веде електронний каталог, що включає бібліографічні записи книг, статей, навчально-методичних видань.

Крім вищезазначених напрямків, подальша робота над впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес буде пов'язана з продовженням створення інформаційних центрів, проведенням відеосемінарів, відеолекцій, подальшою модернізацією форм і методів організації освітнього процесу, які супроводжують процеси інформатизації, та розробкою сайту університету. При цьому особлива увага приділяється якості використовуваних комп'ютерних технологій, їх педагогічній доцільності та наявності особистісно і професійно значущих цінностей. Ці аспекти є пріоритетними в процесі

підготовки висококваліфікованих педагогічних кадрів. Всі ці та інші форми роботи знаходять своє відображення в програмі інформатизації університету.

Використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі НТУ «ХПІ» значно покращує якість освіти, розширює можливості студентів у засвоєнні навчального матеріалу та робить освітній процес більш адаптивним і ефективним. Впровадження електронних навчальних платформ, онлайн-курсів і віртуальних лабораторій сприяє індивідуалізації навчання, дозволяючи студентам опановувати матеріал у власному темпі й отримувати доступ до сучасних наукових ресурсів.

Однією з ключових переваг цифрових технологій є можливість дистанційного навчання, що стало особливо актуальним у період пандемії та дозволило забезпечити безперервність освітнього процесу. Крім того, застосування аналітичних інструментів і штучного інтелекту дає змогу відстежувати прогрес студентів, що сприяє своєчасному коригуванню навчальних програм і підвищенню рівня засвоєння знань.

Разом із тим, впровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес потребує вирішення низки викликів, серед яких – технічна підготовка викладачів, наявність необхідної матеріально-технічної бази та інформаційна безпека. Подальший розвиток цифрових технологій у НТУ «ХПІ» має бути спрямований на розширення можливостей змішаного навчання, використання інноваційних методів контролю знань і підготовку кадрів для роботи в цифровому середовищі.

Отже, впровадження та розвиток комп'ютерних технологій у навчальному процесі НТУ «ХПІ» є стратегічно важливим завданням, що сприятиме підвищенню якості освіти, ефективності навчання та інтеграції української вищої школи у світовий освітній простір.

*Література:*

1. Pererva P., Nagy S., Maslak M. (2018) Organization of marketing activities on the intrapreneurship // MIND Journal. №5. 10 p.

2. Kocziszky György, Pererva P. G., Szakaly D., Somosi Veres M. (2012) Technology transfer. Kharkiv-Miskolc: NTU «KhPI». 668 p.

3. Перерва П. Г. Економіка та організація інноваційної діяльності: підруч. / за ред. П. Г.Перерви, С. А.Меховича, М. І.Погорєлова. Харків: НТУ «ХПІ», 2008. 1080 с.

4. Розвиток методів формування собівартості та ціни науково-інформаційної продукції в системі менеджменту "розумного підприємства" / О. С. Балан, П. Г. Перерва, С. В. Князь, О. В. Лега // *Енергозбереження. Енергетика.* 2024. № 9 (199). С. 72-81. doi: 10.20998/2313-8890.2024.09.06

5. Перерва П. Г., Лега О. В. Податковий консалтинг: інструмент для фінансової безпеки. *Сучасний стан та перспективи розвитку обліку, аудиту, оподаткування та аналізу в умовах міжнародної інтеграції* : зб. матеріалів 4-ї Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. Херсон : ФОП Вишемирський В. С., 2024. С. 141-143. URL: https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/84562

6. Косенко А., Касич А., Лега О., Ареф'єва О. (2023). Вплив управлінських та вартісно-цінових детермінант інтелектуальної власності на конкурентоспроможність підприємства. *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки),* (3), 86–92. URL: https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.3.86

7. Перерва П. Г. Управління інноваційною діяльністю підприємства // Маркетинг: підручник / За ред. О. А.Старостіної. К.: Знання, 2009. С. 461-518.

8. Косенко А., Князь С., Касич, А., Лега О. (2023). Інтелектуальна власність промислових підприємств: проблеми методології, управління та ціноутворення. *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки),* (4), 65–71. URL: https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.4.65

9. Перерва П. Г., Лега О. В., Тютюнник С. В., Тютюнник Ю. М. Прибуток як основа фінансової стійкості та стратегічного розвитку підприємства. *Актуальні питання економічних наук*, 2025. № 7. https://doi.org/10.5281/zenodo.14790464

10. Товажнянський В. Л. Антикризовий механізм сталого розвитку підприємства /Товажнянський В. Л.-Х.: Віровець А. П. : Апостроф, 2012.-703 с.

11. Перерва П., Балан О., Лега О. (2023). Дослідження складових системи менеджменту «розумного підприємства»: стратегія мінімальної собівартості та пакетного ціноутворення // *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки)*, (6), 127–131. URL: http://es.khpi.edu.ua/article/view/314092/305019

12. Перерва П. Г., Лега О. В., Яловега Л. В. Податкове планування як інструмент системи управління підприємством. *Вісник Полтавського державного аграрного університету (Серія «Економіка, управління та фінанси»).* 2024. Випуск 1. С. 58-62. URL: https://journals.pdau.poltava.ua/index.php/econom/article/view/29/21

13. Compliance program: [tutorial] / P. G.Pererva [et al.]; ed.: P.G.Pererva, G.Kocziszky, M.Veres Somosi. Kharkov ; Miskolc : NTU "KhPI", 2019. 689 p.

14. Лега О. В., Канцедал Н. А., Прийдак Т. Б., Яловега Л. В. (2025). Формування калькуляційних статей собівартості як основи ціноутворення на продукцію лісового господарства. *Актуальні питання економічних наук*, (7). https://doi.org/10.5281/zenodo.14767562

15. Nagy S., Pererva P. G. Compliance principles // Universum View 9. Economics and management: conference materials. Vinnytsia: NilanLTD, 2018. P. 89 96.

16. Перерва П. Г., Борзенко В. І., Кобєлєва Т. О. Інтелектуальна власність: магістерський курс: підручник. Харків: НТУ «ХПІ», 2019. 1002 с.

17. Товажнянський В. Л. Антикризовий механізм сталого розвитку підприємства /Товажнянський В. Л.-Х.: Віровець А. П. : Апостроф, 2012.-703 с.

**УДК 378.1**

# ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УНІВЕРСИТЕТАХ: ПРОБЛЕМИ ТА ЗАВДАННЯ

*Косенко А. В., к.е.н., професор*
*Andriy.Kosenko@khpi.edu.ua*
*Дюжев О. В., аспірант*
*Oleksandr.Diuzhev@emmb.khpi.edu.ua*
*Остапенко Д. С., аспірант*
*Denys.Ostapenko@emmb.khpi.edu.ua*
*Бердос М. П., аспірант*
*Maksym.Berdos@emmb.khpi.edu.ua*
*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»*

Сучасний світ неможливо уявити без інформаційних технологій (ІТ), які проникають у всі сфери життя, включаючи освіту. Університети, як провідні центри знань і науки, активно інтегрують ІТ у навчальний процес, управління освітнім середовищем та наукові дослідження. Однак, разом із численними перевагами, впровадження інформаційних технологій у вищу освіту супроводжується низкою викликів і проблем [1-17]. Серед них можна виділити технічні, організаційні, педагогічні та фінансові аспекти, що вимагають комплексного підходу до їх вирішення.

Головною метою даної доповіді є аналіз основних проблем та завдань, пов'язаних із використанням інформаційних технологій у вищих навчальних закладах, а також пошук шляхів їх оптимізації. Важливо розглянути, як саме ІТ впливають на якість освіти, якими є їхні переваги та недоліки, а також які стратегії можуть сприяти ефективному їх використанню у навчальному процесі.

Більшість людей в нашій країні впевнені в тому, що інформаційні технології полегшують і спрощують роботу викладача. Однак це вже давно не так. Деяке полегшення виникає лише на початковому етапі реалізації, коли крейдяний малюнок замінюється слайдом, або диктант визначень також замінюється слайдом і таке ін. Надалі впровадження електронних технологій вимагає великих зусиль як з боку викладача, так і з боку програмістів і менеджерів, залежно від методів і форм електронного навчання, що використовуються в конкретному закладі вищої освіти [1, 5, 15]. Розробка електронних лекцій, програм, шаблонів практичних і лабораторних робіт, їх ведення і актуальність, автоматизація перевірки завдань, моніторингу і контролю - все це звучить дуже заманливо, але вимагає багато сил, часу та інших ресурсів [2, 8].

Якщо згадати галузі економіки, які першими були автоматизовані за допомогою електронних технологій, то можна помітити наступне. Наприклад, розроблено і впроваджено велику кількість бухгалтерських програм, але це не зменшило кількість бухгалтерів. Навпаки, вимоги до їх кваліфікації зросли. У

банківській сфері також є швидкісні програми, банкомати, автоматизація кожного робочого місця - кількість банківських співробітників не зменшується, а тільки зростає [3, 11, 13]. Можна згадати і склади, і роздрібну торгівлю, і міжнародні перевезення – з впровадженням програм зростають вимоги до кваліфікації персоналу, зростає складність програм і вартість їх обслуговування. Кваліфікована і розумна людська праця як і раніше дуже затребувана. Пропонуємо методи та форми впровадження електронного навчання у вищій школі з урахуванням наступних етапів.

1. На першому етапі автоматизовано робоче місце викладача і студента. Комп'ютер, проектор, рідше інтерактивна дошка. Викладач частіше «переводить» свої лекції на слайди в PowerPoint, рідше в інших редакторах, розсилає свої лекції студентам по електронній пошті і таке ін. У цьому випадку електронні технології є лише пасивним інструментом в руках викладача. Якщо вища освіта обмежується тільки цим етапом, то є можливість користуватися в достатній мірі застарілими технологіями.

2. На другому етапі, як правило, вищий навчальний заклад надає платформу, де викладачі можуть розміщувати свої матеріали та завдання, а студенти можуть використовувати, а також розміщувати відповіді та запитання. Тут можна використовувати шаблони завдань: тести, форуми, відповіді в певній формі. Програмна оболонка, розроблена фахівцями, допомагає викладачам і студентам у систематизації знань та раціоналізації навчального процесу. Перед викладачами стоїть завдання розробки лекцій, програм і завдань не тільки необхідного змісту, але і необхідної форми і формату. Це досягається шляхом застосування значних ресурсів і часу. Однак занадто тривале і широке впровадження цього етапу у всіх викладачів освітніх установ призводить до певних стереотипів серед студентів.

3. На третьому етапі розробки 1-го і 2-го етапів доповнюються моделюванням ситуацій, візуалізацією і інтелектуальним управлінням. Можна використовувати програмне забезпечення майбутніх роботодавців (бухгалтерські та логістичні програми, програми стеження, конструкторські та технологічні програми тощо), але це не завжди можливо, тим більше, що потрібні найдосконаліші та найактуальніші зразки. При цьому викладач часто виступає в ролі замовника. Для якісної роботи необхідний постановник завдань, іноді розробник, і допомога програмістів. Візуалізація навчального матеріалу, відеолекції, анімація, ігровий контент - всі ці методи необхідні для впровадження в освітній процес, але при цьому необхідно уникати стереотипів, повторів, активно залучати учнів до процесу моделювання ситуацій. Новітніми і самобутніми тенденціями в освіті є використання всіляких соціальних мереж, тобто сукупності онлайн-технологій, що дозволяють користувачам спілкуватися один з одним (блоги, подкасти, соціальні закладки і навіть Youtube), і впровадження в навчальний процес комп'ютерних ігор. Інструменти онлайн-спілкування вбудовані в освіту як засіб зворотного зв'язку між викладачами та учнями. А на Youtube можна записувати і демонструвати лекції студентам.

Використання комп'ютерних ігор у навчальному процесі може бути як прямим (вбудовування ігор у процес), так і непрямим (гейміфікація, використання окремих компонентів та принципів). Також слід зазначити, що звичні алгоритми освіти, маркетингові та управлінські технології є авторитарними, і сьогодні люди хочуть брати участь у всьому самі – веб-сайтах, писати тексти, вести блоги, фотографуватися, ділитися власними думками та враженнями, періодично перевіряючи у викладача тенденцію, наявність новизни та доступні інструменти. Головне, щоб навчання надихало людей на дії, виховувало гнучкість і вміння ефективно вирішувати непередбачені проблеми задачі.

Як видно з наведеного вище аналізу етапів, кожен з них вимагає від викладача нових зусиль, особливо на другому і третьому. Але лише третій етап висуває принципово нові та інноваційні вимоги та підходи до освіти та її організації. Ні в кого не викликає сумнівів, що практично будь-який фахівець (від художника до авіаконструктора) повинен володіти електронними технологіями і новітніми програмними розробками в своїй області.

Сучасне занурення в інформаційні технології вищої освіти є дуже складним і багатогранним процесом. Вона вимагає високої кваліфікації всіх учасників, в першу чергу, звичайно, викладачів і авторів дисциплін. Необхідно ще раз підкреслити, що в контексті електронних матеріалів роль викладача не тільки не зменшується, а багаторазово зростає. Від сучасного викладача потрібні нові компетентності і мова йде не тільки про володіння комп'ютерними засобами, технологіями дистанційної освіти, а, головним чином, про методику їх використання. Сучасні освітні технології – це не просто данина часу, саме вони дозволяють університету триматися на плаву, виживаючи в умовах все більш гострої конкуренції [5]. Таким чином, можна констатувати, що для здобуття сучасної вищої освіти на основі інформаційних технологій необхідні три основні складові: апаратно-програмна база; підготовлений викладач; електронні навчальні матеріали.

Узагальнюючи викладений матеріал, сформулюємо актуальні завдання закладу вищої освіти щодо подальшого впровадження інформаційних технологій з точки зору викладача:

- актуальна програмна підтримка необхідних документів освітніх організацій (активні шаблони зі змістом програм, лекцій та семінарів);
- організація оперативного зворотного зв'язку з роботодавцями щодо використовуваних програмних продуктів;
- розрахунок норм робочого часу на розробку електронних матеріалів та їх врахування при плануванні навчального часу вчителів;
- навчання педагогічних працівників новим ІТ;
- заохочення викладачів які постійно навчаються за допомогою персональних мобільних пристроїв, до вдосконалення методів викладання;
- спільні проекти з телекомунікаційними компаніями з можливістю зниження вартості доступу до мережі Інтернет для мобільного навчання;
- розробка навчальних планів і матеріалів дисциплін у поєднанні із суміжними дисциплінами (це має бути не формальна відповідь, а реальне спільне програмне середовище);

– впровадження та супровід хмарних технологій.

Використання інформаційних технологій у вищій освіті є неминучим та необхідним кроком для підвищення ефективності навчального процесу, забезпечення доступності знань та розвитку цифрової компетентності студентів. Проте, існують значні виклики, які можуть уповільнювати або ускладнювати цей процес. Серед ключових проблем можна виділити недостатню технічну інфраструктуру багатьох університетів, складнощі у впровадженні новітніх технологій через обмежене фінансування, недостатню підготовку викладачів до використання цифрових інструментів, а також ризики, пов'язані з кібербезпекою та захистом персональних даних. Водночас, ефективне використання інформаційних технологій може значно покращити якість освіти, сприяти індивідуалізації навчального процесу, розширенню доступу до освітніх ресурсів та інтеграції студентів у глобальний академічний простір. Отже, для успішного подолання зазначених проблем необхідно розробити комплексну стратегію розвитку IT-інфраструктури університетів, підвищення цифрової грамотності викладачів та студентів, а також створення сприятливих умов для інновацій у сфері освіти. Співпраця між державою, університетами та приватним сектором може стати важливим фактором у цьому процесі. Тільки так можна забезпечити якісний перехід до технологічно розвиненої системи вищої освіти, що відповідатиме викликам XXI століття.

*Література:*

1. Перерва П. Г., Лега О. В., Яловега Л. В. Податкове планування як інструмент системи управління підприємством. *Вісник Полтавського державного аграрного університету (Серія «Економіка, управління та фінанси»).* 2024. Випуск 1. С. 58-62. URL: https://journals.pdau.poltava.ua/index.php/econom/article/view/29/21

2. Compliance program: [tutorial] / P.G.Pererva [et al.]; ed.: P.G.Pererva, G.Kocziszky, M.Veres Somosi. Kharkov ; Miskolc : NTU "KhPI", 2019. 689 p.

3. Лега О. В., Канцедал Н. А., Прийдак Т. Б., Яловега Л. В. (2025). Формування калькуляційних статей собівартості як основи ціноутворення на продукцію лісового господарства. *Актуальні питання економічних наук*, (7). https://doi.org/10.5281/zenodo.14767562

4. Nagy S., Pererva P. G. Compliance principles // Universum View 9. Economics and management: conference materials. Vinnytsia: NilanLTD, 2018. P. 89 96.

5. Перерва П. Г., Борзенко В. І., Кобєлєва Т. О. Інтелектуальна власність: магістерський курс: підручник. Харків: НТУ «ХПІ», 2019. 1002 с.

6. Товажнянський В. Л. Антикризовий механізм сталого розвитку підприємства /Товажнянський В. Л.-Х.: Віровець А. П. : Апостроф, 2012.-703 с.

7. Pererva P., Nagy S., Maslak M. (2018) Organization of marketing activities on the intrapreneurship // MIND Journal. №5. 10 p.

8. Kocziszky György, Pererva P. G., Szakaly D., Somosi Veres M. (2012) Technology transfer. Kharkiv-Miskolc: NTU «KhPI». 668 p.

9. Перерва П. Г. Економіка та організація інноваційної діяльності: підруч. / за ред. П. Г.Перерви, С. А.Меховича, М.І.Погорєлова. Харків: НТУ «ХПІ», 2008. 1080 с.

10. Розвиток методів формування собівартості та ціни науково-інформаційної продукції в системі менеджменту "розумного підприємства" / О. С. Балан, П. Г. Перерва, С. В. Князь, О. В. Лега // *Енергозбереження. Енергетика.* 2024. № 9 (199). С. 72-81. doi: 10.20998/2313-8890.2024.09.06

11. Перерва П. Г., Лега О. В. Податковий консалтинг: інструмент для фінансової безпеки. *Сучасний стан та перспективи розвитку обліку, аудиту, оподаткування та аналізу в умовах міжнародної інтеграції* : зб. матеріалів 4-ї Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. Херсон : ФОП Вишемирський В. С., 2024. С. 141-143. URL: https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/84562

12. Косенко А., Касич А., Лега О., Ареф'єва О. (2023). Вплив управлінських та вартісно-цінових детермінант інтелектуальної власності на конкурентоспроможність підприємства. *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки),* (3), 86–92. URL: https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.3.86

13. Перерва П. Г. Управління інноваційною діяльністю підприємства // Маркетинг: підручник / За ред. О. А.Старостіної. К.: Знання, 2009. С. 461-518.

14. Косенко А., Князь С., Касич, А., Лега О. (2023). Інтелектуальна власність промислових підприємств: проблеми методології, управління та ціноутворення. *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки),* (4), 65–71. URL: https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.4.65

15. Перерва П. Г., Лега О. В., Тютюнник С. В., Тютюнник Ю. М. Прибуток як основа фінансової стійкості та стратегічного розвитку підприємства. *Актуальні питання економічних наук*, 2025. № 7. https://doi.org/10.5281/zenodo.14790464

16. Товажнянський В. Л. Антикризовий механізм сталого розвитку підприємства /Товажнянський В. Л.-Х.: Віровець А. П. : Апостроф, 2012.-703 с.

17. Перерва П., Балан О., Лега О. (2023). Дослідження складових системи менеджменту «розумного підприємства»: стратегія мінімальної собівартості та пакетного ціноутворення // *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки)*, (6), 127–131. URL: http://es.khpi.edu.ua/article/view/314092/305019

**УДК 378.004**

# ШЛЯХИ ЗАЛУЧЕННЯ МОЛОДІ ДО АКТИВНИХ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ В УМОВАХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

*Курилко М. Ф., доцент*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Проблема формування фізичної культури зростаючого покоління набула сьогодні особливого інтересу. Це пов'язано зі зниженням рівня здоров'я, психічного та фізичного станів, слабкою фізичною підготовленістю. Здоров'я людини дедалі більше усвідомлюється як пріоритетне завдання держави, суспільства та всіх його соціальних інститутів.

Фізична культура особистості - якісна системна властивість людини, що виявляється в єдності фізичного, психічного та морального здоров'я, у знаннях і вміннях організовувати заняття фізичними вправами, у веденні здорового способу життя. У зв'язку з цим одним із пріоритетних завдань сучасної освіти є формування фізичної культури особистості, що потребує вивчення потреб та інтересів учнів.

Фізична культура представлена у вищих навчальних закладах, як навчальна дисципліна і найважливіший компонент цілісного розвитку особистості. Будучи складовою частиною загальної культури, фізична культура входить обов'язковим розділом до гуманітарного компонента освіти. Свої освітні та розвивальні функції фізична культура найповніше здійснює в цілеспрямованому педагогічному процесі фізичного виховання.

Фізичне виховання у ВНЗ є обов'язковим предметом і оцінюється заліком. Для багатьох студентів відвідування занять - примусовий захід.

Як показують результати досліджень низки авторів і власні дослідження (навчальний процес) заняття студенти відвідують заради отримання заліку (75%), зміцнення здоров'я (15%), турботи про зовнішній вигляд (10%). То як же сформувати потребу та залучити пасивних студентів до занять фізичною культурою?

Вивчення пасивного ставлення до фізичної культури показує, відсутність у студентів готовності до рухової діяльності, що проявляється в різних формах: у запевненні викладача, що забули форму, вмотивовану відмову від виконання завдання з посиланням на біль або втому, байдуже виконання рухових дій тощо.

Під час вивчення причин виникнення такого ставлення до занять ми виділили умовно три групи:

1. Студенти, які висловлюють позитивне ставлення до фізичних вправ тільки на словах.
2. Студенти, які виявляють байдужість і байдужість до рухової активності.
3. Студенти, які висловлюють негативне ставлення до навчального процесу.

Стратегічна мета сучасного фізичного виховання молоді - виробити потребу до систематичних занять фізичними вправами, дати знання з питань фізичної культури та здорового способу життя, уміння керувати життєво необхідними руховими діями в різних умовах.

Давно відомо, що провідна роль у вихованні відводиться викладачеві фізичного виховання, він повинен правильно координувати цю роботу і методично грамотно здійснювати виховання у студентів інтересу до занять з фізичної культури, формувати в них звичку займатися фізичними вправами.

У пасивних студентів усі впливи не знаходять відгуку, будь-які завдання вони вважають непотрібними і нецікавими. Для того, щоб подолати таке ставлення, потрібна певна послідовність зміни негативних установок і створення нового типу поведінки; педагогічно обґрунтований комплекс виховних впливів, спрямований на руйнування негативної поведінки студента, перебудову негативного стереотипу його поведінки. Подолання негативного ставлення до рухової діяльності передбачає зміну співвідношення діяльнісно-практичної та просвітницької функції у вихованні.

Основним проявом пасивного ставлення до фізичної культури є пропуски студентами занять без поважної причини. Аналізуючи пропуски занять студентів без поважних причин, ми виявили найбільш характерні:

- відвідування культурного центру при університеті, де студенти займаються художньою самодіяльністю (танці, співи) їм, як вважають студенти, фізичне виховання не потрібне;
- у низки студентів сильно виражене прагнення до лідерства, до «зовнішнього ефекту», а виконання деяких завдань нездійсненне з першого разу і не завжди вони можуть впоратися на «відмінно». Бути з іншими на рівних їм не хочеться. Тому вони вважають за краще не відвідувати заняття з фізичного виховання;
- деякі студенти вважають, що вони досить фізично здорові і фізичне виховання їм ні до чого;
- так само існує група студентів фізично слаборозвинених, багато пропонованих завдань вони не можуть виконати. Вони соромляться показати свою слабкість тим самим викликати глузування одногрупників;
- приводом для пропуску занять може стати почуття сорому, слабкості, невпевненості у своїх силах.

Перелічені вище причини негативно позначаються на ставленні до фізичної культури. Для того, щоб підняти престиж фізичної культури і залучити всіх студентів, необхідно провести анкетування студентів, виявити позитивні і негативні сторони заняття.

Основні шляхи залучення пасивних студентів:

1. агітаційна робота - на тему «Вплив фізичної культури на здоров'я людини».
2. Створити умови для формування інтересу до занять із фізичної культури.
3. Залучити до громадської роботи з фізичної культури, взяти участь у змаганнях, що проводяться, або як активного вболівальника.

4. Організувати заняття так, щоб студенти бачили, що рівень рухових здібностей і функціональних можливостей зростає. Проводити контрольні тести.

З усього сказаного можна зробити висновок, що вибір шляху залучення пасивних студентів до активних занять фізичною культурою залежить від всебічного вивчення особистості. Основним методом роботи є виховна, педагогічна, психологічна спрямованість навчально-тренувального процесу та пропаганда фізичної культури і здорового способу життя. Мета - сформувати потребу, бажання та інтерес до занять з фізичної культури.

*Література:*

1. Товт В. А., Дуло О. А., Щерба М. Ю. Основи теорії і методики фізичного виховання: Навчальний посібник. Ужгород, 2010. С. 97-101.
2. Григор'єв В. І. Фізичне виховання студентів. Теорія і методика фізичного виховання. Том ІІ. Методика фізичного виховання різних груп населення [підручник] За редакцією Т. Ю. Круцевич. НУФВСУ «Олімпійська література», 2008 С. 163-166.
3. Мудрик В. І. Виховання інтересу до професійно-прикладної та фізичної підготовки у студентів. Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді: Збірник наукових праць. Житомир: ЖДУ ім. І.Франка. 2005. С. 339-343.

**УДК 65.012.4:004.42**

## ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ З ПІДПРИЄМНИЦТВА ТА ТОРГІВЛІ В ЕПОХУ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

*Литовченко О. Ю., к.е.н., доцент*
*olena.lytovchenko@karazin.ua*
*orcid.org/0000-0002-7852-4918*
*Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна*

В умовах швидкої цифровізації глобальної економіки підготовка фахівців з підприємництва та торгівлі стає одним з ключових аспектів розвитку економіки країни. Нові технології, електронна комерція та зміни в бізнес-моделях вимагають від майбутніх фахівців гнучкості, здатності швидко адаптуватися до змін і використовувати інноваційні рішення для досягнення конкурентних переваг на ринку. Для кожної спеціальності формується свій набір таких soft skills, що відповідає переліку проголошеному Всесвітнім економічним форумом: аналітичне мислення та інновації (Analytical thinking and innovation); активне навчання (Active learning and learning strategies); комплексне вирішення проблем (Complex problem-solving); критичне мислення та аналіз (Critical thinking and analysis); стійкість до стресів та гнучкість (Resilience, stress tolerance, and flexibility); творчість, оригінальність та ініціативність (Creativity, originality, and initiative); лідерство та соціальний вплив (Leadership and social influence);

міркування та вирішення проблем (Reasoning, problem-solving, and ideation); емоційний інтелект (Emotional intelligence); технологічне проектування та програмування (Technology design and programming) [1].

Цифрова трансформація бізнесу передбачає перехід від традиційних методів ведення бізнесу до автоматизованих процесів, що використовують новітні інформаційні технології. Зокрема, для фахівців з підприємництва та торгівлі важливим є володіння знаннями з електронної комерції, технологій автоматизації, а також аналітики великих даних. Це дозволяє підприємствам оптимізувати внутрішні процеси, знижувати витрати та швидше реагувати на зміни попиту та ринкових умов. Крім того, автоматизація та використання цифрових платформ вимагають нових підходів до управлінських процесів. Наприклад, цифрові інструменти для управління ланцюгами постачання, онлайн-продажів та аналізу ринку допомагають підприємцям швидко приймати обґрунтовані рішення, що є важливим аспектом у сучасних умовах конкуренції.

Новою парадигмою підприємництва стають інновації та креативність. У Digital-економіці успіх підприємництва багато в чому залежить від здатності швидко адаптуватися до змін і впроваджувати інновації. Технології, такі як блокчейн, штучний інтелект, Інтернет речей (IoT), відкривають нові можливості для створення нових продуктів і послуг, а також оптимізації бізнес-моделей. Фахівці з підприємництва, які працюють в умовах цифрової економіки, повинні не лише володіти базовими знаннями з управління, але й бути здатними до креативного мислення і використання нових технологій для досягнення конкурентних переваг. Для цього важливим є розвиток soft skills, таких як аналітичне мислення, креативність, гнучкість та здатність до інновацій.

Важливою ознакою часу є зростання популярності електронної комерції, що значно змінює традиційні підходи до торгівлі. Інтернет-магазини, платформи для торгівлі, такі як Amazon, Alibaba, eBay, та нові фінансові технології (FinTech) стали основою розвитку міжнародної та національної торгівлі. Ці зміни вимагають від фахівців з торгівлі глибоких знань в області цифрових платформ, маркетингових стратегій для онлайн-продажів, а також оптимізації бізнес-процесів через цифрові інструменти. Фахівці в сфері торгівлі повинні володіти навичками роботи з платформами для управління онлайн-магазинами, електронним маркетингом, аналізом ефективності реклами в Інтернеті. Важливими є також навички управління цифровими платіжними системами, логістики в онлайн-торгівлі та взаємодії з міжнародними постачальниками та покупцями через Інтернет.

Однією з важливих складових сучасної торгівлі є біржова діяльність та операції на фінансових ринках. Сучасні біржі, як традиційні, так і криптовалютні, активно використовують цифрові технології для здійснення торгових операцій, що дозволяє знижувати витрати та підвищувати ефективність процесів. Фахівці з підприємництва та торгівлі повинні володіти знаннями в галузі біржових операцій, включаючи основи біржової торгівлі, аналіз фінансових інструментів, а також розуміти особливості цифрових фінансових інструментів, таких як криптовалюти та токени. Знання в цій сфері дозволяє

ефективно взаємодіяти з фінансовими ринками, здійснювати торгівлю на біржах та розробляти стратегії інвестування.

Для того, щоб успішно працювати в умовах цифрової економіки, фахівці з підприємництва та торгівлі повинні розвивати свої технічні компетентності, зокрема в області програмування, використання інформаційних систем та автоматизації бізнес-процесів. Вивчення таких дисциплін, як «Цифрові технології в бізнесі», «Блокчейн», «Штучний інтелект в управлінні» та інші, є важливою складовою сучасної освіти в сфері підприємництва та торгівлі.

Отже, цифровізація економіки вимагає від фахівців з підприємництва та торгівлі здатності адаптуватися до нових умов і використовувати цифрові технології для оптимізації бізнес-процесів, розвитку нових бізнес-моделей та ефективної торгівлі. Важливими аспектами сучасної підготовки є розвиток технічних навичок, інноваційного мислення, а також здатності до роботи в умовах швидких змін на ринку. Тому, для забезпечення успішної кар'єри в цій сфері, необхідно постійно оновлювати та поглиблювати знання і навички, орієнтуючись на технологічні та економічні тенденції з орієнтацією на сучасні цифрові технології.

*Література:*

1. The Future of Jobs Report 2020. The World Economic Forum. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf.

**УДК 378:004.8**

## ЗНАЧЕННЯ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ В ОСВІТНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ

*Писаревська Г. І., к.е.н., доцент*
*hanna.pysarevska@karazin.ua*
*Харківський національний університет*
*імені В. Н. Каразіна*

Сучасне суспільство стрімко розвивається під впливом цифрових технологій, які охоплюють усі сфери людської діяльності, включаючи освіту. Діджиталізація стала не лише інструментом підвищення ефективності навчального процесу, а й визначальним фактором у підготовці конкурентоспроможних фахівців, здатних адаптуватися до нових викликів ринку праці.

Освіта завжди була рушійною силою суспільного розвитку, а її трансформація під впливом цифрових технологій дозволяє формувати нові методи навчання, що відповідають сучасним вимогам. Використання інформаційних технологій у навчальному процесі сприяє покращенню доступу до знань, персоналізації освітнього контенту, інтерактивності та залученості студентів. Завдяки цифровим технологіям навчання стає більш гнучким і

адаптивним, що дозволяє підготовленим фахівцям ефективніше працювати у своїх галузях.

Діджиталізація освіти – це багатогранний процес, який включає впровадження цифрових технологій у всі аспекти навчального процесу: від організації освітнього середовища до контролю знань студентів. Глобальні тенденції розвитку освіти свідчать про активне використання онлайн-платформ, мобільних додатків, систем керування навчанням (LMS) та штучного інтелекту [1, стор. 130].

Аналізуючи ключові напрями цифрової трансформації освітнього процесу, слід визначити переваги, виклики та перспективи розвитку, а також шляхи покращення якості підготовки спеціалістів у різних сферах.

**Основними напрямами діджиталізації освітнього процесу є:**

використання онлайн-курсів, вебінарів та електронних навчальних платформ (Coursera, EdX, Prometheus, Moodle тощо);

впровадження адаптивного навчання та штучного інтелекту для індивідуалізації навчальних програм.

розвиток віртуальної та доповненої реальності для моделювання навчальних ситуацій;

використання хмарних технологій та дистанційного навчання;

інтеграція Big Data та аналітичних інструментів для моніторингу навчальних досягнень [2, стор. 90].

Впровадження цифрових технологій у навчальний процес створює нові можливості для організації групової діяльності та взаємодії студентів і викладачів. Використання платформ для спільної роботи, таких як Google Workspace, Microsoft Teams, Miro та інші, дозволяє студентам ефективно співпрацювати незалежно від місця їхнього перебування. Такі інструменти сприяють швидкому обміну інформацією, спільному редагуванню документів та обговоренню навчальних завдань у режимі реального часу.

Крім того, відеоконференції та інтерактивні дошки (наприклад, Jamboard, Padlet) допомагають створювати сприятливе середовище для дистанційного навчання та підтримують активну комунікацію між учасниками освітнього процесу. Це значно зменшує фізичні та часові обмеження, роблячи навчання більш гнучким і доступним [3].

Інтеграція цифрових технологій у навчальний процес відкриває значні переваги, зокрема:

1. Доступність і гнучкість навчання передбачає, що студенти мають змогу навчатися у зручний для них час, обираючи власний темп засвоєння матеріалу. Це особливо актуально для осіб, які поєднують навчання з роботою.

2. Розширення можливостей практичного навчання включає впровадження симуляторів, віртуальних лабораторій та AR/VR-технологій та дає можливість студентам відпрацьовувати практичні навички у реалістичних умовах без ризику для себе або оточуючих.

3. Розвиток цифрових компетентностей у навчальному процесі сприяє формуванню навичок роботи з інформаційними системами, аналізу великих обсягів даних та автоматизації робочих процесів.

4. Можливість безперервного навчання (lifelong learning) завдяки діджиталізації дозволяє випускникам підтримувати актуальність своїх знань і навичок упродовж усього життя, що є ключовим фактором професійного розвитку у XXI столітті [4].

Однією з ключових переваг діджиталізації є можливість формування міждисциплінарних команд у межах освітнього процесу. Завдяки використанню хмарних технологій та систем управління навчанням (LMS), студенти різних спеціальностей можуть спільно працювати над проєктами, обмінюватися знаннями та досвідом. Це сприяє розвитку не лише фахових компетентностей, а й навичок командної роботи, що є надзвичайно важливим для майбутньої професійної діяльності.

Діджиталізація навчання сприяє формуванню культури спільної роботи, у якій студенти навчаються підтримувати одне одного, обмінюватися ідеями та разом вирішувати складні завдання. Інтерактивні освітні платформи дозволяють викладачам створювати умови для спільного навчання, мотивуючи студентів до активної участі в навчальному процесі.

Таким чином, цифрова трансформація освіти не лише модернізує навчальні методи, а й забезпечує інтеграцію студентів у глобальне інформаційне середовище, що готує їх до успішної професійної діяльності у майбутньому.

Одним із ключових факторів успішного впровадження цифрових технологій є інтеграція інноваційних навчальних інструментів у традиційний освітній процес. Використання симуляторів, віртуальної та доповненої реальності сприяє підвищенню рівня практичної підготовки, особливо у сферах, де традиційні методи навчання є обмеженими. Наприклад, у медицині цифрові симулятори дозволяють майбутнім лікарям відпрацьовувати навички без ризику для пацієнтів, а у сфері технічних наук VR-лабораторії дають можливість проводити експерименти у віртуальному середовищі.

Попри численні переваги, цифровізація освіти має й певні виклики, зокрема: недостатню цифрову грамотність викладачів і студентів, ризик цифрової нерівності, потребу у високоякісному контенті та кібербезпеці.

Однією з основних проблем є цифровий розрив між різними соціальними групами та регіонами, що ускладнює рівний доступ до якісної освіти. Також важливим є питання адаптації традиційних педагогічних методик до нових умов навчання, що вимагає від викладачів постійного підвищення кваліфікації. Крім того, із розвитком цифрових технологій постають питання захисту персональних даних студентів і викладачів [5, стор. 134].

Очікується, що подальший розвиток цифрових технологій ще більше впливатиме на систему освіти. У найближчі роки можна прогнозувати активне впровадження штучного інтелекту для автоматизації оцінювання знань студентів, розробки персоналізованих навчальних програм та інтеграції голосових помічників для підтримки навчального процесу.

Значного поширення набуватиме доповнена реальність (AR) та віртуальна реальність (VR), які дозволяють створювати інтерактивні середовища для навчання у таких сферах, як медицина, інженерія та дизайн.

Також посилюватиметься міждисциплінарний підхід до освіти, що поєднуватиме традиційні науки із цифровими технологіями, такими як аналітика даних, штучний інтелект і кібербезпека.

Отже, діджиталізація освіти є не просто тенденцією, а необхідністю у сучасному світі, де технологічні зміни відбуваються з надзвичайною швидкістю. Вона сприяє модернізації навчального процесу, дозволяючи готувати висококваліфікованих спеціалістів, здатних ефективно працювати у цифровому середовищі. Використання інноваційних технологій в освітній підготовці фахівців відкриває нові можливості для формування компетентностей, необхідних для успішної професійної діяльності.

Проте для успішної реалізації цифрової освіти необхідний комплексний підхід, що включає розвиток цифрової інфраструктури, підготовку педагогічного складу до роботи з новими технологіями та забезпечення рівного доступу до цифрових ресурсів. Лише гармонійне поєднання інновацій та традиційних методів навчання дозволить досягти високої якості освітнього процесу та ефективної підготовки фахівців до викликів цифрової епохи.

*Література:*

1. Лимаренко В. Розвиток цифрової компетентності викладачів закладів вищої освіти: перспективи та виклики. *Педагогічна освіта: теорія і практика*, № 37, 2024, с. 129–142. URL: http://pedosv.kpnu.edu.ua/issue/view/18941/11896

2. Литвин С. Впровадження цифрових технологій та діджиталізація у вищих навчальних закладах України: поточний стан та перспективи. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*, Т. 20, № 1, 2024, с. 89–92. URL: https://bdi.com.ua/uk/journals/tom-20-1-2024

3. Буйніцька О., Варченко-Троценко Л., Грицеліак Б. Digitalisation of higher education institutions. *Educational Discourse. Scientific Electronic Professional Edition*, № 1(28), 2020. URL: https://od.kubg.edu.ua/index.php/journal/article/view/658

4. Черновол Є., Чепелюк А., Куртяк Ф. On digitalisation of educational process in higher education institutions of Ukraine: New opportunities and prospects. *Academic Vision*, № 15, 2023. URL: https://www.researchgate.net/publication/387484575_Digitalization_of_Educational_Technologies_in_Ukraine_Challenges_and_Perspectives

5. Сафонов Ю., Усик В., Баженков І. Digital transformations of education policy. *Baltic Journal of Economic Studies*, Т. 8, № 2, 2022, с. 127–136. URL: http://www.baltijapublishing.lv/index.php/issue/article/view/1759

**УДК 378**

# ВИКЛАДАННЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ

*Романенко О. Ю., ст. викладач*
*alexnovice16@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

У сучасному освітньому процесі, який відображає наше повсякденне життя, спостерігаються значні та постійні трансформації, пов'язані з активним розповсюдженням сучасних цифрових технологій. Цифровізація проникає у всі сфери нашого життя, змінюючи спосіб навчання, спілкування та роботи. Безсумнівно, цифровізація відкриває безліч нових можливостей, і викладання фізичної культури на всіх освітніх рівнях не стало винятком. Інтеграція цифрових технологій у цей процес дозволяє зробити заняття більш інтерактивними, персоналізованими та доступними для кожного учня незалежно від його місця проживання чи фізичних можливостей.

Сьогодні викладачам необхідно підтримувати та покращувати свою обізнаність щодо сучасних інновацій для того, щоб з одного боку максимально використовувати їхні практичні переваги, а з іншого – залишатися цікавими та корисними для здобувачів освіти. Також не слід забувати про ті зміни у способі життя, які ведуть за собою процеси цифровізації. Ці зміни включають зростання використання цифрових пристроїв у повсякденному житті, зміну моделей спілкування, перехід до дистанційного навчання та роботи, а також збільшення ролі цифрових інструментів у формуванні здорового способу життя з одного боку та тенденцію до зменшення загальної фізичної активності з іншого. Ці фактори вимагають від освітян адаптувати свої методики викладання, враховувати нові потреби учнів та впроваджувати інноваційні підходи для забезпечення якісного та сучасного освітнього процесу.

Серед основних технологій , що засовуються при викладанні фізичної культури можна відокремити такі групи:

- **Онлайн-платформи, відеоуроки та інші навчальні матеріали** – поширення за допомогою мережі інтернет робить заняття доступними у будь якій час та з майже будь якого місця
- **Фітнес додатки та трекери-активності** – допомагають якісно слідкувати за фізичною активністю, контролювати стан фізичного здоров’я та формувати персональні тренувальні плани
- **Віртуальна та доповнена реальність** – створює можливості для інтерактивних тренувань і моделювання реальних фізичних вправ.
- **Вебінари та онлайн-заняття** – забезпечують зручну комунікацію між викладачем і студентами у дистанційному форматі.

**Головними на нашу думку перевагами використання новітніх технологій у викладанні фізичної культури:**

1. **Персоналізація навчального процесу** – студенти можуть обирати власний темп навчання та слідкувати за своїм прогресом, за допомогою додатків полегшується зворотній зв'язок між викладачем та студентом.
2. **Доступність та гнучкість** – можливість займатися фізичною культурою у будь-який зручний час і місце, що стало актуальним, як під час викликів пов’язаних з пандемією, так і під час викликів війни.
3. Гейміфікація, інтерактивні завдання та змагання, а також використання зручних та звичних для здобувачів технологій безумовно з**більшує як мотивацію так залученість** до занять.

Але попри значні переваги цифрових технологій, існують і певні недоліки та ризики, які варто враховувати при інтеграції цифрових інструментів у процес викладання фізичної культури, сере них:

1. Можливе зниження особистісної взаємодії – дистанційна форма занять може призвести до зменшення живого спілкування між викладачем і студентами, а також до відсутності спілкування між здобувачами освіти, що важливо для підтримки мотивації, коригування техніки виконання вправ та вихованню соціальних навичок під час занять.
2. Ризик малорухомості та зниження мотивація – цифрові методи навчання можуть спонукати студентів більше сидіти перед екраном, що суперечить основній меті фізичної культури – підтриманню активного способу життя. А для деяких студентів відсутність живої взаємодії і соціального аспекту може стати причиною зниження рівеня мотивації до фізичної активності.
3. Технічні помилки та недоліки – нестабільне інтернет-з’єднання або технічні несправності можуть порушити навчальний процес, знижуючи ефективність занять. Також слід подбати про забезпечення безпека даних і конфіденційність приватної інформації студентів.
4. Різний рівень сприйняття цифрового навчання – здобувачі мають різну цифрову грамотність та індивідуальні особливості, що може ускладнювати процес засвоєння матеріалу. Також слід зазначити , що не всі викладачі володіють рівнями цифрові компетентності.
5. Обмеженість практичних навичок – цифрові методики не завжди можуть повноцінно замінити практичні заняття, що особливо критично для навчання техніки фізичних вправ.

Роблячи висновки зазначимо: цифровізація освіти, зокрема у сфері фізичної культури, відкриває широкі можливості для персоналізації навчального процесу, підвищення доступності занять та залучення студентів через інтерактивні методи та гейміфікацію. Використання онлайн-платформ, фітнес-додатків, віртуальної реальності та інших технологій дозволяє зробити навчання більш гнучким та зручним, що є особливо актуальним в умовах дистанційного навчання, пандемії та воєнного часу.

Однак, поряд із перевагами цифровізації, існують і певні виклики, такі як зменшення рівня фізичної активності, технічні обмеження, недостатня цифрова грамотність учасників освітнього процесу та ризик зниження мотивації через відсутність живого спілкування.

Важливо забезпечити баланс між використанням цифрових технологій та традиційними практичними заняттями, щоб підтримувати необхідний рівень фізичної активності та розвивати соціальні й комунікативні навички студентів.

Таким чином, впровадження цифрових технологій у викладання фізичної культури має супроводжуватися адаптацією навчальних програм, підвищенням цифрової компетентності викладачів та студентів, а також розробкою ефективних методик, що поєднують онлайн-інструменти з практичними фізичними вправами. Лише комплексний підхід дозволить максимально використати переваги цифровізації та мінімізувати її потенційні недоліки.

*Література:*

1. Духаніна, Н. М. Я., & Лесик, Г. В. (2022). Цифровізація освітнього процесу: проблеми та перспективи.
2. Завидівська, О. І., Куцериб, Т. М., Ільницький, І. М., Артемович, А. Б., & Гуль, І. Г. (2024). Сучасний стан діджиталізації сфери фізичної культури і спорту.
3. Цифрові технології в освіті: сучасний досвід, проблеми та перспективи : монографія / Т. А. Васильєва та ін. ; за заг. ред. д-рки екон. наук,проф. Т. А. Васильєвої, д-ра екон. наук, проф. Ю. М. Петрушенка. – Суми : Сумський державний університет, 2022. – 150 с. ISBN 978-966-657-917-4
4. Черновол, Є. О., Чепелюк, А. В., & Куртяк, Ф. Ф. (2023). Щодо цифровізації освітнього процесу у закладах вищої освіти України: нові можливості та перспективи. *Академічні візії*, (15).

**УДК 796.015.1+37.091.3**

# СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ТРАСФОРМАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

*Семенов А. І.*
*andreycemm@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Однією з найважливіших тенденцій у сучасному тренувальному процесі є **діджиталізація**, що активно змінює традиційні підходи до тренувань. Це включає впровадження різноманітних цифрових інструментів, які сприяють підвищенню ефективності тренувань та покращенню результатів спортсменів.

У наш час фізкультурно-оздоровча і спортивна діяльність відіграють ключову роль у підтримці здоров'я і підвищенні якості життя. З розвитком суспільства і технологій з'являються нові тенденції, що впливають на спорт і фізичну активність. Розглянемо сучасні тенденції та їхній вплив на тренувальний процес, цифрову трансформацію, наукові дослідження та глобальну співпрацю в спорті[1, стор. 21].

Інтеграція технологій у тренувальний процес:

Сучасні технології, такі як віртуальна реальність, мобільні додатки та переносні пристрої, стали невід'ємною частиною тренувального процесу. Віртуальні тренування і трекери фізичної активності стимулюють спортсменів до більш ефективного і систематичного підходу до занять. Персоналізовані програми, засновані на зібраних даних, дають змогу адаптувати тренування до індивідуальних потреб і цілей. Це також сприяє підвищенню мотивації, оскільки спортсмени бачать безпосередні результати своїх зусиль, що досить популярно серед молодого покоління, яке сприймає це як завдання у компьютерній грі.

**Перехід від традиційних до гнучких форм тренувань** включає гнучкість у виборі тренувальних програм та умов, що дозволяє тренуватися будь-де і будь-коли. Спортивні зали та тренажерні майданчики часто замінюються спеціальними мобільними додатками та обладнанням для домашніх тренувань.

Сучасні тренажери оснащені датчиками та аналітичними системами, які дозволяють збирати та аналізувати дані про техніку виконання вправ, навантаження та ефективність тренування. Цедозволяє спортсменам і тренерам отримувати рекомендації для поліпшення результатів і мінімізації ризику травм.

Розвиток відео-консультацій, онлайн-тренувань і віртуальних тренерів дозволяє отримувати персоналізовані тренувальні програми та консультації без необхідності бути фізично присутнім у спортзалі. Цетакожзручно для тих, хто хоче тренуватися вдома або має обмежений доступ до спеціалізованих залів.

**Аналіз і корекціятехніки за допомогою технології** відеоаналітики дають можливість тренерам проводити детальний аналіз техніки спортсмена за допомогою повільного відтворення відео, порівняннярухів з еталонними стандартами абонавіть штучного інтелекту для коригування технічних помилок.

З цифровою трансформацією суспільства фізична активність стає невід'ємною частиною віртуального простору. Соціальні мережі, додатки для тренувань та онлайн-платформи створюють нові можливості для популяризації фізичної активності. Віртуальні змагання та челенджі стимулюють змагальний дух і мотивують до регулярних тренувань. Електронні тренування та віртуальні класи роблять фізичну активність доступнішою для широкої аудиторії.

Застосування віртуальної реальності і доповнена реальність активно впроваджуються в тренувальний процес, зокрема для розвитку тактичних навичок у командних видах спорту, а також для тренувань, які потребують високої концентрації або специфічної техніки (наприклад, у боротьбі чи фехтуванні). Цедозволяє спортсменам зануритися в реалістичне середовище і тренуватися в умовах, які наближаються до реальних [2, стор. 5].

У сучасному світі наука активно формує новаторські підходи до тренувань, завдяки яким вдається забезпечити індивідуально адаптовані програми для спортсменів та оптимізувати процес відновлення. Завдяки передовим методикам, таким як використання штучного інтелекту, генетичні тестування та персоналізовані дієти, вдається досягати високих результатів, зменшуючи при цьому ризик травм. **Штучний інтелект для адаптації тренувальних програм** допомагає адаптувати тренувальні програми на основі зібраних даних про фізичний стан спортсмена. Існують системи, щоможуть автоматично коригувати рівень навантаження, інтенсивність тренувань і навіть час відновлення в залежності від результатів попередніх тренувань.

Ці інновації сприяють точнішому визначенню потреб і можливостей кожного спортсмена, що робить тренування більш ефективним та безпечним для досягнення виняткових результатів.

Підсумовуючи обговорення сучасних тенденцій у фізкультурно-оздоровчій та спортивній діяльності, можна зазначити, що ці зміни роблять значний внесок у розвиток спорту та здоров'я. Інтеграція технологій, цифрова трансформація, наукові дослідження та глобальна солідарність формують сучасну картину фізкультурно-спортивної практики. Це значно змінює підхід до спорту, роблячи тренування персоналізованими, безпечними та максимально результативними [3, стор. 88].

*Література*:

1. Огірко І., Огірко О. Духовно-моральні аспекти фізичного виховання. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. пр. / Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. № 2 (18). С. 21–27.

2. Овчарук О. Європейська стратегія визначення рівня компетентності у галузі цифрових технологій: рамка цифрової компетентності для громадян / Ін-т інформ. технологій і засобів навчання НАПН України. Київ, 2020. 8 с.

3. Грабик Н., Грубар І. Цифрові технології в підготовці вчителів фізичної культури. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи*: матеріали IX Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Тернопіль, 2022. С. 87–90.

**УДК 378.004.33**

# ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ ПІД ВПЛИВОМ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІЇ 5.0.

*Тимохова Г. Б., к.е. н., доцент*
*gbtymohova@karazin.ua*
*Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна*

Індустрія 5.0 стає центром уваги політиків, ділових кіл і науковців через свій глобальний вплив, переважно в розвинених країнах. Експерти погоджуються щодо масштабу змін, які принесе цифрова трансформація. Необхідність адаптації до цих змін спонукала до ретельного коригування національних планів розвитку, промислових стратегій, бізнес-моделей, методів виробництва, управління ланцюгом створення вартості та критеріїв оцінки територіальної привабливості. Цей процес, характеризується конвергенцією передових технологій. З появою Індустрії 5.0 такі передові технології, як штучний інтелект, Інтернет речей і роботи, інтегруються у виробничий процес, а роль навчальних закладів у підготовці робочої сили стала вирішальною.

Вчені виділяють наступні характеристики Industry 5.0: застосування альтернативних (крім технологічних) моделей управління для моделей взаємодії, завдяки чому досягається стійкість і стійкість промислових екосистем; людиноорієнтований підхід до використання технологій; провна корпоративна відповідальність у ланцюжку доданої вартості. Концепція Industry 5.0 тісно пов’язана з «Суспільством 5.0», яке полягає у використанні передових технологій для забезпечення зручності та ефективності для кожного громадянина, а не лише для економічних цілей.

«Суспільство 5.0» передбачає зміни в комунікації та спілкуванні, виховання навичок вибору відповідних інтерактивних методів для вирішення комунікативних проблем, а також забезпечення здібностей учнів стали важливим напрямком у навчанні учнів, включаючи процес гнучкої адаптації до мінливих соціальних умов та ефективної взаємодії економічного та соціального середовища. Це означає визначення соціальних і екологічних пріоритетів для технологічних інновацій і перенесення акценту з окремих технологій на системний підхід. Відомі «чотири стовпи» освіти ЮНЕСКО

1. «Вчись знати»;
2. «Вчись робити»;
3. «Вчимося жити разом»;
4. «Вчись жити».

Співпраця людського інтелекту та розумних виробничих систем в одному робочому процесі забезпечує ефективне виробництво з вищою доданою вартістю. Трансформація виробничої сфери призвела до створення нового суспільства, яке активно використовує доповнену реальність у повсякденному житті, що принципово змінює життя суспільства в цілому.

Підготовка експертів «Індустрії 5.0» включає ключові компетенції, засновані на дослідженні ефективних методів, серед яких:

- Набуття логіки та розвиток абстрактного, творчого та системного мислення.

- Активне використання технології самоорганізації навчання, спілкування та прийняття рішень для вирішення комунікаційних, економічних, соціальних та екологічних проблем.

- Інтенсивне застосування технології занурення для вивчення ситуацій, які можуть виникнути під час майбутніх подій.

- Формування навичок, які необхідні для ефективної роботи в новому технологічному середовищі.

Це означає, що освітня траєкторія підготовки майбутніх фахівців потребує вміння розуміти та застосовувати сучасні технології та методи управління, а також уміння швидко адаптуватися до змін у виробничому середовищі. Передбачається, що перехід до Industry 5.0 має на меті досягнення гіперзв'язку від галузі до галузі (основної частини індустріальної екосистеми), масову кастомізацію, масову персоналізацію послуг і продуктів, а також динамічні концепції управління ланцюгами поставок. Зважаючи на те, що загальні характеристики Industry 5.0 і 6.0 вже сформульовані заздалегідь, Україні необхідно включити перехід на 4.0, 5.0 і 6.0 і найближчим часом у свої плани розвитку.

Варто наголосити, важливим аспектом професійної компетентності в контексті Industry 5.0: є здатність людини формулювати кваліфікаційні висновки, приймати відповідні рішення для вирішення конкретних завдань, планувати та реалізовувати виробничі завдання, що сприяють досягненню поставлених цілей.

Серед напрямів розвитку освітньої траєкторії в контексті Industry 5.0: кібернетичні системи; інфраструктурний інтелект; децентралізоване виробництво та посилений контроль; довгострокове планування та управління на основі великих даних; швидкий обмін та обробка даних; використання блокчейну в сферах, що вимагають надійності та безпеки; цифрові копії та віртуальна реальність; альтернативні мережі в доповненій реальності та Інтернеті речей; поєднання хмарних і розподілених обчислень; персоналізація та висока лояльність, трансформуючий маркетинг; гнучкі методи Agile та DevOps; модульні структури замість традиційних ієрархій.

*Література:*

1. lharbi, A. (2023). Implementation of Education 5.0 inDeveloped and Developing Countries: A ComparativeStudy. Creative Education, 14, 914-942. DOI: 10.4236/ce.2023.145059

2. Тимохова Г. Б. Особливості формування політики зростання людського капіталу та підвищення його капіталізації в умовах інноваційної економіки// монографія/Людський потенціал в інноваційній економіці: теорія і практика управління розвитком/ за заг. ред Н. В. Статівки та О. В. Жадана – Х. НАДУ «Магістр», 2021 – С.51 -73.

**УДК 378.1**

# РИЗИКИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

*Ткачов М. М., к.е.н., доцент*
*Лепський Р. С., аспірант*
*Черноусов О. І., аспірант*
*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»*

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується стрімким впровадженням цифрових технологій у всі сфери життєдіяльності, включаючи освіту. Діджиталізація вищих навчальних закладів (ВНЗ) відкриває значні можливості для оптимізації навчального процесу, забезпечення доступності знань, підвищення ефективності адміністративного управління та формування нових моделей взаємодії між учасниками освітнього процесу [1-16]. Водночас, цифрова трансформація вищої освіти супроводжується низкою ризиків, які можуть негативно позначитися на якості освіти, безпеці даних та рівності доступу до освітніх ресурсів.

Метою даної доповіді є аналіз основних ризиків діджиталізації ВНЗ, їх наслідків та можливих шляхів мінімізації. Зокрема, буде розглянуто технічні, соціальні, педагогічні та організаційні аспекти ризиків цифрової трансформації освіти. Для досягнення поставленої в науковій доповіді мети використано такі методи дослідження.

1. **Аналіз літературних джерел і нормативних документів,** що стосуються діджиталізації освіти, ризик-менеджменту у ВНЗ та безпеки даних.

2. **Опитування і соціологічні дослідження**, спрямовані на виявлення ставлення студентів і викладачів до процесів цифрової трансформації та їх основних проблем.

3. **Компаративний аналіз,** що дозволяє порівняти досвід цифровізації освіти в різних країнах роста оцінити його ефективність.

4. **Методи ризик-менеджменту,** які дозволяють класифікувати ризики, визначити їхню ймовірність і розробити заходи щодо їх мінімізації.

Одним із передбачуваних і парадоксальних наслідків цифрової трансформації вищої освіти в Україні є поява нових ризиків для вищих навчальних закладів [1, 4, 11]. Попри те, що цифрова трансформація вищої освіти має прорахований потенціал для пом'якшення впливу та зменшення ймовірності виникнення деяких ризиків: локальних та глобальних, економічних та соціальних, вона неминуче призведе до збільшення ймовірності виникнення інших ризиків у діяльності університетів [2, 6, 12].

Головною передбачуваною перевагою цифрової трансформації української економіки та вищої освіти є стимулювання науково-технічного прогресу в країні, наслідком чого стане підвищення добробуту всього суспільства. Однак, з іншого боку, у процесі цифрової трансформації заклади вищої освіти стикаються з ризиком суттєвого зниження своєї економічної стійкості, оскільки активно формується паралельна система професійного навчання в рамках неформальної та

інформальної освіти, що потенційно дає можливість навчати всіх у масовому масштабі набагато швидше та дешевше, ніж це сьогодні роблять українські університети [3, 10, 15]. Водночас, за оцінками експертів, ефективність дистанційного та змішаного навчання в наших закладах вищої освіти залишається низькою з економічної точки зору (з урахуванням співвідношення витрат і вигод). Водночас економічна суть цифрової трансформації вищої освіти полягає у зниженні власних витрат з паралельним підвищенням ефективності.

Ще одним очевидним ризиком для деяких закладів вищої освіти є створення провідними університетами інтегрованих освітніх онлайн-платформ та ресурсів. Такі дії (посилаючись на необхідність експорту освіти, навчання більшої кількості іноземних студентів та конкуренції на світовому ринку вищої освіти) фактично ускладнюють ситуацію для регіональних університетів. У цій ситуації можна прогнозувати переорієнтацію деяких регіональних закладів вищої освіти, насамперед, на реалізацію освітніх програм додаткової освіти для дорослих на регіональному ринку освітніх послуг. Фактично, щоб «вижити», деякі університети будуть змушені змінювати свій профіль в умовах цифрової трансформації вищої освіти.

Наступний ризик полягає в нерозумінні різниці між простим впровадженням окремих інформаційних технологій (що, власне, і відбувається останні 10-15 років в університетах) і фактичною цифровою трансформацією вищої освіти. Поява дистанційного навчання, онлайн-курсів, електронних підручників, офісного та бухгалтерського програмного забезпечення, електронного деканату чи електронного розкладу, навіть електронних залікових книжок у закладах вищої освіти – це ще не цифровий університет [7, 13, 16]. Цифровий університет – це, перш за все, нелінійна організація освітнього процесу та те, як вона впливає на якість кінцевого освітнього результату. Це технологія роботи з кінцевим споживачем, яку потрібно перебудовувати з точки зору маркетингу та бізнесу. При цьому розширення спектру індивідуалізації послуг цифрової освіти, ймовірно, призведе до зниження поточного контролю за якістю освіти. Останнє призводить до такого ймовірного негативного результату, як можливість появи завідомо неякісних освітніх послуг і навіть різного роду шахрайських схем. Таку можливість можна охарактеризувати такими параметрами ризику, як розмір можливого збитку від неякісної освіти (шахрайства) та ймовірність цього збитку.

Ризик суттєвого скорочення кількості викладачів в умовах цифрової трансформації вищої освіти є серйозним за своїми наслідками. Тим більше, що цей процес вже триває, і наступний рівень технологізації вищої освіти, ймовірно, значно прискорить його. Все більша кількість співробітників закладів вищої освіти буде змушена шукати нову сферу діяльності, освоювати нові технології та компетенції. Існує небезпека, що впровадження цифрових технологій випередить темпи перепідготовки викладачів та створення нових робочих місць у вищій освіті. Педагоги, які втратили роботу і не адаптувалися до нових умов, можуть сформувати контингент висококваліфікованих і незатребуваних фахівців за фахом з надмірним рівнем освіти.

Діджиталізація вищої освіти є невідворотним процесом, який має як позитивні, так і негативні аспекти. Основні ризики цього явища можна розділити на кілька груп:

1. ***Технічні ризики*** – недостатність інфраструктури, кібератаки, втрати даних та проблеми з інформаційною безпекою.

2. ***Соціальні ризики*** – цифровий розрив між студентами з різним рівнем технічної підготовки та фінансовими можливостями, проблеми комунікації у віртуальному середовищі.

3. ***Педагогічні ризики*** – зниження якості навчального процесу через відсутність особистого контакту викладачів зі студентами, складність адаптації традиційних методик навчання до цифрових форматів.

4. ***Організаційні ризики*** – недостатня підготовка адміністративного персоналу до управління цифровими ресурсами, складнощі із забезпеченням дотримання академічної доброчесності.

Для успішного подолання зазначених ризиків необхідно впроваджувати комплексні стратегії з розвитку цифрових компетентностей викладачів і студентів, модернізацію ІТ-інфраструктури ВНЗ, удосконалення механізмів захисту даних та підвищення рівня інформаційної безпеки. Крім того, важливим є забезпечення рівного доступу до цифрових освітніх ресурсів для всіх категорій студентів, що сприятиме підвищенню якості та ефективності вищої освіти у цифрову епоху.

Крім того, до ризиків цифрової трансформації вищої освіти також можна віднести:

- ризики використання недостатньо вивчених нових освітніх технологій, інформаційних технологій в освітньому процесі, коли впровадження одних можливостей для студентів витісняє інші, більш цінні, можливості для здобуття вищої освіти та розвитку. Наприклад, актуальною проблемою у закладах вищої освіти є орієнтація на пошук готових, стереотипних рішень, що знижує здатність студентів самостійно мислити та шукати правильне рішення;
- ризики цифровізації вищої професійної освіти значною мірою пов'язані з витісненням живого спілкування як комунікації, що має значно більшу актуальність, ніж електронні технології навчання, як для студентів, так і для викладачів.

Нарешті, з цифровою трансформацією вищої освіти роль держави у розвитку вищої освіти змінюватиметься і, швидше за все, зменшуватиметься. Його основними завданнями буде визначення вимог та створення умов для появи нових постачальників освітніх послуг, конкурентоспроможних на вітчизняному та світовому ринках вищої освіти. Таким чином, стратегія цифрової трансформації вищої освіти, на нашу думку, має обов'язково враховувати перелік ризиків, що виникають у цьому випадку, та включати заходи щодо пом'якшення впливу та зменшення ймовірності настання ризиків, окреслених вище.

*Література:*

1. Товажнянський В. Л. Антикризовий механізм сталого розвитку підприємства /Товажнянський В. Л.-Х.: Віровець А. П. : Апостроф, 2012.-703 с.

2. Перерва П. Г. Управління інноваційною діяльністю підприємства // Маркетинг: підручник / За ред. О. А.Старостіної. К.: Знання, 2009. С. 461-518.

3. Косенко А., Князь С., Касич, А., Лега О. (2023). Інтелектуальна власність промислових підприємств: проблеми методології, управління та ціноутворення. *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки),* (4), 65–71. URL: https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.4.65

4. Перерва П. Г., Лега О. В., Тютюнник С. В., Тютюнник Ю. М. Прибуток як основа фінансової стійкості та стратегічного розвитку підприємства. *Актуальні питання економічних наук*, 2025. № 7. https://doi.org/10.5281/zenodo.14790464

5. Перерва П., Балан О., Лега О. (2023). Дослідження складових системи менеджменту «розумного підприємства»: стратегія мінімальної собівартості та пакетного ціноутворення // *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки)*, (6), 127–131. URL: http://es.khpi.edu.ua/article/view/314092/305019

6. Перерва П. Г., Лега О. В., Яловега Л. В. Податкове планування як інструмент системи управління підприємством. *Вісник Полтавського державного аграрного університету (Серія «Економіка, управління та фінанси»).* 2024. Випуск 1. С. 58-62. URL: https://journals.pdau.poltava.ua/index.php/econom/article/view/29/21

7. Compliance program: [tutorial] / P. G.Pererva [et al.]; ed.: P. G.Pererva, G.Kocziszky, M.Veres Somosi. Kharkov ; Miskolc : NTU "KhPI", 2019. 689 p.

8. Лега О. В., Канцедал Н. А., Прийдак Т. Б., Яловега Л. В. (2025). Формування калькуляційних статей собівартості як основи ціноутворення на продукцію лісового господарства. *Актуальні питання економічних наук*, (7). https://doi.org/10.5281/zenodo.14767562

9. Nagy S., Pererva P. G. Compliance principles // Universum View 9. Economics and management: conference materials. Vinnytsia: NilanLTD, 2018. P. 89-96.

10. Перерва П. Г., Борзенко В. І., Кобєлєва Т. О. Інтелектуальна власність: магістерський курс: підручник. Харків: НТУ «ХПІ», 2019. 1002 с.

11. Товажнянський В. Л. Антикризовий механізм сталого розвитку підприємства /Товажнянський В. Л.-Х.: Віровець А. П. : Апостроф, 2012.-703 с.

12. Pererva P., Nagy S., Maslak M. (2018) Organization of marketing activities on the intrapreneurship // MIND Journal. №5. 10 p.

13. Kocziszky György, Pererva P. G., Szakaly D., Somosi Veres M. (2012) Technology transfer. Kharkiv-Miskolc: NTU «KhPI». 668 p.

14. Перерва П. Г. Економіка та організація інноваційної діяльності: підруч. / за ред. П. Г.Перерви, С. А.Меховича, М. І.Погорєлова. Харків: НТУ «ХПІ», 2008. 1080 с.

15. Розвиток методів формування собівартості та ціни науково-інформаційної продукції в системі менеджменту "розумного підприємства" / О. С. Балан, П. Г. Перерва, С. В. Князь, О. В. Лега // *Енергозбереження. Енергетика.* 2024. № 9 (199). С. 72-81. doi: 10.20998/2313-8890.2024.09.06

16. Перерва П. Г., Лега О. В. Податковий консалтинг: інструмент для фінансової безпеки. *Сучасний стан та перспективи розвитку обліку, аудиту, оподаткування та аналізу в умовах міжнародної інтеграції* : зб. матеріалів 4-ї Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. Херсон : ФОП Вишемирський В. С., 2024. С. 141-143. URL: https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/84562

**УДК 378.1:004.**

# ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ В УНІВЕРСИТЕТАХ

*Ткачова Н. П., к.е.н., доцент*
*Nadiia.Tkachova@khpi.edu.ua*
*Клімов М. В., аспірант*
*Maksym.Klimov@emmb.khpi.edu.ua*
*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»*

Вища освіта в Україні успадкувала кращі традиції класичної вищої освіти. Своєчасні управлінські рішення дозволили зберегти «старі» науково-педагогічні школи в необхідному обсязі і сформувати нові, що відповідають духу часу. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) масово впроваджуються в освітній процес. Базова підготовка ІТ-фахівців з вищою освітою знаходиться на високому рівні. Кадровий потенціал ІТ дозволив створити в нашій країні сучасну ІТ-індустрію.

При цьому технологічні форми навчання – дистанційна та змішана – розвиваються в країні вкрай повільно та неефективно. Спектр дистанційних освітніх програм і кількість студентів в них не відповідають потенціалу, наявному у вищій освіті.

При цьому слід зазначити, що через наявність і доступність величезної кількості джерел інтернет-інформації стіни університетів, як то кажуть, «впали». У багатьох випадках присутність учнів на очній навчальній діяльності носить формальний характер і неефективний. Студенти можуть отримувати і вивчати необхідну інформацію самостійно, лише зрідка консультуючись з викладачем, і такі консультації тепер легко здійснюються за допомогою ІКТ. З іншого боку, багато викладачів не мають необхідного досвіду і навичок роботи з ІКТ і, по суті, перешкоджають розробці нових технологій навчання, до яких явно тяжіють сучасні учні.

Саме тому на тлі широкої доступності освітніх альтернатив вища освіта потребує структурних змін – поступової заміни заочного навчання на дистанційне, трансформації денної форми навчання у змішану. Крім зростання «внутрішньої» економічної ефективності вищої освіти, розвиток цих нових високотехнологічних форм дозволяє істотно і з мінімальними витратами для споживачів збільшити експортний потенціал вищої освіти в Україні.

В умовах глобальної цифрової революції підтримка та інформаційне забезпечення соціально-економічних інститутів держави є довгостроковою перспективою розвитку ІКТ в будь-якій країні, що розвивається [1]. Стратегічна мета полягає у створенні на базі існуючих і майбутніх ІКТ гнучкого і надійного інформаційно-комунікаційного середовища, що обслуговує всі сфери економічної та соціальної діяльності.

При проектуванні ІКТ-комплексу, що обслуговує ту чи іншу сферу діяльності, і при створенні відповідного інформаційно-комунікаційного середовища необхідно враховувати існуючий технологічний досвід споживачів і його масовість. Революційно новий або часто просто модифікований інтерфейс та/або час його реакції на дії користувача можуть значно знизити привабливість ІКТ. Важливість соціальності освітнього середовища і використання ІКТ з цією метою особливо підкреслюється в наш час.

Для всіх форм навчання характерна інтерактивність, під якою розуміється швидкість зняття конфліктних ситуацій, пов'язаних з нерозумінням студентом навчального матеріалу. Кожна форма організації навчальної діяльності або навчання в цілому характеризується певним рівнем інтерактивності. Швидкість «осмислення» навчального матеріалу залежить від багатьох речей – від ресурсу часу, виділеного викладачеві на консультації, від способу організації діалогу, від технології, що використовується для цього.

Очний освітній процес характеризується тим, що він відбувається за участі, присутності та/або нагляду вчителя і тому має високу (двосторонню) інтерактивність. У заочній формі студенту часто доводиться взаємодіяти з навчальним текстом, рівень інтерактивності якого значно нижчий, ніж у вчителя. Інтерактивність тексту можна підвищити, перевівши його в електронний формат і вбудувавши мультимедійні матеріали, доповнивши комп'ютерними демонстраціями і гіперпосиланнями. Виготовлення такої книги складніше і тому дорожче. Але електронна книга не може повністю замінити інтерактивність безпосередньої взаємодії з учителем.

Сучасні ІКТ дозволяють підвищити інтерактивність дистанційного навчання шляхом розміщення інтерактивних освітніх ресурсів в мережі інформаційно-комунікаційного середовища і організації сесій синхронного або асинхронного спілкування між учнями і викладачами. На сучасному рівні розвитку ІКТ дистанційну освіту можна вважати проміжною формою за ступенем інтерактивності між денною та заочною формами навчання.

У наш час широкого використання хмарних технологій з'явилася унікальна можливість підвищити ефективність інформаційного обміну освітніх інформаційних ресурсів на галузевому/регіональному рівні, а саме впровадження ІКТ на хмарній платформі [5]. Хмарні ІКТ характеризуються однорідністю та еластичністю структури, побудованої на основі віртуалізації ядро базового програмного забезпечення. Наявність інструментів віддаленої розробки в ядрі дозволяє створювати освітні інформаційні ресурси в єдиній технології. Це, в свою чергу, знижує витрати на їх створення, в тому числі на необхідне навчання і підвищення кваліфікації педагогів.

При всій привабливості дистанційної освіти залишається відкритим питання про вартість забезпечення певного рівня інтерактивності в дистанційному навчанні. Практично цінних публікацій з цього приводу мало і вони вимагають адаптації своїх оцінок і рекомендацій до умов нашої економіки. Відзначимо лише, що загальною закономірністю в масовому виробництві товарів і послуг є падіння їх ціни.

При цьому для прогнозування успішності впровадження та перспектив розвитку ІКС слід враховувати як світовий, так і вітчизняний досвід. Наприклад, станом на кінець 2023 року 16,3% здобувачів вищої освіти в США отримували виключно дистанційну освіту, 17,6% – змішане навчання Протягом ряду років на тлі незначного падіння загальної кількості студентів у вищих навчальних закладах у США спостерігалося щорічне зростання кількості «дистанційних» студентів на 4,1 %. Дистанційна освіта в США зосереджена в невеликій кількості вищих навчальних закладів – близько 50% «дистанційних» студентів зосереджені в 5,5% вищих навчальних закладів, а 24% з них навчаються в 48 провідних університетах США. Будучи економічно обґрунтованою, така ситуація, на нашу думку, не сприяє технологічному розвитку малих закладів вищої освіти і тим самим призводить до суттєвої диференціації якості вищої освіти.

Таким чином, можна констатувати, що вища освіта в нашій країні потенційно готова до цифрової трансформації - вона має достатній науково-педагогічний потенціал для створення освітніх інформаційних ресурсів в широкому спектрі напрямків, академічне середовище знайоме з ІКТ, накопичено достатній досвід адміністрування таких систем. За Індексом розвитку ІТ-технологій Україна посідає чільне місце серед майже 150 проіндексованих країн світу. Ряд великих постачальників ІКТ-послуг в країні мають потужні центри обробки даних. Можна зробити висновок, що інформаційно-комунікаційна інфраструктура країни відповідає сучасним вимогам і потенційно готова до централізації АСУ ТП на базі хмарних рішень.

*Література:*

1. Nagy S., Pererva P. G. Compliance principles // Universum View 9. Economics and management: conference materials. Vinnytsia: NilanLTD, 2018. P. 89-96.

2. Перерва П. Г. Управління інноваційною діяльністю підприємства // Маркетинг: підручник / За ред. О. А.Старостіної. К.: Знання, 2009. С. 461-518.

3. Косенко А., Князь С., Касич, А., Лега О. (2023). Інтелектуальна власність промислових підприємств: проблеми методології, управління та ціноутворення. Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки), (4), 65–71. URL: https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.4.65

4. Перерва П. Г., Лега О. В., Тютюнник С. В., Тютюнник Ю. М. Прибуток як основа фінансової стійкості та стратегічного розвитку підприємства. Актуальні питання економічних наук, 2025. № 7. https://doi.org/10.5281/zenodo.14790464

5. Товажнянський В. Л. Антикризовий механізм сталого розвитку підприємства /Товажнянський В. Л.-Х.: Віровець А. П. : Апостроф, 2012.-703 с.

6. Перерва П., Балан О., Лега О. (2023). Дослідження складових системи менеджменту «розумного підприємства»: стратегія мінімальної собівартості та пакетного ціноутворення // Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки), (6), 127–131. URL: http://es.khpi.edu.ua/article/view/314092/305019

7. Перерва П. Г., Лега О. В., Яловега Л. В. Податкове планування як інструмент системи управління підприємством. Вісник Полтавського державного аграрного університету (Серія «Економіка, управління та фінанси»). 2024. Випуск 1. С. 58-62. URL: https://journals.pdau.poltava.ua/index.php/econom/article/view/29/21

8. Лега О. В., Канцедал Н. А., Прийдак Т. Б., Яловега Л. В. (2025). Формування калькуляційних статей собівартості як основи ціноутворення на продукцію лісового господарства. Актуальні питання економічних наук, (7). https://doi.org/10.5281/zenodo.14767562

9. Перерва П. Г., Борзенко В. І., Кобєлєва Т. О. Інтелектуальна власність: магістерський курс: підручник. Харків: НТУ «ХПІ», 2019. 1002 с.

10. Товажнянський В. Л. Антикризовий механізм сталого розвитку підприємства /Товажнянський В. Л.-Х.: Віровець А. П. : Апостроф, 2012.-703 с.

11. Pererva P., Nagy S., Maslak M. (2018) Organization of marketing activities on the intrapreneurship // MIND Journal. №5. 10 p.

12. Kocziszky György, Pererva P. G., Szakaly D., Somosi Veres M. (2012) Technology transfer. Kharkiv-Miskolc: NTU «KhPI». 668 p.

13. Перерва П. Г. Економіка та організація інноваційної діяльності: підруч. / за ред. П. Г.Перерви, С. А.Меховича, М. І.Погорєлова. Харків: НТУ «ХПІ», 2008. 1080 с.

14. Розвиток методів формування собівартості та ціни науково-інформаційної продукції в системі менеджменту "розумного підприємства" / О. С. Балан, П. Г. Перерва, С. В. Князь, О. В. Лега // Енергозбереження. Енергетика. 2024. № 9 (199). С. 72-81. doi: 10.20998/2313-8890.2024.09.06

15. Перерва П. Г., Лега О. В. Податковий консалтинг: інструмент для фінансової безпеки. Сучасний стан та перспективи розвитку обліку, аудиту, оподаткування та аналізу в умовах міжнародної інтеграції : зб. матеріалів 4-ї Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. Херсон : ФОП Вишемирський В. С., 2024. С. 141-143. URL: https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/84562

16. Compliance program: [tutorial] / P. G.Pererva [et al.]; ed.: P. G.Pererva, G.Kocziszky, M.Veres Somosi. Kharkov ; Miskolc : NTU "KhPI", 2019. 689 p.

# Секція 2. ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ В УМОВАХ ЦИФРОВОГО СУСПІЛЬСТВА

**UDC 378**

## TİKİNTİ SƏNAYESİNDƏ SÜNİ İNTELLEKT VƏ IOT TƏFİQLƏRİNİN RESURS İSTİFADƏSİNİN SƏMƏRƏLİLİYİNƏ TƏSİRİ

*Əliyev Ə. M., i.e.n., dosent*
*Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti*
*ORCID 0000-0002-5134-188X*
*Babazadə N. V., Magistrant,*
*Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti*
*E-mail: bnihad385@gmail.com*

Tikinti sənayesi iqtisadiyyatın mühüm bir sahəsi olmaqla böyük miqdarda resurs istehlakı ilə xarakterizə olunur. Bu sektorda layihələrin həyata keçirilməsi üçün çoxlu sayda materiallar, işçi qüvvəsi və avadanlıqlar tələb olunur. Resursların səmərəli istifadəsi isə layihələrin uğurla tamamlanması və büdcə çərçivəsində qalmasında əhəmiyyətli rol oynayır. Bu baxımdan, yeni texnologiyalar, xüsusilə Süni İntellekt (SI) və İnternetin Əşyaları (IoT) kimi yenilikçi yanaşmalar tikinti sahəsində resursların idarə olunmasını və istifadəsini optimallaşdırmağa imkan verir.

Süni intellektin tikinti sənayesində tətbiqi: Süni İntellekt (SI), insanın kognitiv qabiliyyətlərini təqlid edən və müxtəlif problemləri avtomatik həll edə bilən bir texnologiyadır. Tikinti sahəsində SI tətbiqləri çox geniş və çoxşaxəlidir. Ən çox istifadə olunan sahələrdən biri layihələrin planlaşdırılması və idarə olunmasıdır. Əvvəlcə, süni intellekt, layihə menecerlərinə layihənin vaxtını və büdcəsini daha dəqiq təxmin etməkdə kömək edir. Bu, layihənin müxtəlif mərhələlərində potensial problemləri aşkar etməyə və riskləri azaldmağa imkan verir.Bununla yanaşı, AI tikinti sahəsində işçi qüvvəsinin idarə olunmasını da asanlaşdırır. Belə ki, işçi qüvvəsinin təyinatı və əmək vaxtını optimallaşdıran alqoritmlər layihə resurslarının səmərəli istifadə olunmasına kömək edir. Bundan əlavə AI texnologiyaları sayəsində təhlükəsizlik məsələləri daha effektiv şəkildə idarə olunur. Tikinti sahəsində baş verə biləcək qəzalara qarşı avtomatik xəbərdarlıq sistemləri qurulub ki, bu da işçilərin təhlükəsizliyini artırır (1,səh.).Azərbaycanın tikinti sektorunda süni intellektin istifadəsi hələlik məhdud olsa da, bəzi şirkətlər bu texnologiyaların tətbiqi istiqamətində irəliləyişlər əldə ediblər. Belə ki, "Akkord" şirkəti süni intellekt alqoritmləri vasitəsilə materialların təchizatı və işçi qüvvəsinin iş bölüşdürülməsini optimallaşdırmışdır (5,səh.).Bunun nəticəsində,layihələrin tamamlanma vaxtı azalmış və layihə büdcələri daha dəqiq təyin edilmişdir.

IoT tətbiqlərinin tikinti sənayesində rolunu izləmək: İnternetin Əşyaları (IoT), cihazların bir-biri ilə əlaqə qurduğu və məlumat mübadiləsi apardığı bir texnologiya sistemidir. IoT tikinti sənayesində resursların səmərəli idarə edilməsi üçün vacibdir. Tikinti sahəsində IoT cihazları avadanlıqların, materialların və işçi qüvvəsinin real vaxtda izlənməsini təmin edir. Belə ki, avadanlıqların işləmə vəziyyəti, enerji istehlakı və digər parametrlər IoT cihazları ilə izlənilir.Bu məlumatlar tikinti menecerlərinə avadanlıqların təmiri və baxım işlərini vaxtında həyata keçirmək imkanı verir (2, səh.).Azərbaycanın tikinti sektoru IoT texnologiyalarının tətbiqində müəyyən irəliləyişlər əldə etmişdir. Belə ki, "Azərikimya" şirkəti, IoT texnologiyası vasitəsilə tikinti sahəsində avadanlıqların vəziyyətini izləyir və resursların optimal istifadəsini təmin edir.Bu, həmçinin tullantıların azaldılması və materialların daha effektiv idarə olunması ilə nəticələnmişdir (4, səh.). Eyni zamanda, IoT sistemləri sayəsində enerji istehlakını izləmək və optimallaşdırmaq mümkündür ki, bu da enerji qənaətinə səbəb olur.

Süni intellekt və IoT-nin birgə tətbiqi: Süni İntellekt və IoT-nin birgə tətbiqi tikinti sənayesində resurslardan səmərəli istifadəni daha da artırır. IoT cihazları vasitəsilə tikinti sahəsində toplanan məlumatlar AI alqoritmləri tərəfindən təhlil edilərək daha düzgün proqnozlar verilir. Belə ki, IoT vasitəsilə işçi qüvvəsi və avadanlıqların vəziyyəti izlənir və AI bu məlumatları təhlil edərək təmir və baxım işlərinin vaxtını proqnozlaşdırır. Eyni zamanda, layihə resurslarının təyinatı və bölgüsü də optimallaşdırılır. ABŞ-da fəaliyyət göstərən böyük tikinti şirkətləri AI və IoT-ni birləşdirərək layihə idarəçiliyini daha səmərəli həyata keçirir. Skanska və Bechtel kimi iri tikinti şirkətləri, bu texnologiyaların birləşməsindən istifadə edərək layihə müddətini qısaldıb və xərcləri azaldıb (3, səh.).

Tikinti sənayesində resurs istifadəsinin səmərəliliyinə təsir : Süni İntellekt və IoT tətbiqləri tikinti sənayesində resursların istifadəsini optimallaşdırmağa və daha səmərəli idarə etməyə imkan verir. Bu texnologiyalar, həm layihə menecerləri, həm də işçilərə resurslardan düzgün istifadə etməkdə kömək edir. AI və IoT materialların istehsalı və çatdırılmasını optimallaşdırır, avadanlıqların təmiri və baxımını vaxtında təmin edir və işçi qüvvəsinin bölgüsünü daha dəqiq yerinə yetirir.Azərbaycanın tikinti sektorunda bu texnologiyaların tətbiqilə resurslardan istifadənin səmərəliliyi artmışdır."Akkord" və "Azərikimya" kimi böyük tikinti şirkətləri bu texnologiyalardan istifadə edərək layihələrinin büdcə çərçivəsində qalması və vaxtında tamamlanmasına nail olmuşlar.Nəticədə, həm maddi resursların istifadəsi optimallaşmış, həm də iş vaxtından daha səmərəli istifadə edilmişdir.

## NƏTİCƏ

Süni İntellekt və IoT texnologiyalarının tikinti sənayesində tətbiqi resursların istifadəsini optimallaşdırmaqla yanaşı, layihələrin daha sürətli və daha effektiv şəkildə tamamlanmasını təmin edir. Bu texnologiyalar həmçinin, enerji sərfiyyatını azaldır, təhlükəsizliyi artırır və maliyyə resurslarının daha düzgün idarə edilməsini təmin edir. Beynəlxalq təcrübələr bu texnologiyaların ölkəmisin tikinti sahəsində tətbiqinin böyük perspektivlərə malik olduğunu göstərir.Bizim fikrimizcə, perspektiv dovrdə bu texnologiyaların tikinti sənayesində daha geniş tətbiqi daha böyük səmərəliliyə və dayanıqlı inkişafın təmin edilməsinə səbəb olacaqdır.

*Ədəbiyyat:*

1. Ramos, P., et al. (2020). "Artificial Intelligence in the Construction Industry." *Journal of Construction Engineering and Management*, 146(2), 04019123.
2. Kamat, V., et al. (2017). "IoT Applications in Construction." *Automation in Construction*, səhifə 83, 184 səh.
3. Cheng, J., et al. (2019). "Combining IoT and Artificial Intelligence for Construction Resource Management." *Journal of Computing in Civil Engineering*, 33(4), 04019016.
4. Həsənov, R. (2020). "IoT tətbiqlərinin tikinti sektoru üçün əhəmiyyəti." *Azərbaycan İnnovasiya və Texnologiya Jurnalı*, səhifə15(2), 104 səh.
5. L.Ə.Ələkbərova, B.A.Əliyev. (2023). İqtisadiyyatın rəqəmsallaşdırılması: əsas istiqamətlər və üstünlüklər. "Tikintinin iqtisadiyyatı və menecment" elmi-praktiki jurnal. № 4. Səh. 199-203. https://doi.org/10.58225/tim.2023-4-199-203
6. Məmmədov, İ. (2022). "Süni intellekt və IoT texnologiyalarının birləşməsi və nəticələri." *Tikinti və İqtisadiyyat Dərgisi*, səhifə 9(4), 140 səh.

**UDC 378**

## FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCIES THROUGH THE DIGITALIZATION OF SOCIETY

*Rakhimbayev A., Candidate of Economic Sciences, professor*
*KazARI named after. L. B. Goncharov (Almaty)*

The formation of professional competencies of future specialists in a digital society is a complex and multifaceted process that requires an integrated approach. The introduction of educational innovations is a process aimed at qualitative change of the educational system in order to increase its effectiveness and meet modern requirements. This process includes the development, testing, and implementation of new educational technologies, methods, approaches, and organizational forms.

Here are some key aspects to consider. The main directions of introducing educational innovations:

1. Digital literacy and skills:

- Technical skills:
- Mastering the basic software products used in a specific professional field.
- Skills in working with databases, cloud services, and project management systems.
- Programming, data analysis, cybersecurity (depending on the specialty).

• Information literacy:

- The ability to effectively search, evaluate and use information from various digital sources.
- Skills of working with large amounts of data, their analysis and visualization.

• Communication skills in a digital environment:

- Effective use of digital tools for communication and collaboration (online

conferences, messengers, social networks).

- Skills in creating and distributing content in a digital environment.

• Digitalization of education:

- The use of information and communication technologies (ICT) in the educational process: online platforms, electronic textbooks, interactive whiteboards, virtual and augmented reality.

- Development of project and research activities.

• Development of 21st century competencies:

- Formation of critical thinking, creativity, communication and cooperative skills.

- Development of digital literacy and media literacy.

- Formation of self-learning and self-development skills.

• Changing organizational forms of education:

- Implementation of online and modular educational programs.

- Creation of educational clusters and ecosystems.

- Development of social partnership with business and public organizations.

• Changing teaching methods:

- The use of active teaching methods (project activities, debates, role-playing games).

- Focus on the development of practical skills.

o the use of interdisciplinary connections.

2. Flexibility and adaptability:

• Lifelong learning:

- Readiness for continuous learning and development, as digital technologies are changing rapidly.

- The ability to quickly learn new tools and technologies.

• Creativity and innovative thinking:

- The ability to generate new ideas and solutions using digital technologies.

- Ability to work in an uncertain and rapidly changing environment.

• Interdisciplinary skills:

- The ability to work at the intersection of different disciplines, as digital technologies penetrate into all fields of activity.

- Ability to work in a team, including in remote and international teams.

3. Ethical and social aspects:

• Digital ethics:

- Understanding ethical norms and rules of conduct in a digital environment.

- Responsible use of data and technology.

• Social responsibility:

o Understanding the impact of digital technologies on society and the environment.

o The ability to work on projects that benefit society.

4. education and learning:

- Integrating digital technologies into the learning process:

- Using online platforms, virtual reality, simulations and other digital tools for learning.

- Developing educational programs that meet the requirements of a digital society.

5. Development of critical thinking:

- Forming the ability to analyze information, draw conclusions, and make informed decisions.

6. Factors contributing to the successful implementation of educational innovations:

- Readiness of the pedagogical community to change.
- Financial and logistical support.
- Creation of a favorable regulatory and legal framework.
- Systematic approach to the introduction of innovations.
- Monitoring and evaluation of the effectiveness of innovations.

7. The role of parents in the process of introducing educational innovations:

- Supporting and motivating children to use new educational technologies.
- Participation in the discussion and evaluation of innovative educational programs.
- Assistance in creating a favorable educational environment at home.
- Improving their own digital literacy.

8. Key aspects of innovation implementation:

- It is necessary to constantly update educational programs in accordance with the requirements of the digital economy.
- Teachers should have a high level of digital literacy and be able to use modern educational technologies.
- It is necessary to create conditions for the development of digital infrastructure of educational institutions.
- It is important to ensure that educational institutions cooperate with business and industry to ensure that graduates have the necessary practical skills.

It is important to note:

- The formation of professional competencies is a continuous process that begins in an educational institution and continues throughout a specialist's career.
- Employers play an important role in developing the digital competencies of their employees by providing training and development opportunities.

The introduction of educational innovations is a complex but necessary process to ensure quality and competitive education, an investment in the future that will ensure the competitiveness of the economy and the well-being of society.

*Literature:*

1. Valeeva E. E., Kraysman N. V. The impact of globalization on changing roles of university professors. In: Proceedings of 2014 International Conference on Interactive Collaborative Learning, ICL 2014–2015. p. 934–935.

2. https://kk.wikipedia.org/wiki/

3. «Қазақстан тарихы» және «Құқық негіздері» пәндері бойынша педагог қызметкерлердің біліктілігін арттыру курсының білім беру бағдарламасы. Мұғалімге арналған нұсқаулық. - Астана: «НЗМ» ДББҰ ПШО, 2016. – 118 б.

**УДК 378.1**

# ФОРМУВАННЯ НОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ

*Ачкасова Л. М., к.е.н, доцент,*
*lachkas@ukr.net*
*Ачкасов М. О., аспірант*
*bykovkabl@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Відновлення України після війни є надзвичайно складним і багатогранним процесом, що супроводжується численними проблемами. Крім масштабних руйнувань інфраструктури і екосистеми, людських жертв і демографічної кризи, наша країна зустрічається з проблемами глибоких психологічних травм, які потребують довготривалої психологічної реабілітації, фінансовими та економічними викликами, інституційними та управлінськими проблемами. Таким чином, складний та довготривалий процес відновлення України вимагає спільних зусиль уряду, громадянського суспільства, міжнародних партнерів та кожного українця.

Цей процес вимагає від фахівців нових компетентностей, які допоможуть відбудувати країну та забезпечити її сталий розвиток. Дослідження показують, що післявоєнне відновлення України вимагає від фахівців широкого спектру компетентностей.

1. Технічні та інженерні компетентності в галузях будівництва та інфраструктури пов’язані з відновленням та реконструкцією житлових будинків, доріг, мостів, енергетичних об'єктів; застосуванням сучасних будівельних технологій та матеріалів; управлінням будівельними проектами. В галузі енергетики такі компетентності пов’язані з відновленням та модернізацією енергетичної інфраструктури; розвитком відновлюваних джерел енергії; енергоефективністю та енергозбереженням. В галузі інформаційних технологій такими компетентностями є цифровізація державних послуг та процесів; кібербезпека та захист інформаційних систем; розробка та впровадження інформаційних систем для управління відновленням. В галузі екології мова йде про очищення забруднених територій, відновлення екосистем та впровадження екологічно чистих технологій.

2. Управлінські та організаційні компетентності стосуються питань управління проєктами (планування, організація та контроль проектів з відновлення; управління ресурсами та бюджетом). В сфері публічного управління мова йде про формування компетентностей реформування державного управління, залучення громадськості до процесу відновлення, антикорупційної діяльності. В сфері міжнародної співпраці актуальними є питання залучення міжнародної допомоги та інвестицій., ведення переговорів з міжнародними партнерами, участь у міжнародних проектах тощо. Надзвичайної актуальності набуває сфера кризового управління, в рамках якої затребуваними

є компетентності щодо вміння діяти в умовах невизначеності, прийняття швидких та ефективних рішень, координації дій різних органів та організацій.

3. Соціально-гуманітарні компетентності є окремою групою і включають питання психологічної підтримки, соціальну роботу, комунікації та міжкультурну взаємодію. До цієї групи компетентностей можна віднести надання психологічної допомоги постраждалим від війни, вміння працювати з травмою та стресом, соціальну реабілітацію, роботу з внутрішньо переміщеними особами, навички соціальної інтеграції та адаптації, вміння ефективно комунікувати з різними групами людей і працювати в мультикультурному середовищі, вміння вести переговори та вирішувати конфлікти.

4. Цифрова грамотність – ще одна з важливих груп компетентностей, яка включає вміння користуватися сучасними цифровими інструментами, працювати з онлайн платформами, а також вміння аналізувати та використовувати цифрові дані.

Ці компетентності є необхідними для успішного відновлення України та побудови сталого та процвітаючого майбутнього.

На наш погляд, сучасними способами їх формування є: освітні програми та курси, навчання на робочому місці, розвіток soft skills, використання цифрових технологій та співпраця з міжнародними партнерами.

Зараз актуальною є розробка та впровадження програм, спрямованих на набуття нових навичок, необхідних для відбудови, таких як будівництво, інженерія, інформаційні технології, психологічна підтримка тощо. Крім того, не менш актуальним є використання цифрових платформ для надання доступу до якісної освіти та навчання, особливо для тих, хто перебуває у віддалених регіонах або має обмежені можливості. Під час війни активізувались міжнародні програми обміну, які дозволяють залучати міжнародних експертів та організацій для обміну досвідом та знаннями, а також для навчання українських фахівців за кордоном.

Впровадження дуальної освіти сприяє можливості організації стажувань та практик у компаніях та організаціях, які займаються відбудовою, для отримання практичного досвіду та навичок. Менторство та коучинг дозволяють залучати досвідчених фахівців для надання індивідуальної підтримки молодим спеціалістам та їх навчанню. Крім того, проведення тренінгів та семінарів на робочому місці сприяють підвищенню кваліфікації працівників та ознайомленню їх з новими технологіями та методами роботи.

Ще одним сучасним способом формування нових компетентностей є розвиток м'яких навичок, який включає розвиток лідерських якостей та навичок управління проектами, необхідних для ефективної відбудови, розвиток навичок ефективної комунікації та співпраці з різними стейкхолдерами, включаючи міжнародних партнерів, проведення тренінгів з психологічної стійкості, які надають психологічної підтримки та навчають методам подолання стресу та травм, пов'язаних з війною.

Для реалізації компетентностей цифрової грамотності доцільним є використання цифрових технологій. Цей спосіб передбачає використання віртуальної та доповненої реальності (VR/AR) для навчання та моделювання

складних процесів, таких як будівництво та інженерія; використання штучного інтелекту для аналізу даних та прогнозування, а також для розробки індивідуальних програм навчання; створення онлайн-платформ для обміну знаннями та досвідом між фахівцями, які займаються відбудовою.

Співпраця з міжнародними партнерами є способом формування нових компетентностей, завдяки якому майбутні фахівці навчаються створенню партнерств з міжнародними організаціями та компаніями для обміну технологіями та ресурсами, а також участь у міжнародних проектах з відбудови спиятиме отриманню досвіду та знань.

Важливо зазначити, що формування нових компетентностей фахівців є довгостроковим процесом, який вимагає системного підходу та співпраці між різними стейкхолдерами, включаючи уряд, бізнес, освітні установи та міжнародні організації.

*Література:*

1. Водолажська Т. О., Попович Є. С., Грачов Д. С. Формування професійних компетентностей майбутніх фахівців – менеджерів. URL: https://api.dspace.khadi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/1e54d708-ca59-462a-aea0-7f87aafb3cdf/content

2. Березюк Т. Психолого-педагогічний аспект формування професійної компетентності майбутніх менеджерів засобами мережевих технологій. Психологія: реальність і перспективи. Збірник наукових праць Рівненського державного гуманітарного університету, 2020. Вип. 15. С. 5-10.

3. Мандич О. В. Ціннісно-орієнтовані моделі посилення сучасного інструментарію освітньої діяльності. URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/88667/1/Mandych_educational_activity.pdf;jsessionid=7067E4ACC20E6342CA909A4D79D91E65

4. Россоха В. В., Черемісіна С. Г. Концептуальні засади формування ключових компетентностей фахівців для "Індустрії 5.0". *Нові компетенції для Індустрії 5.0 та управління даними для закладів вищої освіти : збірник матеріалів круглого столу* / під заг. ред. Храпкіної В. В., Пічик К. В.; Національний університет "Києво-Могилянська академія" [та ін.]. Київ: НаУКМА, 2023. С. 12-21.

**UDC 378.1**

# ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ: ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ ӘСЕРІМЕН БУХГАЛТЕР КӘСІПІН ТРАНСФОРМАЦИЯЛАУ

*Баймолдина С. Ж., э.ғ.м., аға оқытушы,*
*Қазақ автомобиль-жол институты (Алматы)*

Технологияның әсерінен бухгалтерлік кәсіптің өзгеруі сөзсіз және артықшылық дамуға дайын адамдар жағында болады. Автоматтандыру күнделікті тапсырмаларды өз мойнына алып, бухгалтерлердің талдауға, стратегиялық жоспарлауға және кеңес беруге уақытын босатады – адам интеллектісі мен шығармашылығын талап ететін міндеттер

Жаңа кәсіби құзыреттіліктерді меңгеру сіздің еңбек нарығындағы құндылығыңызды арттырады, жұмысыңызды қызықты етеді және болашақта кәсіби тұрақтылықты қамтамасыз етеді. Бухгалтер адамның орнына машиналар көмектесетін салада сарапшы болуға мүмкіндік алады

Қазіргі заманғы технологиялар бұрын бухгалтердің уақытын алатын көптеген қолмен және қайталанатын есеп процестерін орындай алады

Жасанды интеллект (AI), автоматтандыру және тіпті әлі жоқ технологиялар бухгалтерлерге сіз жасаған көптеген тапсырмаларды орындаудың қажеті болмайтынын білдіреді. Бірақ шындық мынада, машиналар адамдар сияқты адами қарым-қатынасты құра алмайды және тұтынушыларға тамаша қызмет көрсету үшін түйсігі мен тәжірибесін біріктіре алмайды

Технология бухгалтерлерге жоспарлауға, деректерді талдауға және кеңесші рөлде әрекет етуге көбірек уақыт береді. Осылайша, клиенттердің талаптарға сай екендігіне көз жеткізудің орнына, технология бухгалтерлерге өз бизнесін (және бухгалтерлік фирманы) тиімдірек ету үшін уақыт пен түсінік береді

Бухгалтерлер бухгалтерлік есептің болашағына дайындалу үшін жасай алатын пайдалы қадамдар:

Бухгалтерлер жаңа технологияларды пайдалануды үйренуді бірінші орынға қоюы керек. Немесе ChatGPT сияқты құралдар қалай жұмыс істейтінін біліңіз. Төмен және нөлдік код құралдарын пайдалану жолы

Джейсон Стаатс сияқты бухгалтерлік технология көшбасшыларының тәжірибесін зерттеңіз

AI көптеген жылдар бойы болды және генеративті AI құралдарын (ең танымал OpenAI ChatGPT) қабылдау тарихтағы ең экспоненциалды оқиғалардың бірі болды

The Future of Jobs 2023 есебіне сәйкес, сауалнамаға қатысқан компаниялардың 75%-дан азы AI қызметкерлердің жоғары айналымына әкеледі деп күтеді. Сондай-ақ олар технологияның өсуі мен цифрландыру 2027 жылға қарай бухгалтерлік есеп пен бухгалтерлік есепті қоса алғанда, кейбір салаларда 26 миллион жұмыс орнын жоғалтуға әкеледі деп болжайды [1]

Бірақ бұл бухгалтердің адам тәжірибесі, нюансы, құмарлығы мен төзімділігі бар стратег ретіндегі рөлін ескермейді. Сонымен қатар, AI-ды пайдалана алатын есепші - бұл технология трендтерінің алдыңғы қатарында және икемді және заманауи қызметтерді ұсынуы ықтимал бухгалтер

Шын мәнінде, бухгалтерлік есеп мамандарының көпшілігі (58%) AI оларды алмастырады деп алаңдамайды

Бухгалтерлердің құнын растау әдістері өзгереді: олар қазір тенденцияларды зерттеуге, деректерді талдауға және бизнес ортаны жан-жақты бағалауға назар аударады

AI бухгалтерлік қызметтерді қалай өзгертетінін болжау қиын болғанымен, екі нәрсеге сенуге болады:

**1. Қиял мен шығармашылық сізді машиналардан бөлетін нәрсе.**

Шикі деректерді өңдеу саласында AI-мен бәсекелесудің қажеті жоқ. Оның орнына, бухгалтер оны өз бизнесіне және өз клиенттерінің бизнесіне құн қосу үшін қалай пайдалануға болатынына назар аударады. Қиял мен тәжірибені қаржылық деректер тенденцияларымен (және басқа да көптеген факторлармен) біріктіру қабілеті әлі де адамның жанасуын талап етеді

**2. AI адами қарым-қатынасты бухгалтер сияқты құра алмайды.**

Екі адам - клиент пен бухгалтер арасындағы сенім - бұл AI қайталай алмайтын байланыс. Негізінде, біреуге жанашырлық пен сезімталдық таныту адамдарға ұзақ уақыт бойы бухгалтерлік мамандықтың алдыңғы қатарында қалуға мүмкіндік береді

AI әлемінен бухгалтерлік есептің екі шешімі

**1. Оптикалық таңбаларды тану немесе OCR (Optical Character Recognition)**

Сканерленген қағаз құжаттарынан және PDF файлдарынан алынған деректерді машина оқылатын форматына түрлендіру Мысалы, бастапқы құжаттарды тани алатын, оларды классификациялайтын және бухгалтерлік есеп бағдарламаларына енгізетін қызметтер

**2. Машиналық оқыту немесе Machine Learning (ML)**

Үлкен деректерді талдайтын және қатаң алгоритмді ұстанбай шешім қабылдайтын математикалық модель. Мысалы, ML сканерленген бастапқы деректерді жіктеу үшін пайдаланылады. Шот-фактуралар мен актілер әртүрлі, бірақ ML көмегімен 99 пайыз жағдайда құжатты дұрыс жіктеуге және бухгалтерлік бағдарламада жасалған құжаттың экрандық формасының қай өрісіне қандай мәнді енгізу керектігін анықтауға болады

Кодсыз құралдар және оны минималды пайдаланумен бухгалтерлік фирма иелеріне бағдарламалау білімін қажет етпестен қолданбаларды жасауға және құралдарын біріктіруге (сондықтан олардың операциялық тиімділігін арттыруға) мүмкіндік беру үшін жасалған

Zapier компаниясының жақында жүргізген зерттеуі no-code құралдарды пайдаланушылардың 90% олардың компаниялары no-code құралдарды енгізу арқылы жылдам өсуге қол жеткізді деп санайтынын көрсетті

Бухгалтерлерге қол жетімді көптеген төмен кодты және кодсыз ресурстардың арқасында болашақта жұмыс үрдістерін жақсарту, мәселелерді шешу, уақыт пен шығындарды азайту және клиенттер үшін құндылықты арттыру үшін технологияны қолданатын ақылды кеңесшілер мен бизнес көшбасшылар болады

Болашақта бухгалтерлерге қандай дағдылар қажет болады?

Осы тенденцияларды ескере отырып, техникалық есеп дағдыларынан тыс бухгалтерлік есеп дағдыларының маңызды жиынтығы дамитын болады

**1. Жұмсақ дағдылар**

LinkedIn зерттеуінде жұмыс берушілер ең көп талап ететін бес жұмсақ дағды шығармашылық, сендіру, ынтымақтастық, бейімделу және эмоционалдық интеллект болды

Гарвард университеті жүргізген зерттеу жұмыстағы табыстың 85%-ы жақсы дамыған жұмсақ дағдыларға, ал тек 15%-ы техникалық дағдыларға (қатты дағдылар) байланысты екенін көрсетті.

Клиенттер жан тыныштығын іздейді. Бухгалтер жасаған әрекеттер туралы есеп беру мүмкіндігі, және себептері, оларды анықтайтын, бухгалтер клиенттерінің дұрыс жолда екендіктеріне сенімділік береді.

**2. Кодсыз немесе төмен кодты технологияларды түсіну**

2025 жылға қарай IT емес мамандардың 80%-ы IT өнімдері мен қызметтерін дамытады, 65%-дан астамы төмен кодты немесе кодсыз құралдарды пайдаланады

Бухгалтер әзірлеушіні жалдамай-ақ нақты қажеттіліктерді қанағаттандыратын технологияны жасау немесе маңызды қолданбаларды қосу арқылы уақыт пен ақшаны үнемдей алады

**3. Технологиялық сауаттылық**

Бухгалтерлердің 57%-ы технологиялық сауаттылық болашақ қызметкерлер үшін ең маңызды қосымша деп санайды

Салалық технологияларды білу маңызды дағды болып табылады. Технологияны пайдаланатын бухгалтерлік есеп мамандары қолданбайтындарға қарағанда тиімдірек және табысты болады

Блокчейн технологиясы сияқты саланы түбегейлі өзгерте алатын жаңа технологиялық жетістіктер пайда болуда. Бұл қиын, әсіресе жаңадан бастағандар үшін. Бірақ оның өзектілігі артып келеді және клиенттер оны қалай (немесе қажет пе) пайдалану керектігі туралы кеңес алу үшін бухгалтерлеріне жүгінеді. Егер бухгалтер бәсекеге қабілетті болып қалатын болса, бухгалтер жауаптарды білуі керек

**4. Мәліметтерді түсіндіру және баяндау**

Бухгалтерлер күрделі, эзотерикалық тілді түсініп, оны түсінікті терминдерге аудара білуі керек

Сол сияқты, деректерді әңгімелеу, басқаша айтқанда, сандарды айту - құнды дағды болады. Көбірек үлкен деректердің пайда болуымен ақпараттың тарихы айту бухгалтерлерге өз клиенттерін жақсырақ түсінуге көмектеседі [2]

*Әдебиет:*

1. AI: Buxgalteriya kasbining texnologiyaga asoslangan o'zgarishi muqarrar//https://buxgalter.uz
2. Будущее бухгалтерской отрасли: 7 важных тенденций 2025 года//https://karbonhq.com

**УДК 796.378**

## ЗМАГАЛЬНИЙ ДОСВІД У СИСТЕМІ ОСВІТИ

*Безніс П. С., ст. викладач*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

На заняттях з фізичної культури має реалізовуватися дидактичний принцип «Свідомості та активності», спрямований на формування мотивації учнів до регулярних занять фізичними вправами, зміцнення почуття самодостатності учнів. Такий підхід сприяє вирішенню завдання соціологізації майбутніх фахівців. Професіонали вищої кваліфікації є не тільки носіями, а й джерелами певної культури. Позитивне їхнє ставлення до фізичної культури сприятиме ширшому впровадженню фізичної культури в повсякденне життя населення.

Головною метою спорту вищих досягнень є досягнення максимально можливих спортивних результатів на всіляких спортивних змаганнях, змаганнях тощо, і, природно, на Олімпіадах. Будь-яке вище досягнення спортсмена має не тільки його особисте значення, а й стає загальнонаціональним надбанням, оскільки рекорди і перемоги на найбільших міжнародних змаганнях роблять свій внесок у підтримання і зміцнення авторитету країни на міжнародній арені. Тому немає нічого дивного в тому, що найбільші спортивні форуми збирають біля телевізорів, радіо та інших засобів масової інформації мільйони вболівальників у всьому світі.

Ще однією суспільною цінністю великого спорту є те, що сьогодні спорт вищих досягнень є поки що єдиною цариною діяльності людини, де у видатних рекордсменів усі системи організму функціонують у зоні абсолютних фізіологічних і психологічних можливостей, але й визначити шляхи, якими можна спрямувати ці можливості на досягнення набагато більших результатів у виробництві, професійних навичках, громадській діяльності.

Для виконання поставленої мети розробляються спеціальні системи вправ, підготовки, при правильному виконанні яких можливі досягнення максимальних результатів.

Таким чином, спорт вищих досягнень дає змогу на основі виявлених індивідуальних особливостей і можливостей людини в певному виді спорту досягати максимальних, рекордних результатів.

Єдина класифікація студентського спорту необхідна для того, щоб порівняти рівень досягнутих результатів як в одній спортивній дисципліні, так і між різними видами спорту.

Змагання серед ЗВО з видів спорту:

- залікові змагання на навчальних заняттях;
- змагання на першість навчальних груп;
- змагання на першість курсів;
- змагання на першість факультетів (або гуртожитків);
- змагання на першість вишу.

На цьому рівні проводяться такі спортивні змагання як масові кроси, естафети тощо. Переможці йдуть на міжвузівські змагання з видів спорту або комплексні спортивні заходи:

- змагання між курсами, факультетами, вишами;
- районні, міські змагання;
- обласні змагання;
- зональні змагання (за територіальною або відомчою ознакою);
- всеукраїнські студентські змагання, участь у складі збірних команд у змаганнях.

Цілі подібних змагань вельми різноманітні: від встановлення особистих контактів до досягнення найкращого спортивного результату в змаганнях між вишами, містами, і по Україні. На рівні окремих вишів з ініціативи ректорату та громадських організацій можуть бути організовані міжнародні спортивні зустрічі.

Державний спорт високих досягнень традиційно орієнтований на «промисловий» спосіб підготовки спортсменів екстра-класу, що ґрунтується на ранньому доборі обдарованих людей та розвитку в них спеціальних якостей в умовах спеціалізованих навчально-тренувальних закладах (спортивних школах, інтернатах). Такий підхід має серйозні переваги, проте не позбавлений і серйозних недоліків, які змушують всерйоз замислитися над необхідністю використання, поряд зі звичною, також і альтернативної ідеології розвитку спорту. Ці недоліки походять із неминучого атрибута «промислового» способу - різкого поділу середовища підготовки спортсмена високого рівня і середовища загальносоціального і проявляються, принаймні, в такому:

- Певна частина молодих людей, які з тих чи інших причин не потрапили в поле зору скаутів на ранньовіковому етапі, надалі практично позбавлена можливості реалізувати себе у спорті високих досягнень.

- На межі переходу з юнацької (юніорської) вікової категорії в дорослий спорт останній втрачає величезну кількість талановитих спортсменів, готових до подальшої самореалізації, через їхнє зіткнення з реаліями дорослого життя: необхідністю здобувати професію, заробляти на життя, заводити сім'ю тощо, які вимушені обирати на користь названих цінностей, оскільки наявні умови реалізації спортивної активності не дають змоги їм і надалі суміщати зусилля.

- Перебування в замкнутому спортивному корпоративному середовищі сповільнює або часом зовсім виключає набуття спортсменами навичок існування в загальносоціальному середовищі, внаслідок чого після закінчення спортивної

кар'єри значна кількість молодих, чудово тренованих і психологічно підготовлених людей не в змозі знайти адекватного їхнім здібностям місця в житті.

- Відрив молодих людей, які готуються реалізувати себе у спорті високих досягнень, від загальносоціального середовища вже на ранніх етапах їхньої підготовки веде до відчуження від них основної маси однолітків, для яких серйозні заняття спортом виглядають як абсолютно особливого роду діяльність, несумісна зі звичайним способом життя і недоступна для «простих смертних», що неминуче веде до скорочення кількості молодих людей, які активно займаються спортом.

Розвиток студентського спорту здатний якщо не повністю розв'язати перелічені проблеми, то, принаймні, серйозно їх мінімізувати. Формування на базі університетської інфраструктури комфортного середовища для активних занять спортом із можливістю досягнення серйозних результатів, порівнянних із показниками професійного спорту, дає змогу:

- Виявляти спортивні таланти на пізніших вікових стадіях або розвивати до відповідного до професійного рівень підготовки спортсмена-аматора, який не зумів до 17-18 років зміцнитися в професійних командах.

- Продовжувати щонайменше на 5-6 років спортивну кар'єру молодих людей, які прагнуть поєднувати її з набуттям освіти, професії, соціальних навичок.

- Безболісно соціально адаптувати спортсменів високого рівня, які пройшли етап студентського спорту, після закінчення їхньої професійної спортивної кар'єри.

- Підвищувати популярність спорту і здорового способу життя за рахунок постійного перебування спортсменів-студентів у загальному середовищі.

Для вирішення названих завдань студентський спорт повинен:

1. мати розвинену матеріальну та кадрову (насамперед - тренерсько-викладацьку базу);

2. оптимізувати поєднання серйозних занять спортом із повноцінним здобуттям освіти за рахунок поліпшеної логістики, гнучкого графіка занять, належних умов для самостійної підготовки;

3. мати правильно організований календар спортивних змагань, що враховує навчальне навантаження;

4. ґрунтуватися на безумовному пріоритеті принципів справедливості у виявленні найкращих, прозорості відбору та просування спортсменів на вищі рівні виступів.

*Література:*

1. Захарина Є. Організаційні умови вдосконалення фізичного виховання у вищому закладі освіти. Спортивній вісник Придніпров’я. Науково-теоретичний журнал. 2007. № 1. С. 64- 67.

2. Базильчук В. Б. Організаційні засоби активізації спортивнооздоровчої діяльності студентів в умовах вищого навчального закладу: автореф. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вихов. і спорту. Львів, 2004. 22 с.

**УДК 613.6.378**

# ПРОФІЛАКТИКА СПОРТИВНОГО ТРАВМАТИЗМУ НА ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

*Безніс П. С., ст. викладач*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

У нашій країні травми поділяють на: -виробничі: промислові, сільськогосподарські, будівельні, на транспорті тощо. -невиробничі: побутові, вуличні, дорожньо-транспортні, спортивні, шкільні, дитячі тощо. Травматизм спортивний - нещасні випадки, що виникли під час занять спортом (планових, групових або індивідуальних, на стадіоні, у спортивній секції, на спортивному майданчику) під наглядом викладача або тренера. Нещасні випадки зі школярами під час занять фізкультурою за шкільною програмою до цієї групи травм не включаються. Спортивні травми становлять 2-3% усіх травм. Найчастіше вони виникають під час занять боксом, футболом, хокеєм, боротьбою, мотоспортом, гімнастикою. У кожному виді спорту бувають типові травми. Так, у футболістів і хокеїстів частіше спостерігаються ушкодження менісків колінного суглоба; у лижників і фігуристів - гвинтоподібні переломи діафіза гомілки, щиколоток і розтягнення зв'язкового апарату гомілковостопного суглоба. Найпоширенішими є ушкодження м'яких тканин із переважанням саден; переломи кісток не перевищують 3% загальної кількості травм, вивихи становлять 3-5%. За локалізацією найбільша кількість ушкоджень припадає на кінцівки, далі йдуть травми голови і тулуба. Об'єктивним показником тяжкості ушкодження є тривалість і стійкість втрати спортивної працездатності.

Згідно з прийнятою класифікацією (М. В. Волков, 1973; З. С. Миронова, 1976), є 5 груп причин, які призводять до травм і захворювань у спортсменів:

1. Недоліки в організації та методиці навчально-тренувальних занять і змагань.

2. Незадовільний стан місць занять, обладнання, спортивного інвентарю, одягу та взуття спортсменів.

3) Несприятливі санітарно-гігієнічні та метеорологічні умови під час проведення навчально-тренувальних занять і змагань.

4. Порушення правил лікарського контролю.

5. Порушення спортсменами дисципліни і встановлених правил під час тренувань і змагань.

В основі походження спортивної травми, так само як і в будь-якій іншій формі патології, лежать об'єктивні та суб'єктивні чинники, кожен з яких в одному випадку може бути причиною ушкодження, а в іншому - умовою його виникнення. Тут слід враховувати, крім того, характер і локалізацію травми, що залежать від кваліфікації та віку спортсмена. Так, у новачків і спортсменів нижчих розрядів переважають легкі травми, які не потребують тривалого

лікування (удари м'яких тканин, садна, явища, пов'язані з перевантаженням опорно-рухового апарату, тощо).

Крім того, для визначення напрямів і заходів профілактики травматизму в спорті необхідно враховувати організаційні та методичні недоліки в побудові навчально-тренувального процесу, а саме:

- відсутність достатньо тривалого періоду попередньої загальнофізичної, психічної та рухової підготовки.
- неправильне формування рухової навички під час початкового навчання.
- неправильна структура процесу навчання.
- похибки в проведенні тренування окремих мікро- і мезоциклів, усього річного циклу, багаторічній підготовці.
- відсутність індивідуального підходу до спортсмена без урахування його віку, стану здоров'я, ступеня підготовленості та тренованості, рівня й особливостей розвитку.

Одна з найважливіших функцій фізкультурних працівників це профілактика спортивного травматизму. Причинами травматизму є, як правило, порушення навчально-тренувального процесу і правил змагань, а також порушення санітарно-гігієнічного характеру.

До недоліків обладнання місць занять належать:

- погана якість або зношеність снарядів, матів;
- наявність на місцях занять сторонніх предметів;
- погана якість, несправність спортивного інвентарю або його неправильне зберігання;
- невідповідність розмірів і маси інвентарю індивідуальним особливостям тих, хто займається.

Під час занять гімнастикою можливі садна, потертості, зриви мозолів у ділянці кистей, забиті місця і розтягнення зв'язково-суглобового апарату переважно верхніх кінцівок.

Для баскетболістів характерні травми зв'язкового апарату гомілковостопного суглоба, забиті місця, розтягнення бічних, хрестоподібних зв'язок, ушкодження менісків колінного суглоба, а також забиті місця та розтягнення зв'язок пальців і кистей рук.

Травматизм у волейболістів: забої пальців кисті променезап'ястного, плечового і ліктьового суглобів, забої тулуба, частіше пов'язані з дефектами обладнання, незадовільним санітарним станом залів.

Під час занять футболом травмуються, як правило, нижні кінцівки, виникають хронічні артрити колінного суглоба, розтягнення зв'язок колінного і гомілковостопного суглобів, забої, надриви й розриви м'язів задньої поверхні стегна і привідних м'язів, травматичні періостити великої гомілкової кістки гомілки.

Травматизм у лижників. Заняття на відкритому повітрі за низьких температур небезпечні через можливість обмороження.

Мабуть, збільшення випадків травматизму, на думку опитаних нами спортсменів і тренерів, пов'язане з тим, що у спортсменів спостерігається:

- Психологічна і м'язова втома.

- Авітаміноз і недостатнє харчування.
- Неповноцінне використання засобів відновлення.

Незалежно від виду спорту, існує загальна профілактика травматизму, тобто правила, недотримання яких значно підвищує ризик отримати травму. Ці правила дуже прості й логічні, з ними не посперечаєшся, але чомусь ними постійно нехтують.

1. Уважність і зібраність
2. Знання Техніки Безпеки.
3. Якісний інвентар і покриття залу.
4. Правильна форма і взуття.
5. Дотримання правил особистої гігієни.
6. Хороша розминка і розігрів.
7. Правильне виконання техніки рухів і прийомів.
8. Адекватний розрахунок своїх сил і можливостей організму, а також дотримання режиму дня.
9. Старі травми потрібно доліковувати до кінця.
10. Професійно підготовлений тренерський склад.
11. порушення методики тренувань.
12. Лікарський контроль.
13. Баланс між силою та гнучкістю.

Будь-яка травма супроводжується локальним м'язовим спазмом, який, своєю чергою, зумовлює посилення болю, що виникає, насамперед, унаслідок ушкодження нервових волокон і рецепторів тиску на них гематоми.

*Література:*

1. Мардар Г. Запобігання травматизму в процесі підготовки спортсменів Фізичне виховання, спорт і культура здоров’я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк : РВВ Вежа ВНУ ім. Лесі Українки, 2008. Т. 3. С. 79–82.
2. Спортивні травми. Клінічна практика запобігання та лікування / за заг. ред. Ренстрема П. А. Ф. Х. Київ : Олімп. літ., 2003. 156 с.

**УДК 37.018.43:001.89**

# ІНТЕГРАЦІЯ ШКОЛЯРІВ У МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ПРОСТІР: УЧАСТЬ У КОНФЕРЕНЦІЯХ ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЯК ШЛЯХ ДО АКАДЕМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ

*Бочарова Н. А., к.е.н., доцент*
*bocharova.n.a.xnadu@gmail.com*
*Ричкова Л. В., к.п.н., доцент*
*h_sc36@ukr.net*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Сучасність дослідження залучення школярів до міжнародних конференцій для здобувачів вищої освіти зумовлена сучасними вимогами до освітніх систем і наукових підходів у глобалізованому світі. В умовах постійно зростаючої конкуренції на міжнародному рівні важливо не лише забезпечити якісне навчання, а й сприяти ранній академічній соціалізації молоді, що є важливим кроком у підготовці майбутніх науковців і фахівців. Одним із ключових елементів цього процесу є участь школярів у міжнародних наукових конференціях, що дає можливість інтегрувати молодих людей у глобальний академічний простір, стимулювати їхнє критичне мислення, дослідницькі навички та академічну культуру.

Залучення молоді до наукових заходів на ранніх етапах їхнього навчання дає можливість формувати у них вміння працювати з науковими джерелами, презентувати свої дослідження, брати участь у наукових дискусіях, а також допомагає знайти своє місце в професійному середовищі. Це особливо важливо у світлі змін, що відбуваються в сучасних освітніх системах, де технологічні інновації та інтеграція наукових знань є основними рушіями розвитку [1-4].

Інтеграція школярів у міжнародні наукові конференції сприяє розвитку не лише їхніх академічних компетентностей, а й соціокультурних навичок, таких як комунікація в міжнародному середовищі, відкритість до нових ідей і культур, здатність працювати в міждисциплінарних командах. Крім того, це стимулює в школярів осмислене ставлення до свого навчання та кар'єри, допомагаючи їм раніше визначити наукові інтереси та потенційні професійні шляхи.

Отже, необхідність дослідження цієї проблеми полягає в тому, що її вирішення дозволяє оцінити роль міжнародних наукових конференцій як інструмента раннього розвитку молодих дослідників і фахівців, визначити основні підходи і стратегії для ефективної інтеграції школярів у наукове середовище та розробити рекомендації для освітніх і організаційних змін у цій сфері. Це дослідження має важливе значення для розвитку академічної мобільності, зміцнення міжнародних наукових зв'язків та підготовки молоді до майбутньої наукової і професійної діяльності в умовах глобалізованого світу.

Залучення школярів до міжнародних конференцій сприяє розвитку не лише їхніх наукових здібностей, але й загальних компетенцій, необхідних для успішної кар'єри в будь-якій професійній сфері. Участь у таких заходах допомагає школярам розвивати навички, що стосуються критичного мислення, організації часу, роботи в

команді та прийняття рішень. Вони набувають досвіду обговорення складних проблем у колективі, вчаться презентувати свої ідеї чітко і зрозуміло, що є важливими навичками як для наукової, так і для будь-якої іншої професійної діяльності. Це дозволяє їм підвищувати свою комунікаційну ефективність, розвивати впевненість у собі, а також здобувати досвід взаємодії з людьми, що є необхідним для успішного професійного росту в майбутньому.

Надзвичайно важливим є також те, що участь у міжнародних конференціях дозволяє школярам сформувати більш глибоке розуміння глобальних наукових процесів. Вони знайомляться з різними підходами до вирішення наукових проблем, отримують доступ до новітніх досягнень у своїй галузі та можуть порівняти різні методи дослідження, що сприяє їхньому розвитку як майбутніх фахівців. Водночас участь у конференціях дозволяє школярам сформулювати більш обґрунтоване бачення своєї наукової кар'єри, зорієнтуватися в сучасних трендах наукових досліджень та вибрати свою спеціалізацію ще до вступу до університету. Таким чином, залучення школярів до міжнародного наукового середовища не тільки розширює їхні академічні горизонти, але й готує їх до подальшого усвідомленого вибору професії та наукового напрямку.

Не менш важливим є і те, що участь у міжнародних наукових конференціях для здобувачів вищої освіти сприяє розвитку навичок адаптації до швидко змінюваного інформаційного простору. Школярі, які брали участь у таких заходах, звикають до активного пошуку нової інформації, адаптації до нових умов, роботи з великими обсягами даних та вивченню новітніх наукових тенденцій. Це допомагає їм не лише здобувати важливі академічні навички, але й формувати здатність швидко реагувати на нові виклики, що є дуже важливим для наукової діяльності, особливо в умовах стрімкого розвитку технологій та науки.

Розвиток міжкультурної компетентності, здобутий під час участі у міжнародних конференціях, також має важливе значення для підготовки молодих людей до глобалізованого світу. Взаємодія з представниками різних культур допомагає розвивати відчуття глобальної громадянської відповідальності та сприяє вихованню толерантності і поваги до різноманіття, що є важливим аспектом для наукової співпраці в майбутньому. Це дає змогу створювати більш відкриті, комунікабельні та ефективні команди, що можуть працювати над розв'язанням глобальних проблем.

Крім того, активна участь школярів у міжнародних конференціях стимулює їхній інтерес до інновацій та нових технологій. У сучасному світі, де наука та технології постійно взаємодіють і взаємодоповнюють одна одну, важливо, щоб молоде покоління мало можливість не лише отримувати знання, але й активно брати участь у процесах наукового розвитку. Це дозволяє їм краще зрозуміти роль науки та технологій у суспільстві та підготуватися до майбутніх викликів на рівні як наукових, так і соціальних проблем.

Можна сказати, що участь школярів у міжнародних конференціях для здобувачів вищої освіти є важливим етапом не тільки в академічному, а й у соціально-професійно орієнтованому розвитку молоді. Вона сприяє формуванню навичок, що дозволяють успішно інтегруватися в глобалізоване наукове та професійне середовище, а також розвиває критичне мислення, аналітичні здібності, комунікаційні навички та інноваційне мислення. Це дає можливість майбутнім науковцям і фахівцям

бути готовими до складних умов сучасного наукового світу та активно брати участь у вирішенні важливих глобальних проблем.

Залучення школярів до таких конференцій має довгостроковий ефект, оскільки формує у них фундамент для успішного наукового і професійного розвитку в майбутньому. Участь у міжнародних заходах допомагає молодим людям створювати професійні мережі, що є необхідним для розвитку кар'єри у науці та техніці. Це також дає змогу учням ознайомитися з найсучаснішими тенденціями в різних наукових сферах, що дає їм конкурентні переваги при вступі до вищих навчальних закладів і на ринку праці.

Крім того, участь у таких конференціях не лише підвищує рівень академічної підготовки, а й сприяє розвитку міжкультурних комунікаційних навичок, які необхідні для роботи в міжнародних командах і для участі в міжнародних дослідницьких проектах. Вміння аргументувати свою думку, презентувати дослідження і взаємодіяти з науковцями з різних країн дозволяє майбутнім студентам розвиватися як універсальні фахівці, здатні працювати в різноманітних академічних і професійних середовищах.

Залучення до таких конференцій також сприяє формуванню у школярів відповідальності за власний розвиток і навчання, підвищує мотивацію до самостійного дослідження та аналізу нової інформації. Це стимулює подальший інтелектуальний і професійний розвиток, оскільки учні мають можливість застосовувати отримані знання та навички в реальних наукових і практичних ситуаціях.

Загалом, участь школярів у міжнародних конференціях є важливим інструментом підготовки молоді до студентського життя і наукової діяльності, оскільки дозволяє розвинути необхідні навички для успішної адаптації до академічного середовища, формує сучасне наукове мислення і сприяє розвитку інтелектуального потенціалу майбутніх поколінь.

Це важливий етап на шляху до створення висококваліфікованої та відповідальної наукової та професійної еліти, здатної працювати у глобалізованому світі.

*Література:*

1. Завгородня Т., Нагачевська З., Савчук Б., Стинська В., Стражнікова І., Єгорова І., Ковальчук В., Прокопів Л., Салига Н. Актуальні проблеми розвитку вищої освіти: навчально-методичний посібник. Івано–Франківськ, 2021. 430 с. URL: http://lib.pnu.edu.ua:8080/handle/123456789/159

2. Нестерова К., Анісімов В. Розвиток моделі партисипативного управління у закладах загальної середньої освіти в Україні/Інноваційні шляхи розвитку навчання: тези доповідей х міжнародної науково-практичної конференції. 2023. Варна, Болгарія, 102-103.

3. Освіта України в умовах воєнного стану. Інноваційна та проєктна діяльність: Науково-методичний збірник/ за загальною ред. С. М. Шкарлета. Київ-Чернівці «Букрек». 2022. 140 с.

4. Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2021–2031 роки. Київ,, 2020. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2020/09/25/rozvitku-vishchoi-osviti-v-ukraini-02-10-2020.pdf

**УДК 378**

# ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ В КОНТЕКСТІ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ

*Вербицька В. І., к.е.н., доцент*
*Немченко В. І., здобувачка вищої освіти*
*ea124nvi@stud.khadi.kharkov.ua*
*Матвієнко І. Г., здобувач вищої освіти*
*ea124mih@stud.khadi.kharkov.ua*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Сучасний етап розвитку освіти характеризується активною інтеграцією дистанційних технологій у навчальний процес, що вимагає нового погляду на підготовку здобувачів освіти. Виклики цифрового суспільства та індивідуальні потреби здобувачів висувають необхідність впровадження компетентнісного підходу, який орієнтується не лише на засвоєння знань, але й на розвиток практичних умінь, навичок і ключових компетентностей.

У цьому контексті особливої актуальності набувають інтелектуальні технології дистанційного навчання, які враховують психологічні особливості здобувачів, їхні когнітивні стилі, мотиваційні чинники та здатність до самостійної роботи.

Компетентнісний підхід передбачає формування у студентів здатності самостійно вирішувати проблеми, критично мислити, працювати в команді, комунікувати в цифровому середовищі, що вимагає нових організаційних, психологічних і технологічних рішень у дистанційній освіті [1].

Дистанційне навчання, як один з аспектів більш широкого феномена – навчання з використанням електронних засобів комунікації в цілому, лише відносно недавно стало предметом психологічних досліджень.

Паралельно з спостережуваним у всьому світі підвищенням популярності даної форми освіти, зростає і затребуваність оцінок з аналізом її педагогічної ефективності з точки зору психології здобувачів вищої освіти. При цьому психологічне вивчення педагогічних процесів, що здійснюються в контексті дистанційного навчання, за необхідності носить міждисциплінарний характер, оскільки включає в себе розгляд таких достатньо різних аспектів цього процесу, як когнітивний, соціальний, розвиваючий, нейробіологічний та ін.

Як відзначають американські дослідники Ю-Лянг Лю і Дін Гінтер: «Існує два принципово різних підходи до дистанційної освіти. Перший ґрунтується на структурованих, запрограмованих заздалегідь навчальних матеріалах, а другий ґрунтується на комунікативних функціях комп’ютера» [2]. При першому підході комп'ютер являє собою своєрідний «чорний ящик», за сутністю бере на себе функції викладача в навчальному процесі (цей підхід активно застосовується, наприклад, при навчанні іноземним мовам). Другий, більш поширений підхід, розглядає комп'ютер лише як комунікативний канал між здобувачами та викладачами. Визначаючою характеристикою дистанційного навчання при

цьому є просторова віддаленість між учасниками педагогічного процесу, яка в разі ряду форм дистанційного навчання може доповнюватись також тимчасовою асинхронністю між ними.

У зв'язку з відсутністю безпосереднього комунікативного контакту в умовах здійснення дистанційного педагогічного процесу, особливо важливою є організація як вертикальної (викладач – здобувач вищої освіти), так і горизонтальної (здобувач.. – здобувач..) електронної комунікації. Також позитивний вплив на результати дистанційного навчання надає внесення різноманітності в процес навчання, використання різних педагогічних методів у розрахунку на завідому різноманітність психологічних характеристик здобувачів вищої освіти.

У зв'язку з тим, що дистанційне навчання отримало найбільшого поширення в рамках системи вищої освіти, загальна характеристика здобувачів вважається порівняно високим рівнем мотивації. При цьому необхідно, правда, враховувати наявність у них різних «когнітивних стилів», обумовлюючих специфіку сприйняття та засвоєння ними пропонованого матеріалу.

Так, у здобувачів виділяють холістичний та аналітичний стилі знайомства, при чому власники першого демонструють тенденцію до виникнення проблеми в її цілості, а власники другого розбивають її на частини, при чому віддаючи перевагу тому чи іншому з них. Також слід відрізняти здобувачів з вербальними та візуальними когнітивними стилями, а також такими, для яких засвоєння матеріалів є найбільш успішним при комбінації двох відповідних способів його подачі [3].

Так як в умовах дистанційного навчання адекватна оцінка наявності в тих чи інших когнітивних стилях, що навчаються, представляється складною для здійснення в цілому, як правило, виявляються рекомендації щодо спільного використання різних педагогічних методів у рамках навчального процесу.

Отже, психологічні аспекти дистанційного навчання мають бути інтегровані у загальну концепцію формування професійних і ключових компетентностей сучасного фахівця [4]. Ефективне дистанційне навчання, побудоване на основі компетентнісного підходу, повинно забезпечувати:

- розвиток комунікативної та цифрової компетентностей через організацію інтерактивної взаємодії між учасниками освітнього процесу;
- формування інформаційно-аналітичної компетентності через адаптивний підхід до подачі навчального матеріалу з урахуванням когнітивних стилів і психологічних особливостей здобувачів;
- розвиток самостійності, критичного мислення та вміння приймати рішення в складних ситуаціях.

З урахуванням викладеного, інтелектуальні навчальні системи в поєднанні з дистанційними освітніми технологіями можуть стати ефективним засобом формування необхідних компетентностей у студентів. Однак важливо пам’ятати, що дистанційне навчання не може замінити особистісно орієнтовану взаємодію, тому має поєднуватися із системною підтримкою викладача, адаптивними методиками і постійним психологічним супроводом здобувачів освіти.

*Література*.

1. Молчанов В. В. Теорія і практика дистанційного навчання : навч. посіб. Київ : Наук. світ, 2017. 289 с.

2. Liu, Yuliang; Ginther, Dean. Cognitive Styles and Distance Education. 2009. Mode of access:

http://www.westga.edu/~distance/liu23.html. (дата звернення 10.03.2025)

3. Ільченко О. Л. Педагогічні технології : навч.-метод. посіб. Київ : Либідь, 2013. 216 с.

4. Kovalchuk V., Soroko N. Competence-Based Approach in Higher Education: Psychological and Pedagogical Aspects. *Advanced Education*. 2020. No. 15. P. 23–29. DOI: https://doi.org/10.20535/2410-8286.184057.

**УДК 378**

## ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ МОБІЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ОБЛІКУ І ОПОДАТКУВАННЯ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН

*Вербицька В. І., к.е.н., доцент*
*Хорошилова І. О., к.е.н., доцент*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Професійна мобільність – це інтегративна характеристика готовності бухгалтера до успішної адаптації в умовах виробництва, що включає в себе сукупність базових компонентів професійної культури (ключові компетенції та кваліфікації) та професійної компетентності (високий інтелект, креативні здібності, професіоналізм), що дозволяють йому бути конкурентоспроможним на ринку праці. Здійснення процесу ефективного формування професійної мобільності майбутнього фахівця з обліку і оподаткування можливо на основі оптимального використання педагогічного потенціалу гуманітарних дисциплін, який полягає у тому, що гуманітарні дисципліни не лише мають важливий вплив на формування ціннісних орієнтацій фахівця відповідного профілю, його професійних та особистісних якостей;

- мають ефективні методи активізації внутрішніх спонукань особистості (мотивів), що визначають виникнення, напрям, а також способи здійснення професійної мобільності;

- надають позитивний вплив на формування міжособистісних взаємодій майбутніх фахівців;

- є основою формування ключових компетенцій;

- володіють відповідним змістом матеріалу, особливим спектром форм, методів та засобів, необхідних для формування професійної мобільності майбутнього фахівця з обліку і оподаткування;

Особливості методики викладання гуманітарних дисциплін сприяють становленню усвідомленого ставлення особистості бухгалтера до процесів самоосвіти та самовдосконалення.

Ідея формування особистості професійно-мобільного фахівця з обліку і оподаткування на основі застосування принципів, методів, форм та засобів гуманітаризації вищої технічної освіти переходить в галузі дискусій в область практичного застосування, зіштовхуючись своєму шляху з низкою протиріч. Серед них:

- потреба у фахівцях відповідного профілю, які мають високий рівень професійної мобільності, яка не повною мірою підкріплена достатнім рівнем готовності випускників ВНЗ до успішної адаптації в умовах ринкових відносин;

- потреба вищої школи якісної підготовки професійно мобільних фахівців з обліку і оподаткування важко реалізується через недостатню розробленість концептуальних основ процесу формування професійної мобільності майбутніх фахівців;

- потреба в організації цілеспрямованого процесу формування професійної мобільності майбутніх фахівців з обліку і оподаткування не доповнено ефективною системою відповідних методів, засобів та форм навчання, що забезпечує ефективність його протікання;

- необхідність реалізації величезного педагогічного потенціалу гуманітарних дисциплін для формування професійної мобільності майбутніх фахівців з обліку і оподаткування не забезпечена його всебічною вивченістю у педагогічній науці та практиці;

- успішність формування професійної мобільності майбутніх фахівців з обліку і оподаткування в процесі вивчення гуманітарних дисциплін утруднена відсутністю чітко означених педагогічних умов.

Таким чином, ефективність формування професійної мобільності майбутнього фахівця з обліку і оподаткування у процесі вивчення гуманітарних дисциплін обумовлюється як розробкою концептуальних основ процесу формування професійної мобільності;

- вивченням педагогічного потенціалу гуманітарних дисциплін та використанням його у процесі формування професійної мобільності;

- забезпеченням взаємозв'язку теоретичного, практичного та морально-психологічної підготовки у процесі формування професійної мобільності;

- розробкою та впровадженням моделі процесу формування професійної мобільності майбутніх фахівців з обліку і оподаткування;

- розробкою технології формування професійної мобільності;

- здійсненням навчально-методичного забезпечення процесу (навчальних програм, посібників методичних рекомендацій тощо) формування професійної мобільності;

- визначенням критеріальних показників рівня сформованості професійної мобільності;

- проведенням гуманістично орієнтованої діагностики та самодіагностики суб'єктності (особистісних, цивільних, професійних якостей) майбутнього фахівця з обліку і оподаткування як основи успішної реалізації одного з типів професійної мобільності.

**УДК 338.1**

# КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

*Водолажська Т. О., к.е.н., доцент,*
*tatyana.vodolazhska@gmail.com,*
*Дегтярьов М. С., здобувач вищої освіти - магістр 1 року навчання,*
*degtyarev917@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

В умовах сьогодення метою функціонування мережі навчальних закладів вищої освіти в Україні є підготовка компетентних конкурентоспроможних фахівців різних професій, галузей, спеціальностей тощо.

Для оцінювання рівня опанування загальних та спеціальних (фахових) компетентностей здобувачами вищої освіти, а також ступеню набуття навчальних досягнень (програмних результатів) в межах освітніх програм провадять контрольні заходи, що передбачають оцінювання рівня навчальних досягнень студентів за відповідними критеріями.

Зокрема, у Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті (ХНАДУ) основні види контрольних заходів та порядок оцінювання їх результатів навчання за розробленими критеріями у межах навчальних дисциплін множини освітньо-професійних програм визначаються в стандартах, що розміщені у вільному доступі :

1. СТВНЗ 7.1-04:2025 «Організація освітнього процесу в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті» [1];
2. СТВНЗ 90.1-02:2023 «Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» [2];
3. СТВНЗ 63.1-01:2018 «Внутрішня система забезпечення якості» [3];
4. СТВНЗ-88.1-02:2025 «Порядок перезарахування освітніх компонентів і визначення академічної різниці» [4];
5. СТВНЗ 83.1-01:2022 «Визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та інформальної освіти» [5].

Окреслені відомості також зафіксовані у «Порядку організації поточного, підсумкового контролю та атестації здобувачів вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій навчання у ХНАДУ [6], силабусах і робочих програмах навчальних дисциплін.

Відповідно змісту окреслених нормативних документів під час та в підсумку вивчення освітніх компонентів викладачами здійснюються контрольні заходи, що включають проведення поточного контролю у формі усного опитування або письмового експрес-контролю на практичних заняттях і лекціях, виступів здобувачів при обговоренні проблемних питань, тестування, виступів на наукових заходах; виконання та захисту практичних завдань, курсової роботи, завдань для самостійної роботи, а також підсумкового контролю.

Результати оцінювання поточної успішності є основною інформацією для визначення оцінки при проведенні заліку та підсумкової екзаменаційної оцінки з дисципліни.

Перед початком вивчення освітніх компонентів здобувачі мають бути детально ознайомлені з інформацією щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання : самостійно та водночас кожним викладачем на першому занятті з дисципліни доводиться зазначена інформація до відома здобувачів та розміщується на електронних ресурсах ХНАДУ (зокрема критерії оцінювання результатів навчання розташовуються як окремий елемент курсу), а також на Навчальному сайті університету. Це дозволить зорієнтувати студентів напередодні початку навчання для підвищення ефективності та максимізації рівня їх навчальних досягнень за кожним освітнім компонентом.

Процедури проведення контрольних заходів, а також процедури повторної здачі та оскарження їх результатів, окреслюються відповідними нормативними документами [1, 6], та містять, окрім підсумкової атестації, відомості щодо кількості відведених годин та розподіл балів за кожним контрольним заходом, що також описуються в робочих програмах навчальних дисциплін та силабусах. Ці документи знаходяться у вільному доступі на сайті ХНАДУ у Каталозі освітніх програм (https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-osvitnikh-program/073-menedzhment/), електронних курс-ресурсах викладачів на Навчальному сайті (https://dl2022.khadi-kh.com/).

Оцінювання результатів навчання здійснюється на принципах відкритості, прозорості, доступності і зрозумілості методики оцінювання, з урахуванням індивідуальних можливостей здобувачів. Об’єктивність оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти забезпечується рівноцінними умовами для всіх здобувачів освіти, зокрема : тривалість контрольного заходу, його зміст та кількість завдань, механізм розрахунку результатів тощо; відкритістю і прозорістю інформації про ці умови, єдиними критеріями оцінки, можливістю застосування комп’ютерного тестування знань згідно із СТВНЗ 90.1-02:2023 «Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» [2].

Здобувачі, які отримали незадовільні оцінки з однієї або двох дисциплін (нижче 60 балів), можуть повторно їх скласти у відведений тиждень для перездачі за рахунок канікул після закінчення семестру, або у відведений тиждень на початку наступного семестру. Здобувач може бути допущений до перескладання екзамену (заліку, курсової роботи тощо) з дисципліни тільки тоді, коли він виконає всі види запланованих робіт з цієї дисципліни. У разі отримання незадовільної оцінки, перескладання екзамену (заліку) з дисципліни дозволяється не більше двох разів; у разі незгоди з оцінкою здобувач має право подати письмову заяву із обов’язковим зазначенням чітко викладених причин незгоди з отриманою оцінкою, що регулюється Стандартом закладу вищої освіти СТВНЗ 98.0-01:2022 «Порядок розгляду звернень здобувачів вищої освіти та вирішення конфліктних ситуацій у ХНАДУ» [7]. У разі виникнення конфліктних ситуацій створюється екзаменаційна комісія, до складу якої включають завідувача та викладача відповідної кафедри, представника деканату та

студентського самоврядування, яка може підвищити оцінку або залишити її без змін.

За наявності поважних причин (хвороба, сімейні обставини тощо), які документально підтверджені, окремим здобувачам встановлюється індивідуальний графік складання екзаменів (диференційованих заліків) тривалістю не більше місяця з дня припинення тимчасової непрацездатності.

Зрозумілість здобувачами форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання їхніх навчальних досягнень у межах освітніх компонентів перевіряється за результатами зворотного зв'язку від здобувачів через опитування.

*Література:*

1. Стандарт закладу вищої освіти СТВНЗ 7.1-04:2025 «Організація освітнього процесу в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті». URL : https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/new_pologennya/stvnz_71_04.pdf

2. Стандарт закладу вищої освіти СТВНЗ 90.1-02:2023 «Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти». URL : https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_90.1-022.pdf)

3. Стандарт закладу вищої освіти СТВНЗ 63.1-01:2018 «Внутрішня система забезпечення якості». URL : https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_63_1-01_vszya.pdf

4. Стандарт закладу вищої освіти СТВНЗ-88.1-02:2025 «Порядок перезарахування освітніх компонентів і визначення академічної різниці». URL : https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/new_pologennya/stvnz_88.1-02.pdf

5. Стандарт закладу вищої освіти СТВНЗ 83.1-01:2022 «Визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та інформальної освіти». URL : https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/user_upload/stvnz_83.1-02_2022.pdf

6. Положення закладу вищої освіти «Порядок організації поточного, підсумкового контролю та атестації здобувачів вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій навчання у ХНАДУ. URL : https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/user_upload/%D0%90%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F_%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%BE_22_04_2022.pdf

7. Стандарт закладу вищої освіти СТВНЗ 98.0-01:2022 «Порядок розгляду звернень здобувачів вищої освіти та вирішення конфліктних ситуацій у ХНАДУ». URL : https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/user_upload/stvnz_98.0-01_2022.pdf

**УДК 378**

# НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА : ОГЛЯД ПЛАТФОРМ ДЛЯ САМОРОЗВИТКУ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

*Водолажська Т. О., к.е.н., доцент,*
*tatyana.vodolazhska@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет,*
*Дімітракієва С. Р., д.е.н, професор,*
*s_dimitrakieva@abv.bg*
*Технічний університет Варна (Болгарія)*

В теперішніх складних умовах українських реалій системи освіти та науки чітко фіксується множина нерозв'язаних проблем, як-от :

- недовершеність державного управління;
- недосконалість та неопрацьованість освітніх реформ;
- обставини війни та наслідки зовнішньої агресії тощо.

Потреба їх вирішення є причиною пошуку оптимальних шляхів, що дозволять подолати окреслені проблеми та досягти намічених цілей в освітній галузі.

Наразі стрижневим чинником підвищення якості освіти, рівня ефективності та результативності набуття навчальних результатів здобувачами вищої освіти як в українських вищих навчальних закладах, так і в закордонних, є неформальна освіта – дієвий інструмент розвитку та удосконалення навичок та можливостей здобувачів освіти [1].

Для ефективного впровадження неформальної освіти в навчальному процесі Харківського національного автомобільно-дорожного університету (ХНАДУ) розроблено та застосовано відповідну нормативну документацію : Стандарт закладу вищої освіти СТВНЗ 83.1-01:2022 «Визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та інформальної освіти» [2]. Відповідно його змісту неформальна освіта − «це освіта, яка здобувається, як правило, за освітніми програмами та не передбачає присудження визнаних державою освітніх кваліфікацій за рівнями освіти, але може завершуватися присвоєнням професійних та/або присудженням часткових освітніх кваліфікацій» [2].

Серед різновидів неформальної освіти виділяють : професійні курси та тренінги, професійні стажування, онлайн освіту, громадянську освіту тощо.

Для самостійного опанування професійних курсів та тренінгів здобувачами вищої освіти в дистанційному форматі розроблені спеціальні інструменти – освітні платформи для вдосконалення їх знань, умінь та навичок, як-от :

1. Coursera (www.coursera.org) – досить поширена онлайн-платформа, що охоплює понад 2000 курсів за 180 спеціалізаціями на чотирьох рівнях освіти. Курси представлені різними мовами, зокрема і українською, передбачають

одержання сертифікату у разі успішного їх опанування (перегляд лекцій, читання статей, виконання домашніх завдань тощо).

2. Prometheus (prometheus.org.ua) – українська онлайн-платформа безкоштовних курсів, що функціонує з 2014 року; створена для саморозвитку учасників курсів, які передбачають : відео лекції, інтерактивні завдання, форум для спілкування та зворотного зв'язку. У разі успішного виконання завдань учасникам видається електронний сертифікат. Водночас провідні викладачі університетів та компанії-лідери мають змогу безоплатно розповсюджувати власні авторські курси.

3. Canvas Network (www.canvas.net) – онлайн-платформа безоплатних, умовно оплатних (сплата передбачена за придбання додаткових навчальних матеріалів) і платних курсів (оплата здійснюється за кредити в системі безперервної освіти), відмінних як за рівнем підготовки та спеціалізацією.

4. Udemy (www.udemy.com) – онлайн-платформа освітніх проектів, упорядкованих у 16 категорій; передбачені платні та безоплатні курси, викладачами яких є фахівці-практики у певній галузі. Передбачена можливість в підсумку одержання сертифікатів слухачів курсів (після перегляду тексту, відео, аудіо, презентацій), а також створення власних навчальних проєктів для корпоративного навчання.

5. EdEra (Education Era) (www.ed-era.com) – онлайн-платформа безкоштовних курсів, що передбачають щотижневе виконання домашніх завдань (після опрацювання лекцій, завдань, вивчення супровідних матеріалів) та екзамену наприкінці курсу, за результатами якого видається відповідний сертифікат.

6. EdX (www.edx.org) – американська безкоштовна освітня платформа високоякісних курсів за 24 напрямами, започаткована Масачусетським технологічним і Гарвардським університетами, які повторюють реальні лекції у них. Підтверджувальний сертифікат слухачів є платним.

7. Stanford Open Edx (online.stanford.edu) – американська онлайн-платформа, що містить курси від множини викладачів різних університетів, зокрема і Стенфорду, та шкіл.

8. Udacity (www.udacity.com) – онлайн-платформа понад 30 різних курсів технічного спрямування тривалістю 2 місяці, відмінних за рівнем складності. Відкриває можливості для працевлаштування слухачів курсів (після перегляду відео учасники виконують завдання, що підтверджують ступінь опанування матеріалу), оскільки платформа співпрацює з провідними роботодавцями.

9. Iversity (iversity.org) – європейська освітня платформа, що включає відкриті масові онлайн-курси для закладів вищої освіти, на якій студенти можуть отримати ECTS-кредити.

10. Duolingo (uk.duolingo.com) – безкоштовна платформа з вивчення іноземних мов з українським інтерфейсом.

Окрім окреслених онлайн-платформ неформальну освіту можна одержати на таких ресурсах : www.khanacademy.org, www.futurelearn.com, openuped.eu, www.codecademy.com, www.apple.com/education/itunes-u, www.ted.com, vumonline.ua тощо [3].

Таким чином, для здобувачів вищої освіти України створені широкі можливості для саморозвитку та невпинного удосконалення знань, умінь та навичок, які до того ж враховуються та визнаються у загальних навчальних досягненнях закладами вищої освіти.

Підготовка дійсно конкурентоспроможних майбутніх фахівців, що набудуть високого ступеню мобільності на ринку праці, має охоплювати всі види освіти, зокрема формальну, неформальну та інформальну, що своєю чергою урізноманітнить освітній простір.

*Література:*

1. Шелевер О. В., Шевченко І. А., Квятковська А. О. Роль неформальної освіти в умовах воєнного стану в УКРАЇНІ. *Інноваційна педагогіка*. 2023. № 61 (т. 20). С. 202-206. URL : http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2023/61/part_2/40.pdf

2. Стандарт закладу вищої освіти СТВНЗ 83.1-01:2022 «Визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та інформальної освіти». URL : https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/user_upload/stvnz_83.1-02_2022.pdf

3. Платформи для вдосконалення навичок і саморозвитку. *Міністерство освіти і науки України : веб-сайт.* URL : https://mon.gov.ua/news/platformi-dlya-vdoskonalennya-navichok-i-samorozvitku

**УДК 37.07:005.2**

## ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З МЕНЕДЖМЕНТУ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

*Глєбова Н. В., к.е.н., доцент*
*glebnv11@gmail.com*
*Кудінова М. М., к.е.н., доцент*
*kudinova@karazin.ua*
*Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна*

Сучасні тенденції глобалізації та цифрової трансформації економіки зумовлюють необхідність адаптації майбутніх фахівців до нових умов професійної діяльності. Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності (ЗЕД) вимагає не лише традиційних управлінських навичок, а й здатності працювати з цифровими платформами, аналізувати великі масиви даних, використовувати інноваційні технології для прийняття рішень.

**Мета дослідження.** Дослідити особливості формування професійних компетентностей у майбутніх фахівців з менеджменту зовнішньоекономічної діяльності (ЗЕД) в умовах цифровізації та розробити рекомендації щодо їх удосконалення з урахуванням сучасних технологічних тенденцій.

**Об'єкт дослідження.** Процес впровадження цифрових технологій у навчальний процес вищих навчальних закладів та їх вплив на формування професійних компетентностей майбутніх фахівців.

**Предмет дослідження.** Методи, підходи та інструменти цифровізації освіти, які сприяють підвищенню ефективності навчального процесу та підготовці конкурентоспроможних фахівців.

Аналіз літератури [1-4], дозволяє визначити основні компетентності фахівців із менеджменту ЗЕД у цифровому середовищі:

1. Цифрова грамотність та аналітичні навички:

- володіння сучасними програмними засобами для аналізу ринкових тенденцій та бізнес-аналітики (Big Data, AI, CRM-системи);
- використання цифрових інструментів для управління міжнародними контрактами, логістикою, фінансами.

2. Компетентність у сфері електронної комерції та цифрового маркетингу:

- розуміння принципів функціонування електронних торговельних платформ (B2B, B2C, C2C);
- використання технологій SEO, SMM, контекстної реклами для просування товарів на міжнародних ринках.

3. Кібербезпека та правове регулювання міжнародної діяльності:

- захист персональних даних та інформаційна безпека при здійсненні зовнішньоекономічних операцій;
- опанування цифрових аспектів міжнародного права, зокрема електронного документообігу та регулювання транснаціональних угод.

4. Гнучкі навички та адаптивність:

- розвиток критичного мислення, здатність працювати в умовах нестабільності міжнародного ринку;
- управління командами в цифровому середовищі, використання технологій дистанційного управління бізнес-процесами.

Сучасний ринок праці вимагає від фахівців не лише професійних знань, а й навичок роботи з цифровими інструментами. Впровадження цифрових технологій у навчальний процес дозволяє студентам здобувати компетенції, які є критично важливими для їх подальшої професійної діяльності.

Цифрові технології сприяють підвищенню ефективності навчального процесу завдяки:

- персоналізації навчання (адаптивні освітні платформи підлаштовуються під рівень студента);
- інтерактивності (використання віртуальної та доповненої реальності, навчальних симуляторів, гейміфікації);
- автоматизації оцінювання знань (тестові системи, аналіз активності студентів у навчальних платформах).

Цифрові технології дають змогу навчатися у будь-якому місці та у зручний час. Онлайн-курси, вебінари та електронні бібліотеки дозволяють студентам здобувати знання незалежно від географічного розташування.

Крім того це дозволяє оптимізувати навчальний процес. Автоматизовані системи управління навчанням (MOODLE, Google Classroom та інші) допомагають викладачам ефективно організовувати навчальний процес, спрощуючи адміністративні завдання, комунікацію зі студентами та контроль за їхнім прогресом.

У сучасному цифровому суспільстві важливо не лише вміти користуватися технологіями, а й розуміти їх вплив на бізнес-процеси, економіку та управління. Освіта, інтегрована з цифровими рішеннями, допомагає студентам формувати критичне мислення та навички аналітики даних, що необхідно для ефективного прийняття рішень.

Багато сфер діяльності (фінанси, маркетинг, логістика, міжнародна торгівля) вже працюють у цифровому середовищі. Навчальний процес, орієнтований на використання цифрових технологій, забезпечує випускників практичними навичками роботи з CRM-системами, аналітичними платформами, ERP-системами та іншими професійними інструментами.

Таким чином, впровадження цифрових технологій у навчальний процес з дисциплін менеджменту зовнішньоекономічної діяльності можливе через:

1. Використання онлайн-платформ та симуляторів для навчання студентів реальним бізнес-процесам.

2. Інтеграцію кейс-методів, гейміфікації та VR-технологій для моделювання міжнародних торговельних операцій.

3. Співпрацю з міжнародними компаніями та стартапами через цифрові освітні платформи.

Наведемо загальні рекомендації щодо удосконалення навчального процесу з урахуванням сучасних технологічних тенденцій:

1. **Інтеграція цифрових технологій у навчальний процес:**

- використання систем управління навчанням (LMS) та платформ для онлайн-освіти (Coursera, edX, Prometheus);

- застосування симуляторів та кейс-методів, що моделюють реальні бізнес-ситуації у сфері ЗЕД;

- впровадження VR- та AR-технологій для проведення віртуальних стажувань.

2. **Оновлення освітніх програм відповідно до вимог цифрової економіки:**

- включення дисциплін з цифрового маркетингу, блокчейну, штучного інтелекту у міжнародній торгівлі, фінансових технологій (FinTech);

- розвиток навичок аналізу великих даних (Big Data) та використання CRM-систем у зовнішньоекономічній діяльності.

3. **Розвиток soft skills та цифрової грамотності:**

- формування навичок критичного мислення, адаптивності, командної роботи у цифровому середовищі;

- навчання кібербезпеці та управлінню інформацією для роботи з міжнародними цифровими платформами.

4. **Співпраця з бізнесом та міжнародними компаніями:**

- організація практик та стажувань у компаніях, що займаються зовнішньоекономічною діяльністю;

- запрошення фахівців-практиків для проведення лекцій, вебінарів, майстер-класів;

- участь студентів у міжнародних програмах, бізнес-кейсах та конкурсах з менеджменту ЗЕД.

5. **Автоматизація та цифровізація процесів управління в освітніх закладах:**

- використання електронного документообігу та автоматизованих систем оцінювання знань;

- запровадження чат-ботів та AI-асистентів для підтримки студентів та викладачів у навчальному процесі.

Формування професійних компетентностей у сфері менеджменту ЗЕД в умовах цифровізації є необхідною умовою конкурентоспроможності фахівців. Інтеграція цифрових технологій у навчальний процес сприяє підготовці висококваліфікованих кадрів, здатних ефективно працювати у цифровому економічному просторі. Впровадження цифрових технологій у навчальний процес не є простою модернізацією освіти, а є необхідністю для підготовки висококваліфікованих фахівців, здатних ефективно працювати у цифровому середовищі. Це дозволяє забезпечити конкурентоспроможність випускників на ринку праці, підвищити якість освіти та зробити навчальний процес гнучкішим і доступнішим.

*Література:*

1. Tapscott, D. (1996). The digital economy: Promise and peril in the age of networked intelligence (Vol. 1). New York: McGraw-Hill.

2. Van Gorp, N., & Honnefelder, S. (2015). Challenges for competition policy in the digitalised economy. *Communications & Strategies*, (99), 149.

3. Дембіцька С., Кобилянський О. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців з професійної освіти засобами цифрових технологій. *ПедБез*, 2024, вип. 8, вип. 1-2. С. 1–7.

4. Глушко О. Компетентнісний підхід в освіті: європейський досвід. *Науково-педагогічні студії.* 2021. № 5. С. 8-21. URL: https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/1592976.

**УДК 378.016**

# ТЕХНОЛОГІЇ СИТУАЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ФОРМУВАННІ ЕКОНОМІЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

*Деділова Т. В., к.е.н., доцент,*
*dedilova@ukr.net*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Сучасна економіка вимагає від фахівців з економіки не лише теоретичних знань, а й здатності ефективно застосовувати ці знання в реальних ситуаціях. У зв'язку з цим, важливим аспектом освіти є розвиток економічних компетентностей у здобувачів вищої освіти. Одним із ефективних методів навчання є ситуаційне навчання, яке дозволяє студентам не лише засвоювати теоретичний матеріал, а й практично застосовувати отримані знання через реальні або змодельовані ситуації. Основними характеристиками ситуаційного навчання є: інтерактивність; практичне застосування знань; проблемний підхід.

Технології ситуаційного навчання займають важливе місце у формуванні економічних компетенцій. Кейс-метод є одним з найбільш ефективних інструментів ситуаційного навчання, особливо в контексті економічної освіти. Цей метод полягає в аналізі конкретних реальних або змодельованих ситуацій (кейсів), що потребують економічних рішень. Студенти працюють над розв'язанням цих кейсів, вивчаючи факти, дані, аналізуючи варіанти рішень і роблячи висновки.

Переваги застосування кейс-методу у формуванні економічних компетенцій наведено в табл. 1.

Основні етапи роботи з кейсами:

1) аналіз ситуації: студенти отримують опис конкретної проблеми і повинні вивчити всі її аспекти – економічні, фінансові, організаційні тощо;
2) розробка можливих рішень: студенти вивчають різні варіанти вирішення проблеми, використовуючи теоретичні знання та досвід;
3) презентація рішення: студенти презентують свої рішення перед групою або викладачем, що дозволяє підвищити навички комунікації та обґрунтування своїх позицій;
4) обговорення та рефлексія: обговорення результатів аналізу з одногрупниками та викладачем дозволяє поглибити розуміння матеріалу та навчити критично мислити.

Таблиця 1 – Напрями та способи формування економічних компетентностей у здобувачів вищої освіти на засадах кейс-методу (авторська розробка за [1, 2])

| Напрями формування компетентностей | Способи формування компетентностей |
|---|---|
| Розвиток критичного мислення | Студенти навчаються не лише приймати готові рішення, а й аналізувати ситуацію, оцінювати альтернативи та обирати найбільш оптимальний варіант |
| Підвищення практичної значущості навчання | Студенти стикаються з реальними проблемами бізнесу та економіки, що дозволяє краще підготувати їх до роботи в майбутньому |
| Розвиток комунікаційних та командних навичок | Робота в групах сприяє розвитку навичок колективної роботи та взаємодії, що є важливими для майбутніх фахівців |
| Поглиблене розуміння економічних процесів | Аналіз реальних кейсів дозволяє студентам краще зрозуміти, як економічні теорії застосовуються на практиці, що сприяє більш глибокому засвоєнню матеріалу. |
| Адаптація до реальних умов ринку | Студенти мають змогу розглядати проблеми в умовах невизначеності та мінливості економічної ситуації, що дозволяє їм навчитися адаптуватися до змін у ринковому середовищі. |

Технології ситуаційного навчання особливо ефективні у таких дисциплінах, як макроекономіка та мікроекономіка, фінансовий менеджмент, маркетинг, стратегічне управління, стратегія підприємства та ін.

Таким чином, технології ситуаційного навчання, зокрема кейс-метод, є важливими інструментами для формування економічних компетенцій у здобувачів вищої освіти. Вони дозволяють студентам не тільки отримувати теоретичні знання, а й розвивати практичні навички, необхідні для вирішення реальних економічних проблем. Використання таких методик сприяє підготовці кваліфікованих, гнучких і компетентних спеціалістів, які здатні адаптуватися до змінних умов сучасної економіки.

*Література:*

1. Алєксєєнко Т. Розвивальний потенціал case-study (кейс-технології) у формуванні ключових компетентностей здобувачів освіти: до методичного інструментарію сучасного підручника. Проблеми сучасного підручника. 2022. Вип. 29. С. 5-13. DOI: http://dx.doi.org/10.32405/24n-1309-2022-29-5-13.

2. Інноваційні методи викладання економічних дисциплін та їх використання в процесі підготовки бакалаврів і магістрів з економіки. Навчально-методичний посібник для студентів галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки», спеціальності 051 «Економіка» (Економічна теорія). Х.: Видавництво Іванченка І. С., 2019. 162 с.

**УДК 378**

# БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ДАМЫТУ ЖОЛДАРЫ

*Калгулова Р. Ж., э.ғ.к., профессор*
*Алмагамбетова Ш. Т., э.ғ.к., қауымд.профессор*
*sh.alma@mail.ru*
*Л. Б. Гончаров ат. ҚазАЖИ*

Ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуы және қоғамның цифрлық экономияға өтуі жағдайында кәсіптік құзыреттерді қалыптастыру ерекше мәнге ие болуда. Қазіргі мамандар терең теориялық білімге ғана емес, сонымен қатар үнемі өзгеретін цифрлық ортаға жылдам бейімделуге мүмкіндік беретін дағдыларға да ие болуы қажет. Осы жұмыста болашақ мамандардың кәсіптік құзыреттерін қалыптастыру мәселелері мен перспективалары, сондай-ақ цифрлық құралдарды білім беру үдерісіне интеграциялаудың ерекшеліктері талданады [1]. Негізгі назар пәнаралық тәсілге бөлініп отыр, өйткені ол дәстүрлі әдістерді инновациялық цифрлық технологиялармен біріктіруге мүмкіндік береді.

Кәсіптік құзыреттер – бұл кәсіби қызметті сәтті жүзеге асыру үшін қажетті білімдер, дағдылар, шеберліктер мен тұлғалық қасиеттердің жиынтығы. Цифрлық қоғам жағдайында ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы, аналитикалық ойлау, креативтілік және пәндераралық ынтымақтастық қабілеті ерекше маңызды рөл атқарады. Осы саладағы теориялық зерттеулер дәстүрлі тәсілдер мен қазіргі заманғы цифрлық құралдарды біріктірудің қажеттілігін көрсетеді, олар икемді және бейімделмелі білім беру ортасын қалыптастыруға мүмкіндік береді [2].

Қазіргі педагогикалық ғылымда құзыреттерді қалыптастырудың бірнеше моделі айқындалады. Олардың ішінде бастысы – білім, дағдылар мен шеберліктерді тұлғалық қасиеттермен біріктіретін модель, ол теориялық және практикалық дайындықтың синтезін қамтамасыз етеді [3].

Білім беруді цифрлық трансформациялау дәстүрлі модельдерді қайта қарауды және цифрлық дәуірдің талаптарына сай жаңа ұғымдарды әзірлеуді талап етеді. Білім берудің сандық трансформациясы қашықтықтан және гибридтік оқыту, білім беру платформалары, виртуалды зертханалар мен онлайн-сервистер сияқты жаңа оқыту формаларын жасауға ықпал етеді. Бұл технологиялар студенттер мен оқытушылар арасындағы интерактивті қарым-қатынасты ұйымдастыруға, бейімделмелі оқу траекторияларын құруға және виртуалды ортада нақты өндірістік процестерді модельдеуге мүмкіндік береді. Осылайша, цифрлық құралдар цифрлық экономикалық жағдайларда жұмыс істеуге қажетті практикалық дағдыларды қалыптастыруға септігін тигізеді.

Цифрлық қоғам мамандардан тек тар салалық кәсіби біліктілікпен шектелмей, пәндераралық топтарда жұмыс істеу қабілетін, сыни ойлау мен коммуникативті дағдыларды талап етеді. Осы орайда soft skills – коммуникация,

өзін-өзі басқару және мәселелерді креативті шешу дағдылары – ерекше маңызға ие. Қазіргі білім беру технологиялары нақты жобалар мен практикалық сабақтарды ұйымдастыруға мүмкіндік береді, мұнда студенттер әртүрлі салалардан алынған білімдерін біріктіре отырып, нақты мәселелерді шешуге белсене қатысады.

Кешенді тәсіл теориялық дайындық пен практикалық қызмет арасындағы синергетикалық ынтымақтастықты білдіреді. Ең маңызды элементтердің бірі – жобалық әдісті қолдану, ол студенттердің өздігінен оқу траекторияларын қалыптастыруға, пәндераралық мәселелерді шешуге және инновациялық ойлауды дамытуға мүмкіндік береді. Мұндай тәсіл негізгі білімді меңгерумен қатар, ақпаратты талдау, синтездеу және сыни бағалау дағдыларын да жетілдіреді.

Learning Management Systems (LMS) сияқты қазіргі заманғы білім беру платформалары оқу үдерісін ұйымдастыруда басты рөл атқарады. Олар оқу материалдарына қолжетімділікті қамтамасыз етіп, интерактивті сабақтар, тестілеу және студенттердің жетістігін бақылау мүмкіндіктерін ұсынады. LMS-ті пайдалану оқуды жекелендіруге ықпал етеді, бұл цифрлық трансформация жағдайында кәсіптік құзыреттерді қалыптастырудың маңызды шарты болып табылады.

Қазіргі педагогиканың өзекті міндеттерінің бірі – қалыптасқан құзыреттерді бағалау әдістерін әзірлеу. Цифрлық білім беру ортасында дәстүрлі бақылау әдістері (тестілеу, емтихандар)мен қатар, портфолио, онлайн-симуляциялар және жобалар сияқты жаңа бағалау формалары да өзектілігін арттырады. Бұл әдістер мамандардың цифрлық қоғамда жұмыс істеуге дайындық деңгейін объективті түрде бағалауға мүмкіндік береді.

Көптеген қазіргі жоғары оқу орындары мен білім беру орталықтары цифрлық технологияларды оқыту үдерісіне енгізуді жүзеге асырып жатыр. Сәтті жобалар қатарына виртуалды кампустарды құру, халықаралық онлайн-конференцияларды өткізу, өндірістік процестерді модельдейтін виртуалды зертханаларды пайдалану және пәндераралық білім беру бағдарламаларын әзірлеу жатады. Мұндай бастамалар студенттердің практикалық дағдыларын қалыптастыруға және оларды жаһандық цифрлық нарықта жұмыс істеуге дайындауға ықпал етеді.

Болашақта кәсіптік құзыреттерді қалыптастыру жасанды интеллект, үлкен деректер және аналитикалық құралдарды білім беру үдерісіне одан әрі интеграциялаумен байланысты болады. Студенттердің жеке қажеттіліктеріне тез әрекет ететін бейімделмелі оқу жүйелерінің пайда болуы, сондай-ақ білім беру мекемелері мен өнеркәсіп арасында алысқа созылған ынтымақтастық платформалары дамуы болжануда.

Позитивті тенденцияларға қарамастан, білім беруді цифрландыру үдерісі бірқатар мәселелерге тап болады. Бұл мәселелерді шешу стратегиялық жоспарлау, мемлекеттік органдар мен жеке сектор арасындағы ынтымақтастықты белсенді дамыту, сонымен қатар цифрландыру үдерістерін реттейтін нормативтік базаны құруды талап етеді.

Цифрлық қоғамда болашақ мамандардың кәсіптік құзыреттерін қалыптастыру кешенді тәсілді және дәстүрлі мен инновациялық білім беру әдістерін біріктіруді талап ететін көпқырлы міндет болып табылады. Цифрлық технологияларды қолдану, пәндераралық ынтымақтастық және soft skills дамыту – қазіргі заман талаптарына сай білім беру жүйесін сәтті бейімдеудің басты бағыттары. Болашақ даму үшін цифрлық инфрақұрылымға инвестициялар салу, білім беру платформаларын жетілдіру және құзыреттерді бағалау әдістерін тұрақты түрде жаңартып отыру қажет. Кешенді шаралар мамандарды цифрлық экономика және жаһандық трансформациялар жағдайында тиімді жұмыс істей алатын деңгейге көтере алады.

**УДК 37.043:004.73**

## ФОРМУВАННЯ НОВИХ НАВИЧОК І ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ У МАЙБУТНІХ СПЕЦІАЛІСТІВ, НЕОБХІДНИХ ДЛЯ УСПІШНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ У ГЛОБАЛЬНИЙ РИНОК ПРАЦІ

*Кирчата І. М., к.е.н., доцент*
*kirchatayairina@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

За останні десятиліття цифровізація стала рушійною силою трансформації практично всіх сфер економіки та суспільства. Сучасний глобальний ринок праці зазнає кардинальних змін: традиційні професійні моделі поступово замінюються динамічними, мультидисциплінарними структурами, що вимагають високої гнучкості та швидкого освоєння нових технологій. У цьому контексті розвиток цифрових компетенцій у майбутніх спеціалістів набуває стратегічного значення. Освітні установи, корпоративні структури та державні органи зусиллями працюють над формуванням нових навичок, які дозволять адаптуватися до викликів цифрової епохи та забезпечити конкурентоспроможність на глобальному рівні.

Глобалізація сприяє взаємопроникненню ринків, що вимагає від спеціалістів не лише глибоких знань у своїй галузі, а й здатності швидко адаптуватися до нових умов.

Основні виклики, які визначають потребу в розвитку цифрових компетенцій:

- багато рутинних процесів автоматизуються за допомогою робототехніки та штучного інтелекту, що змінює характер робочих місць;
- злиття різних галузей знань створює потребу у фахівцях, здатних інтегрувати цифрові технології з традиційними професійними навичками;
- сучасний ринок вимагає постійного оновлення знань і навичок, що стимулює розвиток концепції безперервного професійного розвитку.

Цифрові технології відкривають нові можливості для навчання та професійного зростання через платформи електронного навчання, які

забезпечують доступ до світового досвіду та знань; завдяки віртуальній та доповненій реальності, що створюють симуляційні середовища; використовуючи інтерактивні платформи та мобільні додатки, які сприяють розвитку навичок швидкого пошуку, аналізу та обробки інформації.

Ключовими компонентами цифрових компетенцій можна вважати:

- технічна грамотність (знання сучасних інформаційних технологій, програмування, роботи з базами даних та розуміння принципів кібербезпеки);
- аналітичне мислення, як то здатність аналізувати великі об'єми даних, робити висновки та приймати рішення на основі аналітики;
- креативність та інноваційність, зокрема уміння генерувати нові ідеї та розробляти інноваційні рішення, що відповідають викликам сучасного ринку;
- комунікаційні навички та здатність ефективно спілкуватися як в онлайн-середовищі, так і в особистих контактах, використовуючи цифрові інструменти для координації та співпраці;
- здатність швидко реагувати на зміни та освоювати нові технології, що дозволяє ефективно інтегруватися у глобальний ринок, а отже гнучкість і адаптивність.

В Україні спостерігається зростаюча увага до питань цифрової трансформації освіти та професійного розвитку. Деякі провідні університети вже інтегрують цифрові технології у свої навчальні програми, співпрацюючи з міжнародними партнерами та IT-компаніями для розробки спільних проектів.

Державні програми підтримки спрямовані на розвиток цифрової інфраструктури, сприяють формуванню умов для безперервного навчання та адаптації до глобальних стандартів.

Проте, незважаючи на позитивні тенденції, локальні компанії та освітні установи стикаються з проблемами недофінансування, недостатнього рівня технологічної оснащеності та потребою у модернізації навчальних матеріалів.

У найближчі роки можна очікувати подальшу еволюцію цифрових компетенцій, зокрема:

- зростання ролі штучного інтелекту та інтеграція AI у навчальні процеси, що дозволить забезпечити персоналізоване навчання та прогнозувати потреби здобувачів;
- розвиток гібридних форматів навчання, зокрема поєднання онлайн та офлайн-форматів, що сприятиме більш гнучкому та ефективному навчанню, яке дозволить швидко адаптуватися до змін у ринкових умовах;
- новітні технології забезпечать більш об'єктивну оцінку знань та навичок, що дозволить виявляти потенціал кожного спеціаліста та сприятиме постійному вдосконаленню освітніх програм**.**

Корпоративний сектор, у свою чергу, має активну роль у розвитку цифрових компетенцій шляхом інвестування у внутрішні тренінгові програми, створення інноваційних лабораторій та сприяння міждисциплінарному підходу. Цей процес забезпечує синергію між теоретичними знаннями, отриманими в академічних закладах, та практичним досвідом, необхідним для ефективного вирішення сучасних бізнес-задач.

Державна політика також відіграє важливу роль у створенні сприятливого середовища для цифрової трансформації. Розробка національних стратегій, підтримка інноваційних ініціатив та забезпечення фінансування проектів сприяють формуванню системи, де освіта і ринок праці працюють у тісній взаємодії.

У майбутньому розвиток цифрових компетенцій стане ще більш інтегрованим процесом, що охоплюватиме всі рівні системи освіти та професійного розвитку. Серед перспективних напрямків можна виділити розробку гібридних навчальних платформ, вивчення впливу цифрових технологій на міждисциплінарну взаємодію, інвестування у дослідницькі проекти, міжнародну співпрацю в області стандартизації та обміну найкращими практиками, що сприятиме створенню глобальної екосистеми цифрових знань.

**УДК 796.159.9.378**

## ВПЛИВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ НА ЕМОЦІЙНИЙ СТАН ТА ГАРМОНІЙНИЙ РОЗВИТОК МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

*Кірсанов М. В., ст. викладач*
*Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет*

Спостережувана на початку XXI століття суперечність між розвитком системи освіти та погіршенням на цьому тлі здоров'я студентської молоді змушує виш, як особливий державно-громадський механізм, підвищувати відповідальність за збереження, зміцнення та формування здоров'я і здорового способу життя молоді.

Фізична культура - це частина способу життя людини і, зокрема, її здорового способу життя. Це - система спеціальних вправ і спортивної діяльності, спрямована на розвиток її фізичних і духовних сил. Вона спирається на наукові дані про фізичні та психічні можливості організму, на спеціальну матеріально-технічну базу, що сприяє їхньому прояву та розвитку.

Структура системи освіти детермінована потребою суспільства, що є носієм певної культури. Культура людини бере свій початок від культури тіла, культури здоров'я.

Гармонійний розвиток усіх відділів ЦНС та її основної ланки - головного мозку відбувається під впливом м'язової діяльності всього організму.

Для кожної людини дуже важливо, щоб м'язове навантаження було систематичним, різноманітним, досить інтенсивним і не стомлюючим.

В університеті спостерігається збільшення навчального навантаження на шкоду здоров'ю учнів. Переважають, здебільшого, такі предмети, які вимагають великої посидючості та психічного напруження. У результаті виникають різні відхилення у функціональному стані організму, зумовлені як фізіологічною

втомою, так і психоемоційними перевантаженнями. Найчастіше це проявляється в психологічній напруженості або депресіях, хронічній втомі.

Фізична культура виконує низку важливих функцій у житті суспільства. Розвивальна - полягає у вдосконаленні всіх фізичних і сутнісних сил людей, включно з м'язовою та нервовою системами, психічними процесами; руками та ногами, гнучкістю та стрункістю тіла; очима та вухом, здатністю орієнтуватися в просторі в разі надзвичайних ситуацій, адаптуватися до умов, що змінюються.

Для кожної людини дуже важливо, щоб м'язове навантаження було систематичним, різноманітним, досить інтенсивним і не стомлюючим.

В університеті спостерігається збільшення навчального навантаження на шкоду здоров'ю учнів. Переважають, здебільшого, такі предмети, які вимагають великої посидючості та психічного напруження. У результаті виникають різні відхилення у функціональному стані організму, зумовлені як фізіологічною втомою, так і психоемоційними перевантаженнями. Найчастіше це проявляється в психологічній напруженості або депресіях, хронічній втомі.

Фізична культура виконує низку важливих функцій у житті суспільства. Розвивальна - полягає у вдосконаленні всіх фізичних і сутнісних сил людей, включно з м'язовою та нервовою системами, психічними процесами; руками та ногами, гнучкістю та стрункістю тіла; очима та вухом, здатністю орієнтуватися в просторі в разі надзвичайних ситуацій, адаптуватися до умов, що змінюються.

Виховна - спрямована на зміцнення витривалості та загартування морального духу людини. Фізичне здоров'я забезпечує відчуття повноти й радості життя, успіх у праці, творчій діяльності. Заняття фізичною культурою мають бути органічно пов'язані з високими моральними цілями і благородними прагненнями, тобто фізичне здоров'я - основа для розвитку духовного здоров'я, інтелектуальних можливостей людини.

Освітня - знайомить нас із різноманітними видами фізичних вправ, із різноманітними видами спорту, з їхнім значенням у житті кожної людини, з технікою виконання фізичних вправ. Оздоровчо-гігієнічна - спрямована на розвиток здатності до опірності організму хворобам.

Це робить необхідними для кожної людини щоденну зарядку, ритмічну гімнастику (аеробіку, шейпінг), проведення фізкультхвилинок, фізкультурних годин, днів здоров'я тощо.

У «Посібнику з фізичних навантажень» (США) 2008 року сказано: «Будь-яка кількість фізичних навантажень краща за їхню відсутність», і, як ми вже говорили, дорослі люди, які в будь-якій кількості займаються фізичними вправами, отримують користь для свого здоров'я.

Водночас у «Посібнику» наведені норми занять фізичними вправами, рекомендовані для поліпшення здоров'я для різних верств населення. Для дорослого населення щотижневою нормою є 150 хвилин помірних фізичних навантажень або 75 хвилин інтенсивних фізичних навантажень. Для деяких видів впливу на здоров'я, наприклад зниження рівня ризику захворювання на рак молочної залози, рекомендується збільшити обсяг щотижневих фізичних навантажень: 300 хвилин.

З точки зору отримання користі для здоров'я за рахунок вправ, ми відійшли від концепції контролю частоти серцебиття протягом 20 хвилин. Замість цього, з метою отримання користі для здоров'я, тепер рекомендується починати з помірних фізичних навантажень і доходити до інтенсивних вправ протягом хоча б 10 хвилин. Наприклад, людина може набирати рекомендовані 150 хвилин фізичних навантажень на тиждень за рахунок трьох 10-хвилинних прогулянок на день п'ять разів на тиждень.

Безпосередній сприятливий вплив навантажень, наприклад, на рівень інсуліну або зниження кров'яного тиску, триває протягом години або навіть протягом одного-двох днів. З погляду поведінкового аспекту, має сенс займатися щодня. Якщо ви чекаєте вихідних, щоб займатися тільки в ці дні, то хто знає, що саме змусить вас пропустити тренування, проливний дощ чи снігова буря.

Позитивний вплив легких навантажень є перспективною сферою досліджень. На сьогоднішній момент важливо, що є люди, які хоча б знають про користь для здоров'я, пов'язану зі 150 хвилинами помірних або 75 хвилинами інтенсивних щотижневих фізичних навантажень.

Дуже захопливою галуззю дослідження є вплив вправ на мозок. Нещодавні результати засвідчили, що фізичні навантаження сприяють роботі мозку, особливо у літніх людей. Схоже, вправи також добре діють і на мозок дітей та молоді. Деякі дослідження показали, що регулярне виконання вправ покращує виконавчу функцію (розумові процеси, які допомагають нам планувати й організовувати) і що активні люди досягають успіху в навчальному процесі. Поки дослідження в галузі впливу вправ на роботу мозку перебуває на початковому етапі, результати показують, що переваги є на всіх етапах життя.

По-перше, ми повинні засвоїти, що регулярні фізичні навантаження - це одне з найкращих діянь, які ви можете зробити для свого здоров'я. Вони допоможуть відновити гарне самопочуття, знизити ризик захворювань і зберегти розумову та фізичну діяльність.

По-друге, нинішні рекомендації полягають у тому, що всі дорослі люди мають присвячувати щонайменше 150 хвилин помірним фізичним навантаженням або 75 хвилин інтенсивним навантаженням щотижня, або ж комбінувати помірні та інтенсивні навантаження у співвідношенні одна хвилина інтенсивних навантажень до двох хвилин помірних навантажень.

*Література:*

1. Онопрієнко О. В. Теорія і методика розвитку рухових якостей школярів : навч.-метод. посіб. Черкаси : ВЦ ЧНУ ім. Богдана Хмельницького, 2008. 92 с.
2. Масляк І. П., Мамешина М. А. Теорія та методика фізичного виховання : навч. посіб. Харків : ХДАФК, 2018. 180 с.

**УДК 681.12**

# ФОРМУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ

*Коробко А. І., д-р техн. наук, доцент;*
*Суржко К. А., студентка*
*Буракова С. І., студентка;*
*korobkoani@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Сучасні інформаційні технології відкривають широкі можливості для організації навчального процесу. З початком дистанційного навчання ще у 2020 році ця гіпотеза знайшла своє підтвердження. Зокрема, прикладом таких є Віртуальний тренажер випробувальної лабораторії [1] розроблений за участі здобувачів освіти Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. Це програмний комплекс, що дозволяє відтворити і реалізовувати процеси управління діяльністю лабораторії без безпосереднього перебування у лабораторії. Він побудований за принципом конструюючої активності (орієнтований на середовище, пост класичний) – оператор (здобувач) є активним діячем в середовищі, що реалізується тренажером. Активність суб'єкта формує його когнітивні і операціональні структури, що сприяють досягненню певних програмних результатів навчання, які в свою чергу допомагають виконувати професійну діяльність. Цей віртуальний тренажер використовується за освітнім компонентами «Інформаційні технології у сфері стандартизації» під час виконання курсової роботи.

Наразі, функціонал тренажера розширено і додано модулі, що дозволяють проводити практичні заняття і лабораторні роботи за освітнім компонентом «Метрологія та засоби вимірювань». Тренажер дає можливість здобувачам здійснювати управління засобами вимірювальної техніки, обробляти результати вимірювань та проводити відповідні розрахунки, що передбачені вимогами до систем управління випробувальних лабораторій [2].

Не менш ефективним інструментом для проведення практичних занять у дистанційній формі є інструмент Google Forms. Цей інструмент є корисним для різних аспектів навчання, зокрема:

– самостійна робота: надання здобувачам завдань для індивідуального виконання;

– групові проєкти: організація реєстрації та розподілу ролей у командних завданнях;

– оцінювання знань: створення тестів з миттєвою перевіркою відповідей;

– зворотний зв'язок: проведення опитувань та анкетування здобувачів.

Практичного застосування Google Forms полягає у наступному:

– організація навчального процесу;

– інтерактивне виконання завдань разом із викладачем (потребує додаткового застосування платформ відеозвязку, наприклад Zoom);

– тестування: контроль знань перед, під час або після заняття;

– автоматичне оцінювання з можливістю пояснення правильних відповідей;

– самостійна робота здобувачів у зручний час;

– збір домашніх завдань;

– створення форм із можливістю завантаження файлів;

– запис на консультації або вибір тем для доповідей.

Найпростіші заняття з використанням Google Forms пропонується проектувати за наступною структурою:

– знайомство: пропозиція представитись, і ввести контактні дані;

– самостійне завдання: робота з термінологією, встановлення відповідників, короткі розгорнуті відповіді на питання тощо;

– творче завдання: питання з розгорнутою відповіддю та на логіку, що потребують розкриття творчого і абстрактного мислення, насичення ілюстраціями тощо;

– контроль: тестування.

Приклад оформлення завдань у Google Forms показано на рис. 1.

Рисунок 1 – Приклад візуалізації практичного заняття у Google Forms

Застосування Google Forms у навчальному процесі дозволяє зробити заняття більш динамічними, інтерактивними та ефективними. Використання цього інструменту сприяє розвитку практичних навичок здобувачів, набуттю результатів навчання, підвищує рівень засвоєння матеріалу та полегшує організацію навчального процесу.

*Література:*

1. Коробко А. І., Шатіхіна В. Є. Віртуальний тренажер акредитованої випробувальної лабораторії. *Перспективні технології та прилади*. 2020. 17. 72−78.

2. ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій (EN ISO/IEC 17025:2017, IDT; ISO/IEC 17025:2017, IDT). [Чинний від 2021-01-01]. – К. : ДП «УкрНДНЦ» – VI, 24 с. (Національний стандарт України).

**УДК 681.3:004.4**

# ВПРОВАДЖЕННЯ ERP СИСТЕМ ДЛЯ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

*Кудінова М. М., к.е.н., доцент,*
*kudinova@karazin.ua*
*Чубка І. А., здобувач вищої освіти*
*Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна*

ERP-системи (Enterprise Resource Planning) – це програмне забезпечення, що використовується для планування ресурсів підприємства, яке допомагає контролювати внутрішні процеси в реальному часі та приймати важливі рішення щодо розвитку бізнесу [1].

ERP-система – це набір незалежних модулів, які з'єднані та інтегровані один з одним. Кожен модуль відповідає за певну сферу діяльності: фінанси, виробництво, кадровий облік, маркетинг і продажі, планування, закупівлі, логістику тощо (рис. 1). Основним принципом ERP є централізований збір інформації. Усі дані зберігаються в єдиному сховищі, що дозволяє всім користувачам, від генеральних менеджерів до бухгалтерів, зберігати, створювати та використовувати найновіші корпоративні дані. Тобто, якщо в даний час компанія використовує окремі бази даних для моніторингу складської звітності, обробки замовлень й обліку разом з численними ненадійними електронними таблицями, ERP об'єднає ці процеси в єдиний, простий для розуміння інформаційний потік [1].

ERP-системи допомагають подолати бар'єри між різними сферами бізнесу та організувати єдиний центр управління та планування. Наприклад, в Microsoft Dynamics 365 Business Central, одній з найпоширеніших ERP-систем у світі, виділяють такі модулі: Фінансовий менеджмент; Продажі та маркетинг; Закупівлі та кредиторська заборгованість; Планування поставок і наявність; Управління проєктами; Управління послугами; Управління складом; Виробництво.

Odoo (раніше Open ERP) – інформаційна ERP-система, яка дозволяє керувати бізнесом, автоматизувати бізнес-процеси та зберігати записи. Це бельгійська система ERP+CRM, що складається з різних модулів для ведення бізнесу. Odoo забезпечує управління виробництвом, продажами, звітністю, бухгалтерським обліком, управлінням персоналом, логістикою, розподілом та іншими процесами. Крім того, Odoo дозволяє створювати веб-сайти, повнофункціональні онлайн-магазини, програми POS-терміналів, налаштовувати маркетингові кампанії тощо. Усі ці функції, об'єднані в середовищі Odoo, забезпечують повний доступ до управління ключовими бізнес-процесами компанії, спрощують взаємодію між відділами та дозволяють контролювати ефективність маркетингових кампаній. Дотепер Odoo використовували Toyota, Hyundai, Danone, WWF, COX та інші компанії та установи [2].

Система має дві версії: версію для спільноти та версію для підприємства, кожна зі своїми характеристиками та відмінностями.

Enterprise Edition – комерційне видання, випущене Odoo S.A. Відповідно до моделі підпису.

Community Edition – це версія системи з відкритим вихідним кодом, яку можна використовувати безкоштовно на власній інфраструктурі без плати та підписки [3].

Переваги системи Odoo – рисунок 1.

Рисунок 1 – Переваги системи Odoo

Завдяки своїй зручності та ефективності Odoo активно впроваджується на українських підприємствах. На рисунку 2 наведено основних клієнтів Odoo в Україні.

Рисунок 2 – Клієнти Odoo в Україні [4]

Впровадження ERP-системи Odoo у навчальний процес може суттєво підвищити практичні навички студентів та їх розуміння бізнес-процесів. Основними напрямками впровадження системи є:

1) Інтеграція теорії та практики:

Розробка курс (-ів) / окремих розділів курсу, який поєднує базові теоретичні знання з реальними прикладами використання ERP-систем. Здобувачі можуть спочатку вивчити основи управління бізнес-процесами, а потім застосувати ці знання в практичних завданнях з використанням Odoo.

2) Практичні лабораторні роботи та проєкти:

Організація лабораторних робіт, де здобувачі налаштовують та керують різними модулями Odoo (CRM, продажі, бухгалтерія, складський облік тощо). Це дозволить їм побачити, як інтегровані системи допомагають автоматизувати бізнес-процеси.

3) Реальні кейси та симуляції:

Використання кейс-стаді з реального бізнесу або створення симуляційного підприємства, де здобувачі будуть застосовувати ERP для вирішення практичних задач. Це допоможе їм зрозуміти взаємозв'язок між різними підрозділами підприємства.

4) Партнерство з бізнес-структурами:

Співпраця з компаніями, які використовують або впроваджують Odoo. Запрошення експертів, спільні проєкти або стажування можуть надати здобувачам можливість працювати з сучасними технологіями на практиці.

5) Модульний підхід:

Odoo має модульну структуру, що дозволяє поступово вводити нові функціональні можливості. Використання цього підходу для створення послідовних модулів курсу – від базового знайомства з ERP до просунутих тем, таких як налаштування бізнес-процесів, інтеграція з іншими системами та кастомізація модулів.

6) Підтримка та оновлення матеріалів:

ERP-системи швидко розвиваються, тому важливо регулярно оновлювати навчальні матеріали, включаючи практичні завдання та кейси. Використання документації Odoo, вебінари та офіційні ресурси для підтримки актуальності курсу.

Таким чином, інтеграція ERP Odoo у навчальний процес створює умови для формування не тільки теоретичних знань, але й практичних навичок, які будуть корисні для майбутніх фахівців у сфері менеджменту, маркетингу та інформаційних технологій.

*Література:*

1. Що таке ERP і як отримати максимум від впровадження системи? 2022. URL: https://bc.smart-it.com/news-and-articles/what-is-erp/ (дата звернення: 20.03.2025)

2. Ярова М. Bimp запустився незадовго до війни, щоб замінити російську 1С. Як він працює сьогодні. 2023. URL: https://ain.ua/2023/03/22/bimp-zaminyty-rosijsku-1s/ (дата звернення: 20.03.2025)

3. Партнер Odoo в Україні. URL: https://garazd.biz/ (дата звернення: 20.03.2025)

4. Автоматизуйте бізнес з Odoo. https://erp.co.ua/(дата звернення: 20.03.2025)

**УДК 378.613.7**

# НАПРЯМИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

*Курилко М. Ф., доцент*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

У ЗВО контингент тих, хто навчається, належить до юнацьких та молодіжних вікових груп (молодіжним віком вважають 19-28 років). Організовуючи і проводячи заняття з цим контингентом учнів, необхідно взяти до уваги їхні вікові морфофункціональні та психологічні особливості.

Медико-біологічними дослідженнями встановлено, що у студентів під час завершення росту тіла в довжину триває морфофункціональний розвиток організму. Спостерігається збільшення маси тіла, окружності та екскурсії грудної клітки, життєвої ємності легень, м'язової сили, фізичної працездатності. У цей період біологічного розвитку, період завершення становлення організму молодої людини, її організм має досить високу пластичність, адаптацію до фізичних навантажень. Однак фізичне виховання набуває значення ефективного формувального чинника за спрямованого застосування засобів і методів відповідно до індивідуальних даних фізичного розвитку та фізичної підготовленості студентів.

Для проведення занять з фізичного виховання всі студенти в кожному виші розподіляються за навчальними відділеннями: основне, спеціальне та спортивне. Розподіл проводиться на початку навчального року з урахуванням статі, стану здоров'я (медичний висновок), фізичного розвитку, фізичної та спортивно-технічної підготовленості, інтересів студентів. На основі цих показників кожен студент потрапляє в одне з трьох відділень для проходження обов'язкового курсу фізичного виховання. Кожне відділення має певний зміст і цільову спрямованість занять.Фізичне навантаження в усіх трьох групах суворо та індивідуально регламентується, виключаються вправи з напруженням і жорсткими інтервалами відпочинку. Моторна (рухова) щільність занять невисока, відпочинок між окремими навантаженнями має бути достатнім для відновлення. Циклічні вправи виконуються з помірною інтенсивністю.

Заняття будуються на основі дотримання принципів спортивного тренування (циклічність, хвилеподібність, єдність загальної та спеціальної підготовки тощо). Студенти виконують обов'язкові залікові вимоги та нормативи, встановлені для основного відділення і в ті самі терміни.

Таким чином, навчальний процес із фізичного виховання студентів містить у собі два взаємопов'язані змістовні компоненти:

1) базові заняття фізичною культурою, що забезпечують формування основ фізичної культури особистості;

2) спортивний компонент, що доповнює базовий і включає заняття в обраному виді спорту, враховуючи індивідуальність кожного студента, його мотиви, інтереси, потреби.

У методиці проведення занять у цих групах дуже важливим є врахування принципу поступовості в підвищенні вимог до оволодіння руховими навичками та вміннями, розвитку фізичних якостей і дозування фізичних навантажень. Зміст практичних занять у цьому відділенні складається з програмного матеріалу, обов'язкового для всіх навчальних відділень, професійно-прикладної фізичної підготовки, а також із різноманітних засобів, спрямованих на оволодіння спортивними навичками і прищеплення студентам інтересу до занять спортом. Теоретичні заняття спрямовані на набуття студентами знань з основ теорії, методики та організації фізичного виховання, на формування у студентів свідомості та переконаності в необхідності регулярно займатися фізичною культурою і спортом.

Навчальний процес із фізичного виховання переважно спрямований на:

-зміцнення здоров'я, загартовування організму,

-підвищення рівня фізичної працездатності,

-можливе усунення функціональних відхилень у фізичному розвитку, ліквідацію залишкових явищ після перенесених захворювань, набуття необхідних і допустимих для студентів професійно-прикладних умінь і навичок.

Процес фізичного виховання у закладі вищої освіти, організований на основі альтернативного вибору самими студентами профільного змісту занять, забезпечує більшу ефективність цього процесу, дає змогу істотніше підвищувати рівень фізичних кондицій і функціональної підготовленості тих, хто займається. При цьому різні за змістом програми здійснюють диференційований і вибірковий вплив на різні сторони фізичної та функціональної підготовленості тих, хто займається:

заняття фізичними вправами на відкритому повітрі достовірно підвищують рівень загальної фізичної працездатності та функціональної підготовленості (на 5,4-20,4%,);

заняття дихальними вправами сприяють підвищенню функціональної підготовленості, і, насамперед, кардіореспіраторної системи (на 6,2-15,7%,);

заняття атлетичною гімнастикою сприяють підвищенню фізичної кондиції і, передусім, кардіо-респіраторної системи (на 6,2-15,7%);

заняття атлетичною гімнастикою сприяють поліпшенню фізичної підготовленості (на 6,2-15,7%).

Організація фізичного виховання на основі альтернативного комплектування програм занять сприяє істотному підвищенню усвідомленої мотивації до занять фізичною культурою, дає змогу найсуттєвішим чином індивідуалізувати весь процес фізичного виховання, забезпечує значне зростання відвідуваності та істотне зниження захворюваності (у середньому на 17,4%).

Фізична активність і позитивне ставлення до фізкультурно-спортивної діяльності - важливий елемент організації фізичного виховання студентської молоді. У вищій школі необхідно залучати студентів до занять фізичними вправами та формувати в них здоровий спосіб життя. Визначено нові напрями підготовки майбутніх фахівців для формування здорового способу життя та культури дозвілля в сучасному суспільстві. Цей напрям має стати однією з важливих сфер діяльності вищих закладів освіти.

*Література:*

*1.* Зайцева Ю. В., Янубеков О. О. Фізкультурно-спортивна діяльність як запорука здорового способу життя. Фізична культура в університетській освіті: світова практика та сучасні тренди: зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф. (Дніпро, 13 квітня 2023 р.). Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2023. С. 104-105.

*2.* Котова О. В., Суханова Г. П. Фізична культура та спорт як засоби фізичного вдосконалення студентів ЗВО. Соціальні та екологічні технології: актуальні проблеми теорії і практики: матеріали XIV міжнародної Інтернет-конференції (Мелітополь, 25-27 січня 2022 р.). Мелітополь, 2022. С. 96-97.

*3.* Глазирін І. Д., Олексієнко Я. І., Петришин Ю. В. Фізичне виховання. Теоретичний курс для студентів ВНЗ непрофільних напрямів підготовки : навч. посіб. Черкаси : Вертикаль, 2014. 204 с.

**УДК 621.3**

## ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЕЛЕКТРОНІКА ТА МІКРОСХЕМОТЕХНІКА

*Нечаус А. О., к.т.н., доцент,*
*nechaus@ukr.net*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Дистанційна форма навчання, на теперішній час, є єдиною формою навчання, яку реалізує Харківський національний автомобільно-дорожній університет в умовах воєнного стану, що наразі діє в Україні. Слід відзначити, що навіть при очному навчанні, студентам також надавалися навички моделювання та дослідження електронних та електричних пристроїв у середовищі комп'ютерного моделювання, оскільки сучасна наука та виробництво невід'ємно пов'язані з використанням систем комп'ютерного моделювання та проектування, які дозволяють адаптувати новітні розробки технічних засобів до сучасних можливостей виробництва, що базуються на елементній базі та технологіях їх реалізації.

При дистанційному навчанні використання електронно-обчислювальної техніки (ЕОТ) набуває ряду особливостей. Як показав досвід, на теперішній час, ще є студенти, які за різних причин не мають доступу до засобів ЕОТ з операційною системою, яка підтримує різні спеціальні інженерні програми, що стає причиною невиконання тих завдань, які пропонуються. Другим негативним моментом є те, що засоби ЕОТ, які використовуються студентами, мають широкий спектр операційних систем, починаючи від Windows XP до Windows 11. В такому разі постає проблема використання прикладних програм, які також постійно вдосконалюються, мають різні версії і, відповідно, вимоги щодо операційної системи ЕОТ.

Перша частина навчальної дисципліни «Електроніка та мікросхемотехніка» викладається у третьому семестрі за освітньою програмою «Електромобілі та автомобільна електроніка». Навчальний матеріал присвячено вивченню окремих елементів електричних та електронних схем, на основі яких можуть бути побудовані різноманітні схеми типових електронних пристроїв, таких як вимірювачі, випрямлячі, інвертори, конвертори, тощо. А також набуваються навички аналізу та синтезу таких схем, використання вимірювальних приладів [1,2].

Основною метою будь-якої лабораторної роботи є експериментальна перевірка теоретичних відомостей про властивості певних елементів та пристроїв, дослідження їх принципу роботи окремо й у складі більш складних систем, їх вплив на роботу суміжних елементів та пристрою в цілому.

Для оцінки якості проведення лабораторних робіт та порівняння результатів їх виконання було проаналізовано звіти з лабораторних робіт студентів, журнал оцінок студентів та робочі записи за останні роки викладання навчальної дисципліни «Електроніка та мікросхемотехніка». При цьому у 2021 році лабораторні заняття проводилися за змішаною формою навчання, тобто у спеціалізованій аудиторії кафедри, яка оснащена відповідним лабораторним обладнанням, а останні три роки заняття проводилися у дистанційній формі на базі програм комп'ютерного моделювання.

Для порівняння результатів роботи запропоновані наступні критерії:

- відвідуваність лабораторних робіт згідно розкладу;
- своєчасність виконання лабораторних робіт;
- середній бал за виконані лабораторні роботи;
- докладність дослідних даних;
- якість графічного матеріалу;
- якість висновків з лабораторних робіт;
- додаткові питання за темою роботи;
- додаткові дослідження поза програмою лабораторної роботи.

Числовий вираз критеріїв приведено до відносного показника 100%, якому відповідає загальна чисельність студентів на потоці. Результати порівняння критеріїв наведені на рисунку 1.

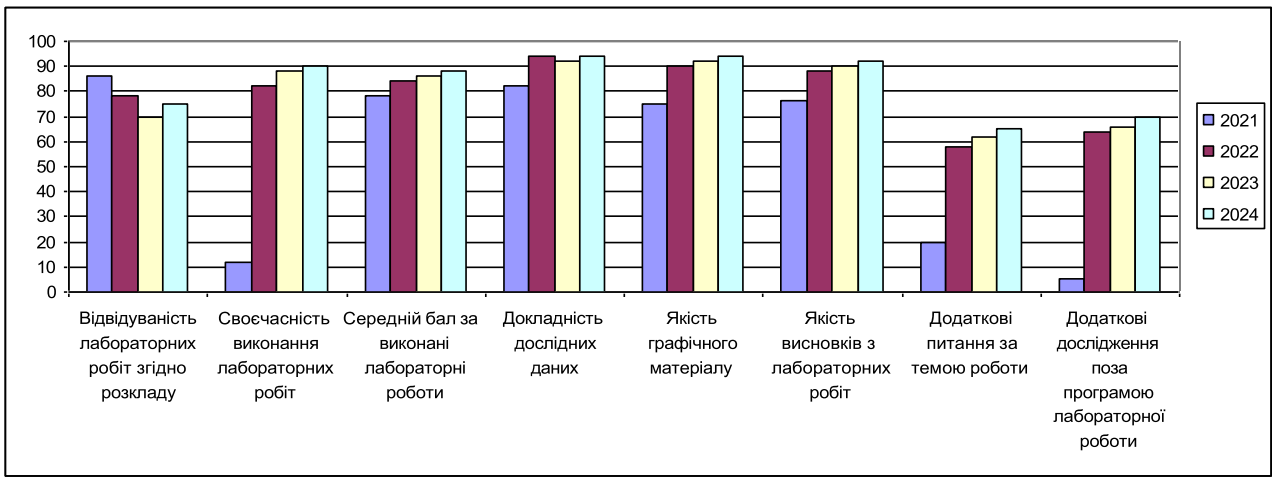



Рисунок 1 – Результати порівняння критеріїв якості звітів з лабораторних робіт.

Згідно перших двох критеріїв, можна зробити висновок, що присутність студентів на заняттях згідно розкладу дещо вища при очній формі навчання, порівняно з дистанційною формою. Причиною тут може бути установка обов'язковості присутності на заняттях, яку зазвичай викладач враховує при підсумковій оцінці. За другим критерієм, показники при дистанційній формі навчання значно вищі, тут відіграє роль чинник обмеження часу здачі звітності, оскільки він визначається автоматично засобами системи організації навчання і спонукає студентів не допускати відтермінування контрольних заходів. Крім того, при дистанційній формі студент має змогу самостійно обирати час, який він присвячує навчанню, оскільки всі навчально-методичні матеріали доступні на навчальному сайті цілодобово.

За наступними чотирма критеріями, які визначені за результатами аналізу звітів з лабораторних робіт, можна зробити висновок, що якість звітних матеріалів дещо вища при дистанційному навчанні.

На рисунку 1 також наведено порівняння творчої активності при проведенні лабораторних робіт. Очевидно, що при дистанційному навчанні результати набагато вищі. Студенти мають змогу експериментувати без остраху вивести з ладу лабораторне обладнання, мають змогу досліджувати різноманітні елементи з віртуальної бази даних компонентів, можуть розробляти та складати власні схеми. При цьому будь-які помилки допустимі, оскільки не приводять до необоротних наслідків.

Досвід застосування сучасних програмних комплексів комп'ютерного моделювання електричних та електронних систем в ході дистанційного навчання показує, що якість засвоєння програмного матеріалу дещо збільшується, про що свідчить середній бал звітності за виконані навчальні завдання.

Використання комп'ютерних імітаційних моделей значно розширює можливості студентів у проведенні віртуальних досліджень, оскільки надає доступ до широкого спектру різноманітних компонентів електронних схем, при цьому відсутня загроза виникнення подій пов'язаних з матеріальними втратами та загрозою здоров'ю. Крім того, спостерігається зацікавленість студентів у розширенні навичок проектування та вдосконалення типових електронних пристроїв, що є передумовою до якісного виконання подальших навчальних завдань, а також розвитку навичок наукової діяльності.

Застосування навичок набутих у віртуальному середовищі потребує додаткового практичного стажування та навчання прийомам та правилам використання конкретного електротехнічного обладнання в умовах виробництва за напрямом підготовки, оскільки теоретична підготовка не здатна замінити практичний досвід, що набувається в ході практичної діяльності особливо, коли мова йде про роботу підвищеної небезпеки, до якої відноситься діяльність пов'язана з експлуатацією електротехнічного обладнання.

*Література:*

1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисциплін "Електроніка та мікросхемотехніка", "Елементна база електронних пристроїв" // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://files.khadi.kharkov.ua/avtomobilnij-

fakultet/avtomobilnoji-elektroniki/item/13644-elektronika-ta-mikroskhemotekhnika-elementna-baza-elektronnykh-prystroiv.html.

2. Навчальний сайт Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. Дистанційний курс: Електроніка та мікросхемотехніка Частина 1. / Нечаус А. О. – Режим доступу: https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=3541.

**УДК 378.1**

## МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ

*Полярус О. В., д.т.н., професор,*
*poliarus.kharkov@ukr.net*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Оцінювання практичних навичок студентів є багатогранним завданням, яке потребує комплексної методології, що гарантує ефективність оцінювання та відображення компетенцій у реальному світі. У новітній літературі досліджуються різні педагогічні підходи та методи оцінювання, підкреслюючи важливість інтеграції теоретичних знань із практичним застосуванням, сприяння критичному мисленню та використання різноманітних методів оцінювання. Однією з відомих методологій є проблемне навчання, яке заохочує студентів активно займатися проблемами реального світу. Воно не тільки покращує теоретичне розуміння студентів, але й значно покращує їхні практичні оцінки в клінічних умовах порівняно з традиційними методами навчання [1]. Такий підхід сприяє автономії та командній роботі, необхідним навичкам у будь-якому практичному середовищі. Подібним чином в [2] зазначають важливість завдань, що дозволяють студентам застосовувати свої теоретичні знання в практичних ситуаціях, тим самим поглиблюючи своє розуміння та інтеграцію різних предметів. У сфері оцінювання практичних навичок об’єктивний структурований практичний іспит (OSPE) отримав визнання як інструмент золотого стандарту. Він широко використовується у фармацевтичній освіті для ефективного оцінювання практичних навичок студентів [3, 4]. Формат OSPE дозволяє проводити оцінювання компетенцій у контрольованому середовищі, гарантуючи, що студенти оцінюються за їхніми технічними навичками [5]. Крім того, було запропоновано розробку спеціальних інструментів оцінювання, таких як пряме оцінювання практичних навичок, щоб забезпечити більш тонку оцінку компетенцій студентів [6]. Цей метод дозволяє педагогам безпосередньо оцінювати маніпулятивні навички студентвів, гарантуючи, що оцінка тісно пов’язана з навичками, необхідними в реальній практиці. Інтеграція формувального зворотного зв’язку під час практичних занять також є важливою, оскільки це дозволяє студентам постійно вдосконалювати свої навички та адаптуватися до вимог відповідних галузей. Важливість безперервної

лабораторної практики підкреслено в [7] і показано, що воно є життєво важливим для підготовки студентів до реальної роботи. Симулюючи сценарії реального світу, студенти можуть практикувати та вдосконалювати свої навички у сприятливій обстановці, зменшуючи тривогу та покращуючи свою впевненість, коли вони переходять у реальне середовище [8]. Нарешті, використання портфоліо для відстеження розвитку практичних навичок було запропоновано в [9] як ефективний засіб оцінювання. Отже, надійна методологія оцінювання практичних навичок студентів повинна включати різноманітні педагогічні стратегії, структуроване оцінювання, постійну практику в лабораторіях навичок та рефлексивні інструменти, такі як портфоліо. В [10] розвинуто підхід до навчання STEM, який об’єднує науку та навчання математики через наукові процеси, технології та інженерію, а також математичний аналіз для розвитку навичок 21-го століття. Побудова академічної культури – це нелегка справа, що вимагає соціалізації та контролю за всією поточною академічною діяльністю, щоб у спільноти виробилася звичка виконувати встановлені академічні правила [11].

Лабораторний курс першого курсу бакалаврату з хімії в Брістольському університеті було змінено, щоб студенти зосередилися на навчанні практичним навичкам, а не на своїх експериментальних результатах. Аналіз виявив невідповідність між заявленими цілями курсу — розвиток базових практичних навичок і розвиток лабораторних знань — і його оцінюванням, яке присуджувало бали за онлайн-вікторини та результати експериментів [12]. На завершення було визначено набір критеріїв для непрямої оцінки практичних навичок серед студентів курсу оптики. Однак розробка інструменту оцінювання вимагає глибокого аналізу, перш ніж будь-яка сторона зможе ним скористатися. Таким чином, попередній контрольний список готовий для подальших етапів аналізу в майбутніх дослідженнях [13].

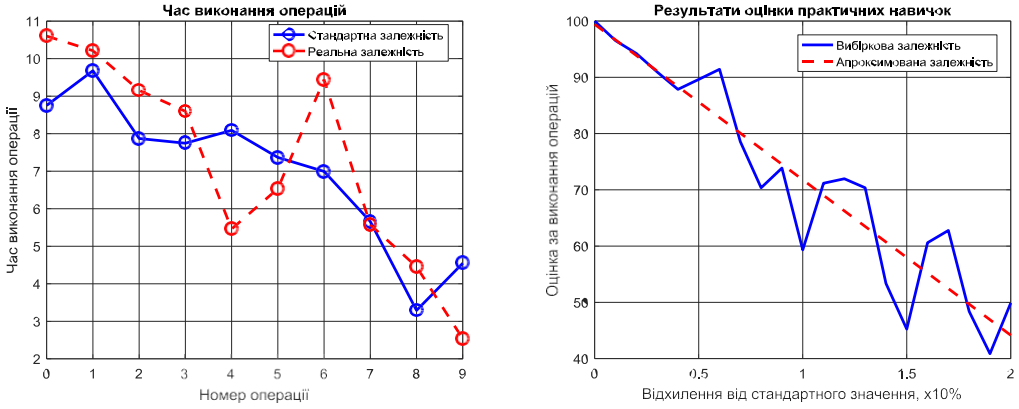
Опис практичних навичок в математичному вигляді є складним завданням, оскільки вони мають багатовимірний та суб'єктивний характер. Проте, існують деякі підходи, які дозволяють формалізувати деякі аспекти практичних навичок. Наприклад, можна використовувати математичні моделі для опису процесів формування навичок.

Дистанційне навчання може забезпечити якісне формування практичних навичок, якщо воно включає в себе:

- віртуальні лабораторії та симулятори, що дозволяють студентам виконувати практичні завдання в безпечному та контрольованому середовищі;
- онлайн-курси, які можуть включати в себе різноманітні завдання, що потребують від студентів застосування теоретичних знань на практиці;
- вебінари та відеоуроки з демонстрацією практичних навичок; вони дозволяють студентам спостерігати за тим, як професіонали виконують практичні завдання.
- форуми та чати для обміну досвідом, які створюють можливості для спілкування студентів між собою та з викладачами, що сприяє обміну досвідом та кращому засвоєнню практичних навичок.

Звичайно, дистанційне навчання має свої обмеження, і воно не завжди може повністю замінити традиційне навчання. Проте, воно може бути ефективним інструментом для формування якісних практичних навичок, особливо для студентів, які не мають можливості відвідувати заняття в університеті.

Розглянемо приклад, що демонструє принцип застосування методики оцінки або самооцінки практичних навичок студентів. Припустимо, що вивчення деякого технологічного процесу потребує оволодіння 10 операціями. Кожна операція може оцінюватися за різними показниками. Припустимо, що таким показником є час виконання операції. Якщо цей час не перевищує наперед задане стандартне значення, то можна вважати, що студент оволодів операцією і отримав практичну навичку. На рисунку 1 суцільною лінією показано стандартний час виконання кожної навички. Пунктирна лінія характеризує реальний час виконання всіх операцій, який моделюється випадковими числами, що розподілені за нормальним законом. Для даного прикладу по 4, 5, 7 і 9 операціям студент отримав відмінні практичні навички. Необхідно дати загальну оцінку студенту за виконання всіх операцій технологічного процесу, що буде свідчити про загальний рівень його практичної підготовки.




а б

Рисунок 1 - Ілюстрація прикладу часу виконання операцій технологічного процесу (а) і оцінки практичних навичок студента (б)

З математичної точки зору 100 балів за практичні навички конкретного технологічного процесу виставляється тоді, коли відстань у евклідовому просторі між стандартною і реальною залежностями (дискретними функціями) на рисунку 1, а буде дорівнювати нулю, причому для тих операцій, де студент виконав стандартні вимоги, час виконання операції прирівнювався стандартному. Якщо зазначена відстань збільшувалася, оцінка зменшувалася. На рисунку 1, б показана залежність оцінки від відхилення відстані від стандартної. Оскільки вона має флуктуючий характер внаслідок випадкового задання часу виконання операцій в програмі, то вона апроксимувалася лінійною функцією (пунктирна лінія). Наприклад, якщо відстань між дискретними функціями на рисунку 1, а відхилилася на 5 %, то оцінка за практичні навички студента складає приблизно 86. Такий метод може використовуватися студентом в процесі самооцінки знань і практичних навичок під час дистанційного навчання.

*Література:*

1. Liu H. Research on the application of problem-based learning (pbl) teaching method in clinical emergency teaching. *Journal of Contemporary Educational Research*. 2023, №7 (11), С. 184-189.

2. Smit M. J. and Bekker D. H. M. Case integrated design skills & knowledge. *International conference on engineering and product design education 12-13 september 2019, department of design, manufacturing and engineering management, university of strathclyde, United Kingdom*. 2019, С. 1-6.

3. Justyna Dymek, Tomasz Kowalski, Agnieszka Skowron, Michal Nowakowski, Anna Golda. *Acta Poloniae Pharmaceutica - Drug Research.* 2021, том 78, вип. 4, С. 583—588.

4. Kowalski, T., Skowron, A., & Nowakowski, M. The role and suitability of the objective structured practical examination in pharmacy education in poland. *Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research*. 2019, том 53, вип. 2, 186-191.

5. Wettergreen S. A., Pearson M. J., & Scoular S. Comparison of students' self-assessment and simulated patient assessment in a patient counseling evaluation and perceived importance of communication skills. *Pharmacy*, 2022, том, 10, вип. 6, С. 177.

6. Wai Foong Lok, Pooi Wan Yau. A case study of direct assessment of students' manipulative skills in chemistry practical: perspective of lecturers. *Asian Journal of Assessment in Teaching and Learning*. 2020, том 10, вип. 2, С. 10-17.

7. Özen Esra Karaman, Yüksel Duygu Altiparmak. Case report of rare tissue injury and left arm dislocation after incorrect blood pressure measurement during clinical practice. *The European Research Journal*. 2023, том 9, вип. 6, С. 1-4.

8. Catherine E. Houghton, Dympna Casey, David Shaw, Kathy Murphy. Students' experiences of implementing clinical skills in the real world of practice. *Journal of Clinical Nursing*. 2012, том 22, вип. 13-14, С. 1961-1969.

9. James S. Wright, David Read, Oliver Hughes, Julie Hyde. Tracking and assessing practical chemistry skills development: practical skills portfolios. *New Directions in the Teaching of Physical Sciences*. 2018, том 13, вип. 1, С. 1-9.

10. Laila Puspita, Abdurrahman, Tri Jalmo, Dina Maulina, Komarudin, Nurrana Fitria Luthfi, Ismi Rakhmawati. Pbl-stem integrated interactive e-module in improving creative thinking skills and collaboration skills: needs analysis in biology education. *E3s Web of Conferences*. 2024, том 482, С. 04009.

11. Dodi Misbah Jalaludin, Muhibbin Syah, Asep Nursobah, Andewi Suhartini. Academic culture and students' scientific attitudes in improving the quality of higher education: research at the indonesian institute of education and garut university. *Jurnal Impresi Indonesia*. 2024, том 3, вип. 8, С. 590-598.

12. Christopher J. Adams. A constructively aligned first-year laboratory course. *Journal of Chemical Education*. 2020, том 97, вип. 7, С. 1863-1873.

13. Muhamad Zulhelmi Othman, Shahrul Kadri Ayop, Siti Nursaila Alias. The identification of criteria for a lab report scoring checklist to assess practical skills indirectly in an undergraduate optics course. *Journal of Science and Mathematics Letters*. 2022, том 10, вип. 2, С. 81-96.

**УДК 004.946:37.091.3**

# ДОПОВНЕНА ТА ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ У НАВЧАННІ: ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ

*Семенов А. І.*
*andreycemm@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Розвиток цифрових технологій дуже сильно впливає на сферу освіти, допомагаючи удосконалити освітній процес і надаючи нові можливості та перспективи. Все більшої популярності набирають напрями доповненої (AR) та віртуальної (VR) реальності. Вони надають змогу формувати та створювати новітні інтерактивні навчальні простори, які сприятимуть кращому засвоєнню знань та повністю зануритися у матеріал, а головне допоможуть швидко та ефективно здобути практичних навичок у безпечному віртуальному середовищі. Ці цифрові технології дуже важливі і умовах швидкої діджиталізації освіти та впровадження нових форм і форматів навчання.

Доповнена реальність являє собою сучасну технологію, яка може доповнити нашу звичну реальність деякими елементами, які не існують, але людина може їх не тільки бачити, а також і взаємодіяти з ними в режимі реального часу. А віртуальна реальність за допомогою картинки 360° занурює людину в повністю нереальних світ, який був штучно створений [1].

Освітні методики ґрунтуються на пізнавальних теоріях, і серед них наочність того, що відбувається відіграє ключову роль. Відповідно до цього, ефективність і результативність навчання буде реалізовано тільки тоді, коли студенти будуть активно залучені до роботи з навчальним матеріалом. Віртуальна та доповнена реальність формують середовище для такої взаємодії, сприяючи глибшому розумінню та практичному застосуванню знань. AR і VR сприяють поєднанню двох каналів сприйняття про які висунув гіпотезу А. Пейвіо. Гіпотеза подвійного кодування, або теорія пізнання, передбачає існування двох окремих підсистем: вербальної, що орієнтована на обробку мовної інформації, та невербальної, що призначена для немовних предметів та подій. Тобто згідно з висновками дослідника, існують дві основні стратегії, які дозволяють людині поглибити розуміння матеріалу через словесні асоціації та візуальні образи. Тож виходячи з цієї гіпотези, технології доповненої та віртуальної реальності сильно покращують не тільки запам’ятовування, а і розуміння поданого матеріалу.

ПеревагивикористанняARта VRy навчанні

1. Занурення в навчальний процес. Учні можуть опинитися в історичних подіях, досліджувати далекі планети або вивчати анатомію людини у форматі 3D-моделей.

2. Візуалізація складної інформації. AR та VR дозволяють краще розуміти абстрактні концепції, наприклад, фізичні явища або механізми роботи організму.

3. Інтерактивне навчання. Студенти можуть виконувати віртуальні експерименти, не ризикуючи здоров'ям або ресурсами.

4. Підвищення мотивації. Навчання через ігровіелементи та інтерактивні завдання робить процес цікавішим.

5. Дистанційне навчання нового рівня. Використання VR дозволяє студентам проходити навчальні курси та тренування незалежно від їхнього місця перебування.

Як і було відображено раніше, використання AR і VR в освітньому процесі допомагає в здобуванні практичних навичок у віртуальному середовищі. Наприклад, в медицині ці цифрові технології надають здобувачам освіти місце для вдосконалення навичок профілактики та консультування. Здатні також навчити студентів оцінювати стан здоров'я пацієнтів та надавати змістовні коментарі й поради в реальному часі. VR-симулятори надають можливість студентам медикам практично тренуватися та відпрацьовувати хірургічні навички в безпечних умовах. Так, майбутні хірурги мають змогу відточувати свою майстерність підчас операцій над віртуальними пацієнтами, що дозволяє звести до мінімуму ймовірність помилок у реальному хірургічному процесі [2].

Також навчання за допомогою віртуальної та доповненої реальності використовується і у логістиці. Особливостями навчання цим процесам, використовуючи AR і VR технології, є інтерактивність та адаптивність, які надають змогу відтворювати реальні сценарії, що у свою чергу забезпечать практичний досвід без реального ризику. Скажімо, можна взаємодіяти з віртуальними складськими комплексами або транспортними системами задля зрозуміння функціонування логістичних процесів у повсякденному житті. Також треба відзначити те, що візуалізація того, що відбувається сприяє залучення студентів до процесу навчання. Вони мають змогу проводити досліди,розв'язувати задачі й взаємодіяти у віртуальному просторі, що сприяє глибшому розумінню навчального матеріалу.

Попри численніпереваги, використання AR та VR має деякі труднощі:

- Високавартістьобладнання.
- Необхідністьадаптаціїінавчальнихпрограм.
- Технічніскладнощі та потреба у відповідномупрограмномузабезпеченні.

Проте, на жаль, оскільки доповнена та віртуальна реальності – це достатньо нове відкриття в цифрових технологіях, тож, має низку недоліків та обмежень. Найголовнішими з них є висока вартість розробки та готового продукту (ПЗ та обладнання), обмежений випуск пристроїв та фізичний дискомфорт, як відповідь організму людини на подразник у вигляді гаджетівAR та VR. Обладнання та програмне забезпечення можуть коштувати великих грошей і це впливає на масове впровадження цих цифрових технологій. Також треба зазначити, що для використання AR і VR технологій потрібно потужне устаткування таке, як: високопродуктивні комп'ютери, швидкісне інтернет-з'єднання та інше. Оскільки ці цифрові технології тільки впроваджуються в освітній процес, то викладачі також повинні навчитися роботи з ними, а це може вимагати багато часу та ресурсів. Слід вказати, що так чи інакше AR та VR можуть впливати на здоров'я людини, тобто викликати нудоту й запаморочення,

а й також існує ризик отримання травм під часу користування обладнанням, якщо не дотримуватися техніки безпеки під час навчання.

Незважаючи на деякі недоліки, доповнена та віртуальна реальності мають великий потенціал у вдосконаленні освітнього процесу. З розвитком технологій AR та VR стають дедалі доступнішими для користувачів. Поєднання зі штучним інтелектом дозволяє розробляти гнучкі освітні середовища та платформи, які будуть враховувати індивідуальні потреби студентів. Доповнена та віртуальна реальності тільки починають свій активний розвиток в сфері навчання, тому із плином часу слід очікувати нових технологій, обладнань та устаткування. Можливо, в найближчому майбутньому ці технологій будуть доступні усім і це зробить освітній процес більш ефективним і зручним. Віртуальна реальність дасть можливість студентам та іншим фахівцям глибинний досвіт навчання, дозволяючи зануритися у реалістичні ситуації та сценарії. А доповнена реальність, зі свого боку, збагатить навчальні матеріали, впровадивши інтерактивне підґрунтя, яке сприятиме кращому розумінню та засвоєнню інформації [3].

Підсумовуючи написане, доповнена та віртуальна реальності є унікальними сучасними інструментами, які мають величезний потенціал докорінно змінити підхід до освітнього процесу. Ці технології не тільки розширюють межі взаємодії з навчальними матеріалами, а й дозволяють набувати практичних вмінь в контрольованих умовах. AR та VR роблять навчання більш зрозумілим, інтерактивним та захоплюючим. Хоча і існують певні недоліки і обмеження, вплив цих технологій важко не побачити. Отже, перспективи розвитку освіти стають все більш актуальними і прогресивними, адже сучасні технології відкривають нові можливості для покращення навчання, роблячи його ефективним, цікавим та адаптованим до індивідуальних потреб кожного.

У найближчому майбутньому AR та VR можуть стати стандартною частиною освітнього процесу. Все більше шкіл, університетів та корпоративних навчальних програм інтегрують ці технології у свої курси. Освітня сфера повинна бути готовою до таких змін, щоб максимально використати потенціал цих інновацій. Також важливо розробляти доступні та економічно вигідні рішення для широкого впровадження AR і VR у навчання[4].

*Література:*

1. Биков В. Ю., Спірін О, Пінчук О. 2020. Сучасні завдання цифрової трансформації освіти. Вісниккафедри ЮНЕСКО «Неперервна професійна освіта ХХІстоліття», № 1 С. 27-36.

2. Віртуальна реальність у медицині. *Healthysimulation*. веб-сайт. URL: https://www.healthysimulation.com/uk/virtual-reality-in-medicine/ (дата звертання: 23.03.2025)

3. Журба, М. А. (2014). Віртуальна реальність: різновекторні пошуки. Гілея: науковий вісник, 86, 171–175.

4. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підручник. 2-ге вид., допов. Київ : Академвидав, 2012. 352 с.

**УДК 37.018.43**

# ГЕЙМІФІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВИЩІЙ ОСВІТІ: СУЧАСНІ ТРЕНДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

*Токар І. І., асистент*
*tokar_innaiv@ukr.net*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Гейміфікація навчального процесу у вищій освіті – це використання елементів і механік ігор у навчальному процесі з метою підвищення мотивації студентів, покращення їхнього залучення до навчання, а також для розвитку критичного мислення, комунікаційних та інших важливих навичок. В останні роки, в умовах швидкого розвитку інформаційних технологій і змін у навчальних підходах, гейміфікація стає все більш популярним інструментом у вищій освіті. Вона дозволяє зробити процес навчання більш інтерактивним і захоплюючим, мотивуючи студентів до досягнення кращих результатів.

Гейміфікація передбачає використання елементів ігор – таких як бали, досягнення, рівні, лідерборди, змагання, а також системи нагород – в контексті навчального процесу. Однак гейміфікація не є простою заміною традиційних методів навчання і не означає перехід на суто ігрові моделі. Це в основному інтеграція ігрових елементів, що покращує мотивацію, залученість та ефективність навчання.

Основні принципи гейміфікації у вищій освіті розкриті у табл. 1.

Таблиця 1 – Основні принципи гейміфікації навчального процесу у вищій освіті (авторська розробка за [1, 2])

| Принципи гейміфікації | Змістовне наповнення |
|---|---|
| Мотивація через нагороди та досягнення | Студенти отримують нагороди за виконання завдань, досягнення певних результатів або вирішення проблем. |
| Інтерактивність і зворотний зв'язок | Важливим аспектом є надання зворотного зв'язку через систему балів чи відгуків, що допомагає студентам оцінити свій прогрес. |
| Поступовість і розвиток | Застосування рівнів або етапів, де студенти можуть покращувати свої результати, досягати нових рівнів складності, тим самим заохочуючи їх до подальшого розвитку. |
| Змагальність та співпраця | Гейміфікація може включати елементи як змагання, так і співпраці між студентами, що сприяє формуванню навичок командної роботи |

Використання гейміфікації в освітньому процесі передбачає різноманітні інструменти та методи, які можна впроваджувати для покращення результативності навчання.

До основних переваг гейміфікації у вищій освіті відносяться такі:

– підвищення мотивації студентів: гейміфікація робить процес навчання більш захоплюючим і інтерактивним, що стимулює студентів активно брати участь у навчанні і досягати високих результатів;

– залучення та активність: студенти більш активно взаємодіють з навчальним матеріалом, що покращує їхній рівень засвоєння знань;

– розвиток критичного мислення та навичок прийняття рішень: ігрові ситуації та завдання стимулюють студентів до розвитку логічного мислення, аналітичних навичок і здатності вирішувати проблеми в умовах обмеженого часу;

– полегшення освоєння складних тем: завдяки ігровим механізмам, студенти можуть більш легко засвоювати складний теоретичний матеріал через практичні ситуації, що викликають у них більшу зацікавленість;

– індивідуалізація навчання: викладачі можуть налаштовувати рівні складності завдань для різних студентів, забезпечуючи персоналізований підхід і враховуючи рівень знань кожного [3].

Таким чином, гейміфікація є потужним інструментом для залучення студентів до навчального процесу, підвищення їхньої мотивації та покращення результатів навчання. Вона дозволяє створити більш інтерактивне і захоплююче середовище, яке відповідає вимогам сучасної освіти. Однак для досягнення максимального ефекту важливо правильно інтегрувати гейміфікацію в навчальний процес, забезпечити баланс між іграми та навчальним змістом і врахувати специфіку предметів, для яких вона застосовується.

*Література:*

1. Саган О. В. Гейміфікація як сучасний освітній тренд. *Збірник наукових праць «Педагогічні науки»*. 2022. №100. DOI: https://doi.org/10.32999/ksu2413-1865/2022-100-2

2. Михайлова Л. М., Семенишина І. В., Краснощок І. П.,Ступеньков С. О. Гейміфікація як інноваційний кейс професійної підготовки педагогічних працівників ЗВО в умовах дистанційного навчання. *Академічні візії.* 2023. Вип. 18. DOI: http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7795391

3. Шевчук С. С. Сучасні освітні технології у професійній підготовці кваліфікованих робітників: навчально-методичний посібник. Біла Церква: БІНПО ДЗВО «УМО» НАПНУ, 2022. 158 с.

**УДК 378.147**

# ІННОВАЦІЙНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

*Хорошилова І. О., к.е.н., доцент;*
*Грищенко В. І., асистент*
*hia23@ukr.net*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Умови сьогодення ставлять перед нами все нові та нові виклики, і це стосується всіх хто задіяний в освітньому процесі, і тих хто навчається і тих хто навчає. Ми пристосовуємося до інших методів комунікації між учасниками навчального процесу, освітяни - впроваджують у навчальний процес інноваційні та інформаційно-комунікаційні технології за для можливості надання здобувачам якомога якісних знань та умінь зокрема в сфері освоєння програмного забезпечення облікових процесів. Нові технології, такі як веб, віртуальні та хмарні, суттєво перетворюють навчально-виховний процес у навчальних закладах, а також в цілому освітню систему, роблячи її більш мобільною та доступною, та завдяки зростанню популярності хмарних технологій навчальні заклади отримують нові можливості для ефективного управління навчальним процесом. Одним із ключових аспектів цього управління є вдосконалення методичної роботи на всіх рівнях. Сучасні віртуальні та хмарні технології сприяють підвищенню доступності освіти, роблячи її зручнішою та ефективнішою [3].

Стратегія розвитку національної системи освіти повинна мати передбачуваний та постійний характер і відповідати сучасним інтеграційним процесам. Вона має спрямовуватися на створення безпечного інноваційного навчального середовища, покращення якості освіти на інноваційних засадах, розвиток наукової діяльності та постійну інформатизацію освіти. Інтеграція національної системи освіти в європейський освітній простір є ще однією важливою метою, яка забезпечить стійкий розвиток України.

Сучасні досягнення в галузі комп’ютерних наук сприяли спільному використанню даних у різних сховищах в освітньому середовищі. Застосування мережевих інформаційно-комунікаційних технологій відкриває інноваційні можливості для навчання, пропонуючи персоналізовані освітні програми, інтерактивні заняття та спільну роботу в онлайн-середовищі, незалежно від місця перебування користувача. За даними досліджень Національного інституту стратегічних досліджень при Президентові України, стрімкий розвиток і поширення хмарних технологій (cloud computing) є одним із ключових трендів, який упродовж наступних 5–8 років суттєво вплине не лише на ІТ-сферу, а й на бізнес, фінанси, державне управління, медицину, освіту та інші галузі життя [2]. Зокрема В. Ю. Биков наголошує, що стратегія подальшої масштабної інформатизації освіти і науки України має базуватися на концепції застосування саме хмарних технологій як альтернативи [2].

Для розв’язання теоретичних і практичних завдань, що виникають у різних сферах науки, техніки та виробництва, з метою зменшення інтелектуального навантаження на людину, значну ефективність демонструє використання обчислювальної техніки. Важливою умовою її успішного застосування є наявність достатнього програмного забезпечення та його ефективне використання. Та незважаючи на швидку інтеграцію ІКТ та широке використання новітніх засобів у навчально-виховному процесі, залишаються нерозв'язаними деякі проблеми. Серед них:

- стан оновлення комп'ютерної техніки залишається незадовільним;
- обмежений доступ учасників освітнього процесу до електронних навчальних ресурсів;
- низька якість та обмежена доступність інтернет-послуг, відсутність регіонального освітнього провайдера;
- необхідність великого обсягу паперової документації для організації та підтримки навчального процесу;
- відсутність системного оновлення методик використання ІКТ у навчальній діяльності;
- брак єдиних стандартів і регламентів функціонування системи електронного документообігу.

Ці проблеми потребують уваги та систематичного вирішення для поліпшення якості освіти та забезпечення ефективного використання ІКТ у навчальному процесі. То ж ми переконані, що хмарно орієнтовані технології, що вже стрімко ввійшли в навчальний процес, є одним з головних напрямків вирішення цієї проблеми. Оскільки саме хмароорієнтовані технології є дієвим інструментом для наукової діяльності та управління освітнім процесом, та засобом набуття практичних навичок здобувачами. За визначенням О. Маковоз, хмарні обчислення — це інтернет-технології, що дозволяють зберігати дані на віддалених серверах. Вони базуються на використанні високошвидкісних комп’ютерних мереж і забезпечують студентам та викладачам зручний доступ до інформаційних ресурсів. [4].

В нашій практиці ми зокрема використовуємо програми для роботи бухгалтерії, які за своєю специфікою містять конфіденційну та важливу інформацію, що окркслює особливу потребу її надійного розміщення. То ж маємо забезпечити захист даних від втрат, вилучень, попадань до рук сторонніх та зловмисників, і в цьомі використання хмарних технологій є незамінним в усіх аспектах.

На віртуальних серверах можна розмістити:

- програми бухгалтерського та фінансового обліку;
- програмне забезпечення для подання звітності та електронного документообігу;
- додатки типу "клієнт-банк";
- CRM- та ERP-системи;
- IP-телефонію, веб-сайт, корпоративну пошту;
- архіви, документи, файли та їх резервні копії.

Завдяки хмарному хостингу отримуємо низку переваг:

- зручний доступ усіх учасників до бухгалтерських програм — у будь-який час та звідусіль, де є інтернет-з'єднання;

- економію коштів – не потрібно купувати власні фізичні сервери та обслуговувати їх;

- просте додавання ресурсів до сервера, якщо навантаження надалі зростатиме:

- цілодобову технічну підтримку телефоном та електронною поштою.

Обираючи професію бухгалтера, кожен усвідомлює, що це виклик, який вимагає постійного навчання протягом усього життя. Різноманітність галузевих особливостей, зміни в законодавстві та впровадження новітніх технологій — усе це супроводжуватиме фахівців не лише під час навчання, а й у професійній діяльності.

Сучасні технології значно спрощують роботу бухгалтера: більше немає потреби вручну виконувати складні розрахунки або підбивати баланси за допомогою калькулятора. Автоматизовані програмні рішення, доступні сьогодні на ринку, беруть на себе ці завдання. Хоча для багатьох бухгалтерів опанування нового функціоналу може здаватися складним, більшість уже розуміє, що майбутнє — за автоматизацією. Впровадження сучасних технологій у бухгалтерський облік значно підвищує ефективність роботи, дозволяючи оптимізувати процеси, аналізувати дані та автоматично формувати звітність. Головна мета використання інноваційних підходів — заощадження часу фахівців, а час, як відомо, є найціннішим ресурсом. Саме тому ми прагнемо виховувати висококваліфікованих спеціалістів, які вміють швидко адаптуватися до змін, освоювати нові методи роботи та ефективно застосовувати сучасні технології у своїй професійній діяльності.Популярність хмарної технології з кожним днем зростає, чому сприяє не тільки ефективне використання інтернет-реклами, медійної реклами та інших способів маркетингу, а й позитивні відгуки фахівців, які використовують цю технологію у своїй роботі.

До переваг використання хмаро-орієнтованого навчального середовища можна віднести наступне:

- підвищується активізація навчальної діяльності учнів та мотивація до навчання;

- спостерігається економія навчального часу: акцент переходить на відпрацювання навичок, розвиток логічного мислення та пам'яті;

- є можливість взаємодії з освітніми сервісами, що в цілому підвищує ефективність навчального процесу.

Хоча, маємо зазначити, що існує як то кажучі «інша сторона медалі» в вигляді негативних моментів при використанні хмарних середовищ:

- висока цифрова грамотність, тому будь-яка організація, яка хоче запровадити хмарні технології, також має переконатися, що всім її членам зручно їх використовувати, або надати додаткову підтримку;

- проблеми з безпекою, оскільки Хмара використовує VPN для захисту всього контенту, що там зберігається. Хоча VPN вважається безпечним, його можна скомпрометувати та вкрасти дані;

- залежність від постачальника;

- залежність від інтернет-з'єднання.

Однією з основних умов ефективного використання хмарної технології є правильний вибір сервіс-провайдера. Помилка в такому виборі може призвести не тільки до втрати грошей, а й втрати часу. Тому необхідно звертатися лише до перевірених сервіс-провайдерів, але це не передбачає використання лише одного з них: у будь-який момент компанія може перейти до іншого провайдера, а також повернутися до звичного способу ведення обліку та подання звітності. Бухгалтерський облік із використанням хмарної технології –допомагає створити ефективну основу для проведення бухгалтерських операцій та роботи бухгалтерії загалом, що дозволяє автоматизувати роботу будь-якої організації чи підприємства. В свою чергу хмарні технології міцно закріпилися в освітній сфері, оскільки дозволяють суттєво знизити витрати та сприяють забезпеченню рівноправного доступу до інформаційних технологій. Завдяки можливості використовувати потужні ресурси через Інтернет, ці технології відкривають нові перспективи для навчального процесу.

У майбутньому пріоритетним напрямом, на нашу думку, стане ефективне використання хмарних технологій у змішаному навчанні при вивченні окремих дисциплін, а також дослідження їхнього впливу на компетентнісно-орієнтований професійний розвиток здобувачів освіти з урахуванням психологічних аспектів. Адже переваги цих технологій є значними та здатні суттєво підвищити якість освітнього процесу. А такі новітні технології, як віртуальні, веб, хмарні допомагають змінити навчальне середовище, а також зробити освіту більш доступною.

*Література:*

1. Гнатюк С. Л. Перспективи розвитку ринку хмарних обчислень в Україні: переваги та ризики. Аналітична записка. URL: http://www.niss.gov.ua/articles/1191/

2. Хміль Н. А. Зарубіжний і вітчизняний досвід інтеграції хмарних технологій у педагогічний процес вищого навчального закладу. Стаття URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/.../cgiirbis_64.exe?

3. Якименко А. В. Сервіс Google диск як інноваційний засіб хмарних технологій. Саття. URL: http://www.molodyvcheny.in.ua/files/journal/2018/5.3/19.

4. Маковоз О. Методика використання хмарних технологій в освіті. 2017. URL: https://univd.edu.ua/science-issue/issue/2936

5. Кузьмінська О. Г. Теоретико-методичні засади проєктування і застосування цифрового освітнього середовища наукової комунікації магістрів-дослідників Старобільськ, 2020. 684 с

6. Мандзій Л. С. Професійний розвиток педагога : нові можливості у 2020. URL: https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2020/03/Prezentatsiya-MON-Pidvyshhennya-kvalifikatsiyi-pedagogiv-ZZSO.pdf

**УДК 37.613**

# МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇЇ ЩОДО ПОПОВНЕНННЯ ЗАПАСІВ РІДИНИ ПІД ЧАС ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

*Шевченко В. І., ст. викладач*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Найважливішою частиною харчового раціону є вода, яка забезпечує перебіг обмінних процесів в організмі, теплорегуляцію, травлення, виведення із сечею продуктів обміну речовин. Без води людина здатна прожити лише кілька днів.

Хоча вода виконує в організмі безліч функцій, для спортсменів найважливішою її функцією є регуляція температури тіла. У разі зневоднення (дегідратації) організму погіршується витривалість і підвищується ризик теплового ураження. Для оптимізації спортивної працездатності та збереження здоров'я необхідно під час тренування або змагань суворо дотримуватися питного режиму.

Вода діє на кшталт охолоджувальної рідини, уберігаючи організм від перегріву під час фізичної активності. Скорочуючись, м'язи, що працюють, виділяють тепло. У міру того, як тепло накопичується в організмі, зростає температура тіла. Щоб зберегти нормальну температуру тіла, зайве тепло необхідно вивести.

Під час тренування в теплу або спекотну погоду потовиділення - головний спосіб позбутися зайвого тепла. Завдяки випаровуванню поту з поверхні шкіри тіло охолоджується. Проте рясне потовиділення знижує запаси води в організмі. Нестача рідини згубно позначається на спортивній працездатності та ускладнює терморегуляцію.

Під час тренування в спекотну погоду кров, яка до цього доставляла кисень до ваших м'язів, перенаправляється до шкіри. Боротьба за кров між м'язами та шкірою накладає високі вимоги на серцево-судинну систему. Водночас через брак рідини в організмі загальний об'єм крові знижується. У міру зневоднення збільшується частота серцевих скорочень і зростає температура тіла.

Наш організм запрограмований так, щоб оберігати роботу серцево-судинної системи на шкоду терморегуляції. У підсумку, для того щоб зберегти рідину, організм скорочує приплив крові до шкіри і зменшує потовиділення. Як результат - зростання температури тіла, що призводить до стомлення і підвищує ризик теплового ураження.

Іншими словами, коли організм зневоднений, людина не може тренуватися або змагатися так само інтенсивно і довго. Під час тривалого навантаження у спеку втрати рідини, що становлять лише 2% від маси тіла, ведуть до зниження спортивної працездатності та порушення теплової регуляції. У разі недостатнього поповнення рідини процес зневоднення прискорюється, що, зрештою, може призвести до серйозного теплового ураження, яке загрожує життю.

Добова потреба у воді здорової дорослої людини за легкої фізичної активності та помірної температури повітря становить 2,5 л на добу. Фізичне навантаження значно збільшує цю потребу. За звичайних тренувань (за поєднання занять спортом із професійною роботою) потреба у воді сягає 3 л на добу, а за інтенсивних тренувань і змагань - у середньому 3,5-5 л і більше з урахуванням температури повітря, тяжкості та тривалості навантажень.

Наприклад, дослідження в США показали, що в хокеїстів за час напруженого матчу потовиділення досягає 1-2 л. Під час лижних перегонів потовиділення і випаровування різко зростають навіть за низької температури повітря. Вживання рідини безпосередньо перед навантаженням може знизити або відстрочити небажаний вплив зневоднення. Приблизно за 2 години до навантаження необхідно випивати 400-600 мл рідини. Це сприяє адекватному насиченню організму водою і дає час для виведення зайвої рідини [2].

Щоб запобігти згубному впливу зневоднення на працездатність і терморегуляцію організму, необхідно випивати по 150-350 мл рідини кожні 15-20 хвилин. Реальна кількість споживаної вами рідини залежатиме від індивідуальної інтенсивності потовиділення під час тренування і від ситуації, що складається на змаганнях.

Втрата 1 кг маси тіла відповідає втраті 1 л рідини. Намагайтеся пити відповідно до графіка, що ґрунтується на об'ємі рідини, яку ви втрачаєте за годину тренування. Наприклад, якщо ви за годину втрачаєте 1 кг ваги, то випивайте по 250 мл води, або приблизно половину 500-грамової пляшечки, кожні 15 хвилин.

Не існує такого безпечного ступеня зневоднення для організму, який би не погіршував роботу серцево-судинної системи і не впливав на терморегуляцію. Ви зможете підтримувати високу працездатність тільки в тому разі, якщо кількість споживаної вами рідини тісно відповідає втратам води з потом.

У питанні відшкодування рідини спрага не найкращий порадник. Більшість людей під час фізичного навантаження заповнюють втрати рідини тільки на 50%. Краще не чекати спраги, а приймати рідину відповідно до часового графіка.

Споживання рідини після фізичного навантаження є вирішальним фактором, що допомагає людям швидко відновитися - фізично та розумово.

Рекомендація - почніть пити по 0.5 л за тренування, з часом дійдіть до 1 літра. Пити маленькими порціями по 80-100 мл за раз. Почуття «акваріума» в шлунку і волога пальців з часом піде, з кожним тренуванням буде відчуватися все менше і менше. Уміння пити на тренуванні, потрібно тренувати.

***ПОРАДИ, ЯК ЗАБЕЗПЕЧАТЬ ДОСТАТНЄ СПОЖИВАННЯ ВОДИ.***

Більшість людей мають проблеми із забезпеченням достатнього споживання води. Ми часто забуваємо про це через роботу або інші обов’язки. Якщо ви відчуваєте, що нехтуєте споживанням рідини, наступні поради можуть вам допомогти:

1. Спробуйте носити із собою пляшку з водою, куди б ви не пішли, навіть на роботу чи в дорогу
2. Не обов’язково пити лише воду. Натомість зосередьтеся на рідині

загалом. Інші хороші джерела включають, наприклад, молоко, протеїновий молочний коктейль, чай, готові страви або супи.

3. Їжте свіжі овочі та фрукти, які на 80% – 98% складаються із води, наприклад, кавун, полуницю, огірок, броколі, кольорову капусту або шпинат. Крім того, ви також отримаєте із них корисні вітаміни та мінерали.

4. Якщо вам не подобається просто чиста вода, спробуйте ароматизовані порошки для приготування швидкорозчинних та свіжих напоїв. Однак намагайтеся обирати такі, що не містять цукру та мають мінімальну кількість калорій. Вони є чудовою альтернативою класичним солодким газованим напоям без зайвої додаткової енергії.

5. Під час важких тренувань пийте іонні напої, які поповнять ваш організм електролітами, втраченими під час потовиділення.

6. Спробуйте мобільні додатки, які стежитимуть за споживанням води та надсилатимуть вам сповіщення.

7. Ви також можете покращити смак або поживну цінність чистої води, додавши ароматизовані лимонний сік або різні трави, такі як м'ята або жимолость.

Вода бере участь у всіх важливих процесах в нашому організмі. Без неї ми не можемо існувати, адже вона виводить із організму відходи, регулює температуру тіла та допомагає мозку функціонувати. Всі метаболічні процеси також відбуваються у водному середовищі. Крім того, вона пов'язана із іншими перевагами, такими як максимізація фізичної працездатності або допомога в боротьбі із захворюваннями. Вода необхідна для правильного функціонування нирок, а також може допомогти при схудненні. Для всього цього необхідно звертати увагу на споживання води.

Загалом рекомендована оптимальна норма споживання рідини становить 2,7 літра для жінок та 3,7 літра для чоловіків. Інші рекомендації говорять про споживання рідини на рівні 30 – 45 мл води/кг маси тіла. Однак споживання рідини залежить від кількох факторів, таких як дієта, фізична активність, клімат або потовиділення. Сигналом достатньої гідратації може бути колір сечі, яка повинна бути світлою або прозорою.

*Література:*

1. Мухін В. М. Фізична реабілітація: Підручник 3-тє вид., переробл. та доповн. К.: Олімпійська література, 2009. 488 с.: іл. Библиогр.: С. 481–485.

2. Хорошуха М. *Ф.* Валеологія: Навчальний посібник К.: Університет «Україна», 2006. 620 с.

# Секція 3. ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

**UDC 620.92**

## RENEWABLE ENERGY IS THE KEY TO A SECURE FUTURE

*Abasova A. A., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor*
*abasovaaytan@gmail.com*
*Mamedova K. M., PhD in Economics, Associate Professor*
*Alekperova L. A., Senior Lecturer*
*Azerbaijan University of Architecture and Construction, Baku, Azerbaijan*

Energy is at the heart of the climate problem and is the key to solving it. A significant portion of the greenhouse gases covering the Earth and trapping solar heat are generated by energy production by burning fossil fuels to generate electricity and heat. Fossil fuels such as coal, oil, and gas contribute the most to global climate change, accounting for more than 75 percent of global greenhouse gas emissions and almost 90 percent of all carbon dioxide emissions. Science clearly shows that in order to avoid the worst effects of climate change, emissions must be reduced by almost half by 2030 and reach zero by 2050. To achieve this, we need to end our dependence on fossil fuels and invest in alternative energy sources that are clean, affordable, affordable, sustainable, and reliable. Renewable energy sources, which are abundant around us and are provided by the sun, wind, water, waste and heat from the Earth, are replenished by nature and emit virtually no greenhouse gases or pollutants into the air. Fossil fuels still account for more than 80 percent of global energy production, but cleaner energy sources are gaining popularity. About 29 percent of the electricity currently comes from renewable sources.

Here are five reasons why accelerating the transition to clean energy is the path to a healthy and livable planet today and for future generations:

1. Renewable energy sources are all around us.

About 80 percent of the world's population lives in countries that are net importers of fossil fuels. That's about 6 billion people who depend on fossil fuels from other countries, making them vulnerable to geopolitical shocks and crises. On the contrary, renewable energy sources are available in all countries, and their potential has not yet been fully realized.

The International Renewable Energy Agency (IRENA) estimates that by 2050, 90 percent of the world's electricity can and should come from renewable sources. Renewable energy sources offer a way to eliminate dependence on imports, allowing countries to diversify their economies and protect them from unpredictable fluctuations in fossil fuel prices, while contributing to inclusive economic growth, job creation and poverty reduction.

2. Renewable energy is cheaper.

Renewable energy is actually the cheapest energy option in most regions of the world today. Prices for renewable energy technologies are falling rapidly. The cost of electricity generated by solar energy decreased by 85 percent between 2010 and 2020. The cost of electricity generated by onshore and offshore wind power decreased by 56 and 48 percent, respectively.

Falling prices make renewable energy more attractive in all respects, including low - and middle-income countries, which will account for most of the additional demand for new electricity. Due to lower prices in the coming years, it will be possible to provide most of the new energy supply from low-carbon sources.

Cheap electricity from renewable sources can provide 65 percent of the total global electricity supply by 2030. By 2050, this could decarbonize 90 percent of the energy sector, significantly reducing carbon emissions and contributing to climate change mitigation. According to the International Energy Agency (IEA), although the cost of solar and wind energy is expected to remain higher in 2022 and 2023 than before the pandemic due to rising overall commodity and freight prices, their competitiveness is actually improving due to much steeper increases in gas and coal prices.

3. Renewable energy is healthier.

According to the World Health Organization (WHO), about 99 percent of the world's people breathe air that exceeds acceptable standards and poses a threat to their health, and more than 13 million deaths worldwide occur annually for environmental reasons that could have been avoided, including air pollution.

Unhealthy levels of fine particles and nitrogen dioxide are mainly caused by the burning of fossil fuels. In 2018, fossil fuel air pollution caused US$2.9 trillion in health and economic losses, amounting to about US$8 billion per day.

Thus, switching to clean energy sources such as wind and solar helps solve not only the problems of climate change, but also air pollution and health.

4. Renewable energy creates jobs.

Every dollar invested in renewable energy creates three times as many jobs as in the fossil fuel industry. The IEA estimates that the transition to zero emissions will lead to an overall increase in jobs in the energy sector: while about 5 million jobs may be lost in the fossil fuel sector by 2030, an estimated 14 million new jobs will be created in the clean energy sector, resulting in a net increase 9 million jobs.

In addition, energy-related industries will require an additional 16 million workers, if necessary, to perform new functions in the production of electric vehicles and ultra-efficient appliances or in innovative technologies such as hydrogen. This means that by 2030, a total of more than 30 million jobs can be created in the field of clean energy, efficiency and low-emission technologies. Ensuring a fair transition, with people's needs and rights at the center of the energy transition, will be of paramount importance to ensure that no one is left behind.

5. Renewable energy is economically beneficial.

In 2022, about $7 trillion was spent on subsidizing the fossil fuel industry, including through direct subsidies, tax breaks, and compensation for health and environmental damage that were not included in the cost of fossil fuels. By comparison, in order to achieve zero emissions by 2050, about $4.5 trillion per year must be invested

in renewable energy sources by 2030, including investments in technology and infrastructure.

The initial costs may be prohibitive for many countries with limited resources, and many will need financial and technical support to make the transition. But investments in renewable energy sources will pay off. Reducing pollution and climate impacts alone could save the world up to $4.2 trillion per year by 2030.

Moreover, efficient and reliable renewable energy technologies can create a system less susceptible to market shocks and increase sustainability and energy security by diversifying energy supply options.

In the modern energy system, the main question is how many communities and countries are aware of the economic, social, and environmental benefits of renewable energy. Will developing countries benefit from the renewable energy boom? Why invest in renewable energy sources?

The UN Secretary-General outlined three important actions that the world needs to make a priority right now in order to accelerate the global transition to renewable energy sources.

1. Pure zero. 2. Finance. 3. Climate problems.

Expanding the use of renewable energy will drive economic growth, create jobs, improve air quality, and reduce energy system costs. Investing in clean energy today will help avoid environmental and financial losses in the future, ensuring a sustainable and secure energy future for generations to come.

*References:*

1. Bain, R. L. (2007). World Biofuels Assessment, Worldwide Biomass Potential: Technology Characterizations (Assessment of biofuels in the world. Global biomass potential: Characteristics of technologies).NREL/MP-510-42467, National Renewable Energy Laboratory, Golden, CO, USA, 140pp.

2. Bloomberg (2010). Bloomberg New Energy Finance – Renewable Energy Data. (Bloomberg – Financing new energy – renewable energy data).Available at: bnef.com/

3. Mammadov M. A., Yadigarov T. A., Mammadova F. A., Alizade Sh. I., Nagdiyev O. A., Safarova G. N., Aliyev A. M. An economic and mathematical modeling for risk assessment of innovative activities an enterprise in oil and gas industry. SOCAR Proceedings, 2024, (4), pp. 139–146. (DOI 10.5510/OGP20240401029)

4. R. N. Nuraliyeva, G. V.Mamedova, A. A.Abasova, R. T.Mammadov, K. M. Mammadova, N. Esanmurodova. (2025). Evaluation of customs-tariff regulation in Azerbaijan’s container transport system and its impact on the environment. International Conference on Mathematical Applications in Science and Technology. Uzbekistan. 24-27 aprel. pp.134-139.

5. R. T. Aliyeva. (2025). Analysis of the state of the art in the field of green energy and prospects for further development. Journal "Construction Economics and Management". No. 1. pp. 36-44. https://doi.org/10.58225/tim.2025-1-36-43

6. I. Alhamrouni, M. Danial, M. Salem, L. J. Awalin, B. Ismail Design of 2LC-Y DC - DC converter for high voltage/low current renewable energy application

**UDC**

# IMPACT OF REAL ESTATE MANAGEMENT ON ECONOMIC SECURITY

*Ablasanov R. R., PhD,*
*Abdullayeva J. A.,*
*ORCID 0009-0000-2604-2979*
*J.Abdullayeva@rahattour.com*
*Abdullayev A. A., teacher,*
*Ayyatabdullayev@gmail.com*
*Azerbaijan University of Architecture and Construction*

## INTRODUCTİON

The national security of every state is directly related to its economic security, and ensuring economic development, stability, and resilience is of strategic importance for national and economic security in every country.

In this regard, based on the relevant Decree signed by the President of the Republic of Azerbaijan on July 22, 2022, the "Social and Economic Development Strategy of the Republic of Azerbaijan for 2022–2026" was approved. According to this strategy, relevant state agencies were assigned tasks to ensure the sustainable development of the national economy, strengthen its financial stability, build economic infrastructure, and ensure the continuous development of human capital.

The measures and projects included in the strategy are closely linked to the United Nations Sustainable Development Goals and the elements within the economic security framework. Specifically, the national priority "Sustainably growing competitive economy" is placed at the forefront, with a total of five national priorities defined.

As is known, the management of real estate, including land, is part of the economic system. Real estate management holds strategic importance for the country in terms of overall economic stability and resilience. In particular, the proper and efficient use of real estate, including land, owned by the state and municipalities, plays a key role in ensuring the country's economic security.

Considering the above, the "Social and Economic Development Strategy of the Republic of Azerbaijan for 2022–2026" defines strategic approaches for the management of real estate, including land, and includes the following key measures in the strategy:

1. Development of mechanisms for asset amnesty and ensuring the full legal registration of the existing asset base;
2. Improvement of sectoral regulatory legal acts;
3. Digitization of real estate transactions and transition to online platforms;
4. Implementation of a new strategy for the privatization of state property;
5. Protection and restoration of land reserves;
6. Management of agricultural lands based on artificial intelligence;
7. Ensuring the effective reintegration of the liberated territories, a major success story for Azerbaijan, into the socio-economic system.

In this regard, relevant state agencies are continuously implementing measures to modernize and optimize real estate management through the application of new technologies, in line with the strategic approaches defined by the strategy.

As part of the implemented measures, the creation of digital platforms for real estate management, data analytics, the application of automated systems, and artificial intelligence have created opportunities for more effective and secure management of real estate, including land. Furthermore, the existence of a modern management system in this field has created a more effective mechanism for the implementation of investment projects related to construction and infrastructure. The implementation of investment projects will support the creation of additional jobs, increased production and productivity, attraction of foreign investors, and ultimately an increase in state budget revenues.

In addition to the above, the proper formation of the legal framework in the real estate sector is of particular importance for strengthening economic security. The creation of an excellent legal infrastructure in this field, along with the provision of legislation and transparency, increases investors' trust in the real estate market.

In accordance with the "Social and Economic Development Strategy of the Republic of Azerbaijan for 2022–2026," special measures are being implemented by the State Property Service under the Ministry of Economy of the Republic of Azerbaijan and the public legal entity "State Cadastre and Registry of Real Estate" under the Service.

In this regard, projects have been completed to ensure that the procedures for receiving, processing, and providing documents and information related to a number of state services concerning the state cadastre and registry of real estate are carried out exclusively in electronic form. Additionally, based on the relevant information resources and systems, full electronicization of internal management processes and the implementation of comprehensive measures in this direction are being carried out in accordance with the Decree of the President of the Republic of Azerbaijan, No. 2354, dated November 17, 2023, on the establishment of the "Electronic Registry and Cadastre of Real Estate" information system.

In connection with the establishment of this system, several draft legal acts have been prepared for the improvement of real estate registration, cadastre, and management in order to amend various legal documents (Civil Code, Land Code, Housing Code, the Law on "State Real Estate Registry," the Law on "Privatization of Housing Fund in the Republic of Azerbaijan," the Laws on "Land Market" and "Land Lease," the "Regulations on the State Real Estate Registry," approved by the Decree No. 135 of the President of the Republic of Azerbaijan on October 14, 2004, etc.).
Measures have been implemented to improve the digital management capabilities for land electronic cadastre accounting and to create new functionalities in this direction, specifically through the enhancement of the Land Electronic Cadastre Information System. At the same time, work has begun on creating a 3D cadastre model for real estate.

Taking into account international practices in real estate valuation, a database has been developed that includes market (transaction) prices of real estate. Based on this database, it is possible to carry out both individual and mass valuation of land plots across the country.

The electronicization of technical passports reflecting the technical specifications of real estate objects, as well as the plans and measurements of land plots, has been ensured. The electronicization of technical passports and land plot plans and measurement documents has significantly contributed to improving the business environment by eliminating the need for applicants to visit in person, preventing the loss or damage of paper-based technical documents, and reducing related costs.

To expand the provision of state services related to real estate through mobile technologies, the "myGov" mobile application now allows for the electronic acquisition of legal and technical documents related to real estate.

Additionally, to ensure the collection, processing, and efficient use of information in a unified digital space in the liberated territories, the "Karabakh Digital Geoinformation System" has been created. The system includes data on real estate and infrastructure objects identified based on initial inventory in the liberated areas, archival materials in text and graphic form related to state and public buildings, settlements, enterprises and organizations, infrastructure objects, forest resources, and mineral extraction sites that existed before the occupation, as well as differences between the pre-occupation and current periods, information on damage assessment, mine clearance, security, management, land use planning, urban development, resettlement, and use of natural resources. It also includes information on planned, designed, and implemented infrastructure projects in the liberated areas, as well as measures taken in the areas of economic recovery and sustainable development.

Notarized agreements regarding the disposition of real estate, as well as other documents prepared and/or certified as a result of a notarial action concerning real estate (including contracts, certificates of ownership of a share in joint property between spouses, inheritance certificates based on law or will, division plans, final payment notices for deferred purchase and sale contracts, etc.), have been registered under the "one-stop-shop" principle for state registration of rights. Specifically, the automated registration of rights reflected in the relevant information system allows notaries to use electronic documents for state registration, send electronic copies of documents required for state registration of rights to the relevant registration authorities through information systems, and transfer the necessary payments for state registration of rights to the appropriate authorities. The organization of activities under the "one-stop-shop" principle has eliminated all non-electronic processes, ensuring their full electronic implementation.

**RESULT**

Real estate, including the activity of the real estate market, plays a special role in the economic development of the country. The modernization of real estate management is crucial for ensuring economic security. In order to achieve the sustainable development of various sectors of the economy, real estate, including land, must be managed correctly and efficiently.

As mentioned in the article, proper management of real estate leads to the optimization of its use and the protection of property rights. This, in turn, strengthens economic security, enhances investor confidence, and supports economic stability.

*References:*

1. I. Mehdiyev. "The Economy of Real Estate"
2. I. Ə. Mehdiyev and others. "The Economy and Management of Real Estate"
3. X. H. Kazımlı, İ. Q. Quliyev, G. T. Bağırova. "Real Estate Valuation," Baku, 2015
4. Y. Z. Beydiyeva. "Theoretical and Methodological Issues of Real Estate Valuation," Baku, 2011
5. Kazımlı X. H., Quliyev İ. Q. "Economic Risk Assessment and Management," Baku: Economics University Publishing House, 2011. - 187 p.
6. Quliyev R. M. "Land Planning, Land Market, and Land Resources Management," Volume II, Baku, "MBM," 2008. - 316 p.
7. M. A.Məmmədov, İ. N.Məmmədov. (2022). Müəssisənin iqtisadi səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi və onun dəyərinin idarə edilməsi. "Tikintinin iqtisadiyyatı və menecment" elmi-praktiki jurnal. № 1.
8. Mammadov M. A., Ganiyev Kh. I. (2024). Analysis of risks in the evaluation of investment projects. BBC.
9. Neigl Thomas. "Strategy and Tactics of Price Formation: Guidelines for Profit-Generating Decision Making," T. T. Neigl; translated from Russian, edited by X. H. Kazımlı, 3rd edition. - Baku: Economics University Publishing House, 2009. - 566 p.
10. "The Strategy for Socio-Economic Development of the Republic of Azerbaijan for 2022-2026."
11. Real Estate Market Analysis: Trends, Methods, and Information Sources, Third Edition by Deborah L. Brett (Author)
12. Real Estate Market Analysis: A Case Study Approach by Adrienne Schmitz

**UDC 378.4:37.014.5**

# ACADEMIC MOBILITY AS A TOOL FOR INTEGRATION INTO THE INTERNATIONAL EDUCATIONAL SPACE: CHALLENGES AND PROSPECTS

*Fedotova Iryna, Doctor of Economics, Professor, irina7vf@gmail.com*
*Bocharova Nadiia, PhD, Associate Professor, bocharova.n.a.xnadu@gmail.com*
*Kharkiv National Automobile and Highway University, Kharkiv, Ukraine*
*Rachwal-Mueller Agnieszka Academic, Research and Teaching Assistant in Institute of Entrepreneurship, agnieszka.rachwal-muller@uj.edu.pl*
*Jagiellonian University, Kraków, Poland,*
*PhD candidate, University of Economics and Business, Prague, Czech Republic*

Academic mobility is a key factor in integrating national education into the global educational space, contributing to the improvement of specialist training quality and the development of international cooperation. It opens new opportunities for students and faculty members, allowing them to gain experience in education and research at foreign universities, which fosters both professional and personal growth.

Modern trends in globalization and digitalization of education require higher education institutions to adapt to new learning formats, including distance programs, joint educational projects, and international internships. Participation in academic mobility programs facilitates the expansion of scientific research, enhances intercultural communication skills, and shapes competitive professionals for the global labor market.

Given the active implementation of European educational initiatives, it is essential to analyze the experience of academic mobility and assess its impact on students' professional training, the development of educational programs, and scientific research. This will enhance the effectiveness of international collaboration and integrate the best educational practices into the national higher education system.

Academic mobility is a multifaceted phenomenon that involves the movement of students, faculty, and researchers across borders for educational, research, and professional development purposes. Several theories have been proposed to understand the dynamics and implications of academic mobility, each focusing on different aspects of the process.

There are three main types of academic mobility. Student Mobility is the most common form of academic mobility, which involves students studying abroad for a specific period, either for a short-term exchange, a semester abroad, or a full degree program. This type is often linked to the enhancement of language skills, cultural exchange, and access to specialized educational programs that may not be available in the home country. Faculty Mobility refers to the movement of academic staff, including professors, researchers, and administrative personnel, to teach, conduct research, or participate in academic exchange programs abroad. Faculty mobility strengthens academic collaborations, fosters knowledge exchange, and enriches the teaching experience. Research Mobility – involving researchers who collaborate with international teams, conduct fieldwork, or participate in conferences and academic

events abroad. Research mobility helps advance global scientific progress by facilitating cross-cultural collaborations and sharing expertise across borders.

Forms of Academic Mobility:

1. Short-term Mobility. This involves short exchanges, often lasting a few weeks to a semester. It may be part of student exchange programs, faculty visiting programs, or research projects. Short-term mobility is often focused on specific academic tasks, such as conducting a particular research project or attending a series of lectures or workshops.

2. Long-term Mobility. Involves extended stays for academic purposes, ranging from a full degree program for students to multi-year research positions for faculty and researchers. Long-term mobility typically involves more comprehensive integration into the host institution's academic and social environment.

3. Virtual Mobility. A newer form that has emerged due to technological advancements. Virtual mobility allows individuals to engage in academic exchanges, courses, and collaborations without physically relocating. This form has gained prominence, especially during the COVID-19 pandemic, and continues to play an important role in facilitating international academic cooperation.

Academic mobility plays a crucial role in the international integration of educational programs, contributing to the enhancement of specialist training quality, knowledge exchange, and intercultural communication. It is an important factor in preparing competitive professionals capable of working in the global business environment.

The Department of Management at Kharkiv National Automobile and Highway University (KhNAHU), under the cooperation agreement with the University of Economics and Computer Science (Kraków, Poland), actively implements international educational initiatives. As part of the International Learning Month in 2023 and 2024, guest lectures by Polish professors were organized in a remote format for students specializing in Management (073).

From April to May 2023 and March to April 2024, students had the opportunity to attend lectures by Agnieszka Rachwal-Mueller, head of the Department of International Cooperation at the University of Economics and Computer Science (Poland). Her course, "Intercultural Communication in Global Business," was aimed at developing students' communication skills in an international environment. The lectures were conducted in English, which contributed to improving students' language competence.

Additionally, as part of the learning month, other professors shared their expertise:

• Przemek Stach and Ryszard Cwirtnyak (Poland) – managing global virtual teams and modern project management methods;

• Donata Adler (Poland) – business strategies for sustainable development;

• Halyna Mishenina (Klaipeda University, Lithuania) – the use of public-private partnerships in post-war reconstruction in Ukraine.

An important stage of academic mobility was the internship of Associate Professors Nadiia Bocharova and Oksana Kudryavtseva at Klaipeda University (Lithuania) under the Erasmus+ project. They had the opportunity to familiarize

themselves with European educational standards and visit the advanced manufacturing company "FlexBlow."

On May 18, 2024, faculty members of the Department of Management at KhNAHU participated in the Erasmus+ International Days at the University of Economics and Computer Science in Kraków, where they delivered lectures in English: Oksana Kudryavtseva – "The Impact of Culture on International Business Relations"; Nadiia Bocharova – "Corporate Social Responsibility as an Instrument of Sustainable Business Development: Exploring Types and Dimensions".

The International Learning Month, organized by the Department of Management at KhNAHU in cooperation with the University of Economics and Computer Science (Poland), became an important milestone in the development of international academic collaboration. The participation of students and faculty in lectures by leading European experts significantly expanded their knowledge in the areas of intercultural communication, contemporary management trends, and global business challenges.

Conducting lectures in English contributed to enhancing the participants' language competence, a key factor in their professional development and competitiveness in the international labor market. Students gained unique experience interacting with professors from Poland and Lithuania, exploring real cases and management practices in international business.

An important aspect of the event was the involvement of faculty members in the Erasmus+ program, which facilitated the establishment of new professional connections, the exchange of scientific and practical experience, and the acquisition of valuable certificates that confirm their high-level competencies. Moreover, the opportunity for Ukrainian lecturers to deliver their own lectures on international platforms helps enhance the academic reputation of the university and promotes Ukrainian science worldwide.

The International Learning Month not only supported the professional development of students and faculty but also marked a significant step in strengthening international partnerships and integrating Ukrainian education into the global academic space. The knowledge and experience gained will serve as the foundation for further expanding collaboration and implementing new educational initiatives in the future.

The International Learning Month and active participation in academic mobility programs contribute to the development of professional skills among students and faculty, broaden scientific exchange, and promote integration into the global educational community. Such events strengthen international cooperation and help shape future leaders in the field of management. KhNAHU will continue to actively develop international partnerships and integrate modern educational practices into its curriculum.

The successful implementation of the International Learning Month and participation in the Erasmus+ program would not have been possible without the active involvement and dedication of the University of Economics and Computer Science in Kraków, as well as Klaipeda University in Lithuania. Their commitment to fostering international academic exchange has greatly contributed to the professional growth of both students and faculty at KhNAHU. We look forward to further strengthening our partnership and continuing to work together on new educational initiatives that will benefit all parties involved.

**UDC 378**

# DEVELOPMENT OF FİNANCİAL MARKET MANAGEMENT MECHANİSMS AND ASSESSMENT OF THEİR ECONOMİC EFFİCİENCY

*Mammadov Sh. N., Head teacher*
*Azerbaijan University of Architecture and Construction*
*ORCİD 0009-0006-0483-0628*
*shaban.mammadov@azmiu.edu.az*
*Jafarov I. E., Master student*
*Azerbaijan Architecture and Construction University*
*ORCİD 0009-0000-1408-9083*
*ilkin.jafarov18@gmail.com*

## Introduction

Financial markets serve as the backbone of modern economies by facilitating efficient capital flow and investment opportunities. Effective management mechanisms ensure market stability, reduce financial risks, and promote investor confidence. Over the past decades, financial market management has evolved through regulatory advancements, technological integration, and institutional reforms. This article explores these developments and evaluates their economic efficiency, emphasizing best practices and lessons for emerging economies.

**Evolution of Financial Market Management Mechanisms** The development of financial market management mechanisms is closely linked to regulatory frameworks, market infrastructure, and technological advancements. Several milestones have shaped modern financial market governance:

1. **Regulatory Enhancements:** Regulatory bodies such as the Basel Committee, the International Organization of Securities Commissions (IOSCO), and the Financial Stability Board (FSB) have established guidelines to improve market integrity and risk management (Basel Committee, 2023).

2. **Technological Integration:** The introduction of financial technology (fintech) has revolutionized trading, settlement, and risk assessment processes. Blockchain and artificial intelligence (AI) applications enhance market transparency and efficiency (World Bank, 2022).

3. **Institutional Reforms:** Strengthening financial market institutions, including stock exchanges, central clearing houses, and financial intermediaries, has improved market liquidity and investor protection (IMF, 2023).

**Assessment of Economic Efficiency** The economic efficiency of financial market management mechanisms can be evaluated based on their impact on economic growth, financial stability, and market competitiveness. Key indicators include:

- **Capital Market Performance:** The efficiency of stock exchanges and bond markets in mobilizing savings and allocating resources efficiently.
- **Financial Inclusion:** The accessibility of financial services to individuals and businesses, particularly in emerging economies.

- **Risk Management:** The effectiveness of financial regulations in mitigating systemic risks and preventing financial crises.
- **Investor Confidence:** The role of transparency, governance, and legal protections in attracting domestic and foreign investment.

Studies indicate that economies with well-developed financial management mechanisms experience higher investment levels, reduced transaction costs, and enhanced financial resilience (European Commission, 2023). For example, the implementation of the MiFID II directive in the European Union has led to increased market transparency and investor protection, serving as a model for other jurisdictions.

**Challenges and Future Directions** Despite progress, financial market management faces challenges such as regulatory fragmentation, cybersecurity threats, and market volatility. Addressing these challenges requires:

- **Harmonization of Regulatory Standards:** Coordinating policies across jurisdictions to ensure market stability and prevent regulatory arbitrage.
- **Strengthening Cybersecurity Measures:** Protecting financial institutions from cyber threats that could disrupt market operations.
- **Promoting Sustainable Finance:** Encouraging investments in environmentally and socially responsible projects to align financial markets with global sustainability goals.

**Conclusion**

The development of financial market management mechanisms is essential for economic efficiency and stability. By adopting robust regulatory frameworks, leveraging technological advancements, and strengthening institutional structures, financial markets can enhance capital allocation, risk management, and investor confidence. The study underscores the importance of continuous reforms and international cooperation in improving financial market efficiency. Future research should explore the impact of emerging technologies such as decentralized finance (DeFi) and artificial intelligence on financial market governance.

*References:*

1. Basel Committee on Banking Supervision. (2023). Enhancing financial stability through risk management. Retrieved from https://www.bis.org

2. European Commission. (2023). MiFID II and market transparency. Retrieved from https://ec.europa.eu

3. L.Ə.Ələkbərova, G.Ş.İbrahimli, T.E.Abbasov. (2024). Sistemli-məqsədli idarəetmədə təhlilin yeri və rolu. “Tikintinin iqtisadiyyatı və menecment” elmi-praktiki jurnal. № 1. Səh. 59-62. https://doi.org/10.58225/tim.2024-1-59-62

4. International Monetary Fund (IMF). (2023). Financial market developments: Global trends. Retrieved from https://www.imf.org

5. World Bank. (2022). The role of fintech in financial market efficiency. Retrieved from https://www.worldbank.org

**UDC 378**

# ANALYSİS OF EXİSTİNG TYPES OF FİNANCİAL MARKET CONTROL MECHANİSMS İN AZERBAİJAN

*Mammadov Sh. N., Head teacher*
*Orcid 0009-0006-0483-0628*
*shaban.mammadov@azmiu.edu.az*
*Rahmanzade M. C., Master Student*
*Azerbaijan University of Architecture and Construction*
*ORCİD 0000- 1408-0009-9083*
*musgunazrehmanzade@gmail.com*

**Abstract**

This study explores the current financial market control mechanisms in Azerbaijan, highlighting institutional frameworks, legal regulations, and practical supervisory strategies employed to ensure market stability and transparency. The analysis covers prudential and conduct regulations, anti-money laundering measures, consumer protection policies, and the roles of key regulatory authorities. It also examines existing challenges such as market depth, enforcement, and digital innovation gaps. The paper concludes with recommendations to improve coordination, transparency, and technological adaptation, aiming to align Azerbaijan's financial market with international best practices.

**Keywords:** Financial market, Azerbaijan, regulation, Central Bank, supervision, AML, consumer protection, financial stability.

## Introduction

The development of a sound financial market is essential for economic growth, investment attraction, and public trust. In Azerbaijan, the transformation from a post-Soviet command economy to a market-based system required the creation of comprehensive financial market control mechanisms. These mechanisms encompass legal frameworks, regulatory institutions, supervisory practices, and risk mitigation strategies aimed at maintaining market integrity, preventing fraud, and protecting consumers.

This paper provides an in-depth analysis of the types of financial market control mechanisms currently used in Azerbaijan. It focuses on the regulatory institutions, types of oversight, challenges, and potential reforms necessary to strengthen the national financial infrastructure.

2. Institutional and Legal Framework of Financial Market Regulation

### 2.1. Key Regulatory Institutions

Central Bank of Azerbaijan (CBA):

The CBA is the main regulatory authority in charge of banking supervision, monetary policy, financial stability, and macroprudential regulation. It also oversees payment systems and implements regulatory measures to ensure the sound functioning of financial institutions.

**Financial Monitoring Service (FMS):**

This body is responsible for anti-money laundering (AML) and combating the financing of terrorism (CFT). It monitors transactions, analyzes risks, and cooperates with international bodies.

**State Service for Anti-Monopoly and Consumer Market Control:**

This agency ensures competition, prevents monopolistic behavior, and safeguards consumer rights in financial services.

**Ministry of Finance and State Tax Service:**

While not primary regulators, these entities play significant roles in ensuring fiscal discipline and financial reporting standards.

**2.2. Legal Basis**

The legal architecture includes several core laws:

Law on the Central Bank (2004)

Law on Banks (2004, revised)

Law on Securities Market (2015)

Law on Insurance Activities (2008)

AML/CFT Law (2009)

These laws create the foundation for regulatory actions and outline the power and duties of financial institutions and their supervisory bodies.

3. Types of Financial Market Control Mechanisms

**2.3. Prudential Regulation**

Prudential regulation ensures that financial institutions maintain financial health. This includes:

Capital adequacy requirements under Basel II/III guidelines.

Liquidity management standards.

Risk management systems to control credit, operational, and market risks. The CBA uses both microprudential and macroprudential tools to monitor institutions' risk profiles.

**2.4. Conduct Regulation**

This form of regulation focuses on the ethical behavior of market participants, including:

Licensing requirements for financial intermediaries.

Disclosure obligations for securities issuers.

Prevention of market manipulation and insider trading.

The Law on Securities Market outlines conduct rules for brokers, investment advisers, and other financial actors.

**3.1. Supervisory Practices**

**Supervision includes:**Off-site monitoring: Review of reports, statements, and financial indicators submitted by banks and financial institutions.

**On-site inspections:** Periodic audits and investigations to evaluate compliance and operational risks.

**Stress testing:** Scenario analysis to evaluate financial system resilience under adverse conditions.Anti-Money Laundering and Counter-Terrorism Financing (AML/CFT).The FMS plays a pivotal role in ensuring that financial institutions comply with AML standards. Measures include:

Know Your Customer (KYC) and customer due diligence.Monitoring and reporting of suspicious transactions.Screening politically exposed persons (PEPs).National Risk Assessment conducted with international bodies.

### 3.2. Consumer Protection Mechanisms

Consumer rights are enforced by the Anti-Monopoly and Consumer Market Control Service. Key protections include:Transparency in pricing and fees.Mechanisms for handling complaints and disputes.Prohibition of misleading advertising in financial products.

### 3.3. Challenges Facing the Financial Control System

While Azerbaijan's regulatory system has matured significantly, it faces persistent challenges:

**Limited Capital Market Development:** The dominance of banking over capital markets restricts diversified investment opportunities.

**Overlap Between Institutions:** The existence of multiple regulatory bodies can result in inconsistent enforcement and reduced efficiency.

Technological Lag: Regulatory frameworks have not fully adapted to digital financial services such as fintech and cryptocurrency platforms.

**Transparency Issues:** Despite reforms, gaps in transparency and enforcement remain, particularly in the non-banking sector.

**International Compliance:** Although Azerbaijan has made progress in complying with FATF and IMF recommendations, full compliance requires continuous effort.

### 3.4. Recommendations for Reform

To improviz the efficiency and credibility of Azerbaijan's financial market regulation, the following reforms are recommended:

**Regulatory Unification:** Consider forming a single financial supervisory authority for better coordination and enforcement.

**Digital Finance Regulation:** Develop legal frameworks for fintech services, including cryptoassets and mobile payments.

**Capacity Enhancement:** Provide continuous training for regulators and invest in modern technological tools.

**Public Awareness Campaigns:** Increase financial literacy to strengthen investor protection and market participation.

**Strengthened International Cooperation:** Engage more actively with global institutions like the World Bank and EBRD for best practice sharing.

## 4. Conclusion

Azerbaijan has established a comprehensive set of financial market control mechanisms grounded in a strong legal and institutional framework. The Central Bank, Financial Monitoring Service, and other agencies have made considerable efforts to align with international standards and enhance market oversight. However, challenges persist in regulatory overlap, market diversification, technological adaptation, and enforcement.

The future of Azerbaijan's financial market depends on reforms aimed at increasing transparency, improving coordination among regulatory bodies, and

adapting to emerging financial innovations. With consistent effort, the country is well-positioned to achieve a stable, inclusive, and globally integrated financial system.

*References:*

1. Central Bank of Azerbaijan. (2023). Annual Financial Stability Report. Baku.
2. Financial Monitoring Service. (2022). National Risk Assessment on AML/CFT.
4. The Law on the Securities Market (2015).
5. International Monetary Fund. (2022). Azerbaijan: Financial System Stability Assessment Report.
6. R. N. Nuraliyeva, G. V. Mamedova, A. A. Abasova, R. T. Mammadov, K. M. Mammadova, N. Esanmurodova. (2024). Evaluation of customs-tariff regulation in Azerbaijan's container transport system and its impact on the environment. International Conference on Mathematical Applications in Science and Technology. Uzbekistan. 24-27 aprel. pp.134-139.
7. World Bank. (2021). Azerbaijan Financial Sector Development Note.

**UDC 378.147:339.94:378**

## THE IMPACT OF ACADEMIC MOBILITY OF TEACHERS ON THE QUALITY OF HIGHER EDUCATION

*Nagy Szabolcs, Doctor of Economics, Prof.*
*University of Miskolc (Hungary)*
*Leha O. V., PhD., професор*
*olga.lega@pdau.edu.ua*
*Poltava State Agrarian University*
*Pererva P. G., Doctor of Economics, Professor*
*pgpererva@gmail.com*

Academic mobility of teachers is an important tool for improving higher education. In the context of globalization and internationalization of the educational space, mobility contributes to the exchange of knowledge, advanced training of teachers, the introduction of innovative teaching methods and the expansion of inter-university cooperation. The impact of academic mobility on the quality of education is manifested in the improvement of curricula, the introduction of modern approaches to teaching and the strengthening of the competitiveness of graduates in the labor market.

Improving the quality of higher education is one of the most important priorities of the state policy of Ukraine [1-17]. The National Strategy for Sustainable Socio-Economic Development of the country provides for bringing the education system to a level that meets international standards. Changes are expected at all levels of education. The main goal of modernizing the education system should be to create a comfortable information and educational environment of a developing educational institution, which ensures high quality of education, its accessibility, openness and attractiveness for students; guarantees

the protection and strengthening of the physical, psychological and social health of students; comfortable for students and teachers. The term "quality of education" today does not have an unambiguous definition.

There are different criteria for defining this category. On the one hand, the quality of education is a characteristic of the education system, reflecting the degree of compliance of the results of learning and upbringing with regulatory requirements (standards). On the other hand, the quality of education is the degree of success of socialization of a citizen, the level of assimilation of the educational program. Therefore, the quality of education is guaranteed provided that the minimum standards of education are met; students develop the ability to set and achieve goals in different contexts, to meet the requirements and expectations of consumers and stakeholders; striving for perfection [2, 5, 11].

The UNESCO report [3, 9, 14] notes that the integration of the following elements is common to all approaches to determining the quality of (academic) education: guaranteed implementation of minimum standards of education; the ability to set goals in different contexts and achieve them through inputs and contextual variables; the ability to meet the requirements and expectations of primary and indirect consumers and stakeholders; the desire for improvement.

The study of the impact of academic mobility of teachers on the quality of education is based on the following methodological principles.

1. *Theoretical analysis* – the study of scientific literature, educational strategies and international mobility programs.

2. *Empirical research* – conducting surveys and questionnaires of teachers, students and administration of higher educational institutions.

3. *Comparative analysis* – assessment of the experience of teachers who participated in academic exchange programs, comparison of their pedagogical approaches with those who did not have such experience.

4. *Statistical methods* – analysis of quantitative indicators of academic mobility and their impact on student learning outcomes.

5. *Case study* – consideration of specific examples of the implementation of the experience gained by teachers during foreign internships.

Given the special importance of quality education and upbringing for society, the current problem is the creation of an effective system for assessing the quality of education, which is a set of methods, means and organizational structures to establish the correspondence of the content and organization of educational activities to the needs of the individual, society and the state. For the effective functioning of this system, clear criteria for the quality of education should be defined, which include academic knowledge, social and other competencies, and the experience gained by the student in the learning process.

In our opinion, it is advisable to use the following as criteria for the quality of higher education:

- quality criteria of educational systems (formation of information and educational environment, introduction of innovations, etc.);

- criteria for the general development of the individual (competencies, socialization and health of the individual, etc.);

- criteria for the quality of education management (effectiveness of personnel policy, formation of normative, technical, methodological base, etc.).

The quality of education depends on the professional competence of the teacher, his knowledge, skills and abilities, personal qualities of the teacher necessary for his successful activity. However, the most important and indispensable condition for ensuring the quality of education in the modern world educational space, in our opinion, is the mobility of the teaching staff.

The concept of academic mobility implies the unhindered, easy and fast movement of a teacher from a higher educational institution of one country to a university in another country in order to transfer his knowledge to students and at the same time acquire advanced professional experience, which contributes to the improvement of his own professional level, as well as the borrowing of innovations for the university, where he works on a permanent basis. At the same time, the participation of visiting professors in the educational process is considered an achievement of the university, which has a positive effect on the quality of students' training [5, 10, 15].

Ample opportunities for the implementation of academic mobility of teachers of higher education institutions in our country are provided by the European Commission's ERASMUS+ program, aimed at supporting cooperation in the field of higher education, vocational training, support for youth and sports.

Within the framework of the ERASMUS+ program, teachers and students of the Department of Business Economics and International Economic Relations of NTU "KhPI" have ample opportunities for academic mobility. Every year, at the educational and production bases of the University of Miskolc (Hungary), 5..7 teachers and 10... 12 students. The program of stay includes lectures for undergraduate, undergraduate and postgraduate students; conducting scientific experiments; participation in consultations, exams; attending lectures by teachers participating in the mobility program from other European countries; study of the organization of the educational process and experience in training personnel; conversations with students and teachers.

All these events provided for the organization of a discussion on topical problems of the modern economy with the participation of teachers from different countries, summed up the results of joint activities, and outlined promising areas of further cooperation.

The participation of teachers and students in the ERASMUS+ academic mobility program allows:

- to analyze the current trends in the development of education and improving its quality in the leading universities of Europe;
- to compare European and Ukrainian education standards, their compliance with the expectations of direct and indirect consumers and stakeholders;
- to exchange experience in the introduction of innovations and the use of modern economic and managerial technologies in the educational process;
- to agree on the criteria for the quality of education – acquired competencies and indicators of the effectiveness of educational and scientific activities;
- to unite the efforts of teachers from different countries in improving the methodological base, conducting scientific research;

- to organize the exchange of teachers, students, undergraduates and postgraduate students in order to improve the training of specialists.

It should be noted that along with the intensification of cooperation between universities participating in the ERASMUS+ program, the academic mobility of teachers and students is of great importance for improving the quality of higher education, contributing to the growth of their professional competence.

The study allows us to generalize the directions of the impact of academic mobility on the efficiency of higher education.

1. *Growth of the professional level of teachers.* Academic mobility contributes to the development of professional competencies, acquaintance with advanced teaching methods and exchange of experience between teachers from different countries.

2. *Improving the quality of curricula.* The use of the acquired knowledge and skills allows you to improve the content of academic disciplines, making them more relevant and in line with international standards.

3. *Expansion of international cooperation.* Teachers participating in mobility programs contribute to the development of international educational projects and academic partnerships, which increases the reputation of universities.

4. *Increasing the competitiveness of graduates.* Students trained by teachers with international experience gain up-to-date knowledge and skills, which contributes to their competitiveness in the global job market.

5. *Motivation to innovate.* Universities that actively attract mobile teachers create a favorable environment for the introduction of the latest technologies and approaches to the educational process.

Thus, academic mobility of teachers is an important factor in improving the quality of higher education. Its effective implementation contributes to the development of the scientific and educational environment, the integration of national education into the world space and the improvement of the training of highly qualified specialists.

*Література:*

1. Розвиток методів формування собівартості та ціни науково-інформаційної продукції в системі менеджменту "розумного підприємства" / О. С. Балан, П. Г. Перерва, С. В. Князь, О. В. Лега // *Енергозбереження. Енергетика.* 2024. № 9 (199). С. 72-81. doi: 10.20998/2313-8890.2024.09.06

2. Перерва П. Г., Лега О. В. Податковий консалтинг: інструмент для фінансової безпеки. *Сучасний стан та перспективи розвитку обліку, аудиту, оподаткування та аналізу в умовах міжнародної інтеграції* : зб. матеріалів 4-ї Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. Херсон : ФОП Вишемирський В. С., 2024. С. 141-143. URL: https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/84562

3. Косенко А., Касич А., Лега О., Ареф’єва О. (2023). Вплив управлінських та вартісно-цінових детермінант інтелектуальної власності на конкурентоспроможність підприємства. *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки),* (3), 86–92. URL: https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.3.86

4. Перерва П. Г. Управління інноваційною діяльністю підприємства // Маркетинг: підручник / За ред. О. А.Старостіної. К.: Знання, 2009. С. 461-518.

5. Косенко А., Князь С., Касич, А., Лега О. (2023). Інтелектуальна власність промислових підприємств: проблеми методології, управління та ціноутворення. *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки),* (4), 65–71. URL: https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.4.65

6. Перерва П. Г., Лега О. В., Тютюнник С. В., Тютюнник Ю. М. Прибуток як основа фінансової стійкості та стратегічного розвитку підприємства. *Актуальні питання економічних наук*, 2025. № 7. https://doi.org/10.5281/zenodo.14790464

7. Товажнянський В. Л. Антикризовий механізм сталого розвитку підприємства /Товажнянський В. Л.-Х.: Віровець А. П. : Апостроф, 2012.-703 с.

8. Перерва П., Балан О., Лега О. (2023). Дослідження складових системи менеджменту «розумного підприємства»: стратегія мінімальної собівартості та пакетного ціноутворення // *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки)*, (6), 127–131. URL: http://es.khpi.edu.ua/article/view/314092/305019

9. Перерва П. Г., Лега О. В., Яловега Л. В. Податкове планування як інструмент системи управління підприємством. *Вісник Полтавського державного аграрного університету (Серія «Економіка, управління та фінанси»).* 2024. Випуск 1. С. 58-62. URL: https://journals.pdau.poltava.ua/index.php/econom/article/view/29/21

10. Compliance program: [tutorial] / P. G.Pererva [et al.]; ed.: P.G.Pererva, G.Kocziszky, M.Veres Somosi. Kharkov ; Miskolc : NTU "KhPI", 2019. 689 p.

11. Лега О. В., Канцедал Н. А., Прийдак Т. Б., Яловега Л. В. (2025). Формування калькуляційних статей собівартості як основи ціноутворення на продукцію лісового господарства. *Актуальні питання економічних наук*, (7). https://doi.org/10.5281/zenodo.14767562

12. Nagy S., Pererva P. G. Compliance principles // Universum View 9. Economics and management: conference materials. Vinnytsia: NilanLTD, 2018. P. 89 - 96.

13. Перерва П. Г., Борзенко В. І., Кобєлєва Т. О. Інтелектуальна власність: магістерський курс: підручник. Харків: НТУ «ХПІ», 2019. 1002 с.

14. Товажнянський В. Л. Антикризовий механізм сталого розвитку підприємства /Товажнянський В. Л.-Х.: Віровець А. П. : Апостроф, 2012.-703 с.

15. Pererva P., Nagy S., Maslak M. (2018) Organization of marketing activities on the intrapreneurship // MIND Journal. №5. 10 p.

16. Kocziszky György, Pererva P. G., Szakaly D., Somosi Veres M. (2012) Technology transfer. Kharkiv-Miskolc: NTU «KhPI». 668 p.

17. Перерва П. Г. Економіка та організація інноваційної діяльності: підруч. / за ред. П. Г.Перерви, С. А.Меховича, М. І.Погорєлова. Харків: НТУ «ХПІ», 2008. 1080 с.

**UOT:**330.47

# THE ROLE OF INTERNATIONAL EXPERIENCE IN THE FORMATION OF THE STRATEGY OF DIGITALIZATION OF THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE COUNTRY

*Shirinov Bashar Habib oglu,*
*PhD in Economics, Associate Professor*
*ORCID 0000-0003-4872-4035*
*Nazarli Ziya Rashid oglu,*
*Master*
*Azerbaijan University of Architecture and Construction*

The digital economy affects various areas such as the production sector, social and trade spheres, the financial regulatory system, etc. In the process of development and penetration into these areas, the state gains competitive advantages in the global market. A serious lag behind world leaders in the digital economy will lead to serious and unpleasant consequences.

That is why all developed and even some developing countries are trying to accelerate the process of digitalization of the national economy, which brings dividends in the form of economic growth, optimization of costs and improvement of technological processes. Today, the world is undergoing a process of digital transformation. It affects some countries more, and others less. Modern information technologies are being applied in the field of tangible and intangible production. As a result, companies gain access to new markets, the structure of production changes, the approach to doing business - all this, in turn, leads to an increase in productivity and competitiveness. The leading positions in the digitalization of the economy are occupied by the USA, China, Great Britain, Germany, Japan, the Republic of Korea, Brazil and India. Today, the leader in this race is the USA, whose financial sector has been so successful in the process of digitalization that it simply cannot exist without digital technologies. The number of electronic transactions makes up more than half of the total. Recently, China has begun to overtake the USA in terms of the pace of digitalization, and despite lagging behind in the level of involvement of the population in Internet technologies, China has every chance of taking first place in this race in the future.

Several industrial revolutions preceded the digitalization process:

1) The first steam engines, which made it possible to switch to machine production, are the result of the first industrial revolution.

2) The second stage, known as “Industry 2.0”, was distinguished by the introduction of continuous production and the use of electric motors.

3) The third stage - the development of basic information technologies led to the creation of the basis for the automation of production.

4) The concept of “Industry 4.0” is the stage of development that humanity is experiencing today, which involves the application of information technologies in all areas of production.

Today, attention is paid to the active introduction of digital equipment, various sensors and systems in production, which will be interconnected both within an enterprise and in interaction with other industries. Developments in Big Data, cloud storage and artificial intelligence allow analyzing large volumes of information. Constant work is being carried out in the field of cybersecurity, and trends in the robotization of production are emerging.

According to German experts, after the planned launch of enterprises operating under the new concept of Industry 4.0, Germany will achieve an increase in labor productivity of up to 18%. China does not stand still, it has developed a strategy for the transition of the entire industry of the country to Industry 4.0;

All developed countries have already completed the creation of their national programs for the digitalization and modernization of the economy. It should be noted that each country faces its own individual difficulties in achieving its goal. For example, the United States is faced with the problem of a permanent budget deficit, which is associated with a constant fiscal burden on the population and business, which leads to the fact that the state simply does not have free funds to invest in digitalization.

When formulating the strategy for the digitalization of the economy, Germany set itself the goal of implementing several programs:

1) "Industry 4.0". Creation and production of goods with the most individual characteristics.

2) "Smart services". It is envisaged to develop digital technologies for the virtualization of infrastructure facilities.

3) "Smart data". Search for new ways to accelerate the processing of large volumes of data.

4) "Cloud computing". Improvement of management algorithms to optimize the activities of medium and small businesses.

5) “Digital network”. Development of high-performance networks for the expansion of active ICT.

6) “Digital science”. Application of new information technologies to scientific activities.

7) “Digital education”.

8) “Digital living environment”.

The US Department of Commerce oversees the implementation of the national program; 12 departments of this department participated in its creation. The following structural divisions play a major role in the implementation of the national program: the National Telecommunications and Information Agency, the National Institute of Standards and Technology, the US Patent Office, and the International Trade Administration. The program includes four main blocks:

1) Free and Open Internet. According to the authors of the program, one of the most important aspects of the digital economy is the possibility of free exchange of information without any restrictions. The program provides free access to the Internet.

2) Online trust and security. It is believed that the successful development and functioning of the digital economy is possible only when users have confidence in the security of their personal data and the security of electronic financial transactions.

3) Access and professional skills. In the United States, they believe that the further development of the digital economy is impossible without a special infrastructure and increasing the level of digital literacy of the population.

4) Innovation and new technologies. The Ministry of Commerce has come to the conclusion that patenting issues play an important role in digitalization, as they are the key to obtaining unique technologies for future technical development.

The emergence of the digital economy opens up a huge number of new opportunities for businesses and governments to gain new competitive advantages. Countries independently choose development directions based on their vision of the right course for the digitalization of the economy. Some programs focus on the development and active application of information and communication technologies, which, first of all, sets themselves the task of providing favorable conditions for the successful operation of national companies abroad. Others give priority to the development of electronic commerce. For example, in Europe there is a digital single market strategy, which provides for measures to facilitate online access to goods and services on e-commerce platforms. China's Internet Plus action plan for the distribution of goods is designed to support the development of digital trade. At the same time, all countries implementing their programs face not only individual, but also common challenges.

The implementation of the main tasks of the country's socio-economic development is inextricably linked with the successful application of digital technologies in management, social and business processes. It is impossible to achieve obvious goals. It is possible to form an integral system consisting of state bodies, business structures, citizens and organizations in the given conditions, in which digital government plays the role of a connecting link ensuring interaction between certain elements.

The effect of digitalization of public administration is mainly associated with an increase in its quality and a decrease in costs. Although studies have been conducted on the quality of digitalization, a correct assessment methodology has not yet been developed regarding the issue of cost. Analysis of the effectiveness of public administration requires, on the one hand, the establishment of a clear relationship between the activities of civil servants and the efficiency of their work, and, on the other hand, an equally clear justification of the amount of economic income received from the introduction of new services and technologies and the amount of costs incurred by public administration.

In world practice, there has been no universal methodology for assessing the effectiveness of public administration and civil service.

In foreign practice, platform solutions are often used to monitor and assess the effectiveness and efficiency of state bodies, especially in terms of monitoring and assessing the quality of public services.

Thus, the performance platform of the UK government (“Predictiv”) presents the values of indicators characterizing the provision of public services. Each service is assessed based on four indicators: average transaction cost; the proportion of applicants who successfully received the service result; the total number of citizens who applied for the service; the level of digitalization.

An interesting assessment methodology was proposed by the Higher School of Urbanism. Thus, the authors divided the criteria for assessing the digitalization of small and medium-sized cities into three main blocks: the human factor, the service economy, mobility and potential effect. The first block includes: the share of city residents who have received distance learning (online courses and training via the Internet); the share of city residents who have received online medical services during the year; increasing the level of trust in others and institutions; the share of citizens who regularly use online government services. The second group includes: the share of small and medium-sized businesses focused on the local market in the overall structure of the city's economy; the share of employees working in the ICT sector; available services; development of the online leisure sector. The third group includes indicators: the number of trips to neighboring cities using online taxi ordering services, tourist flow (including intra-regional), etc.

However, the proposed model, despite its complexity, does not allow for a full assessment of the effectiveness of the digitalization of the state administration system, since it focuses mainly on the commercial sector.

*References:*

1. M. A. Mammadov, F. A. Mammadova, Sh. I. Alizadeh Strategic Management, Baku- "Education" ELM, 2021.

2. Vusal Gasimli, Masuma Talibova, Gunay Guliyeva, Ayaz Museyibov, Fuad Mirzayev, Aykhan Gadashov, Gulnara Ahmadova, "Digital Economy" textbook, Baku-2023.

3. M. A. Mammadov, A. M. Aliyev Management textbook, Baku-2022.

**УДК 796**

## ГІМНАСТИЧНА СКЛАДОВА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ З ТХЕКВОНДО

*Безніс О. Є., ст. викладач*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Гімнастика визначає гнучкість, свободу пересувань і виконання різних технічних силових і швидкісних дій спортсмена з тхеквондо, а також можливість інших його дій.

За наявності хорошого рівня амплітудних рухів і гнучкості, необхідних для ефективної підготовки, а також хорошої тактики і швидкості, виступ спортсменів з тхеквондо завжди буде успішним і приноситиме позитивні результати на змаганнях.

Гімнастика в тхеквондо визначає здатність і можливість спортсменів-тхеквондистів виконувати складні рухи і прийоми з необхідною для цього амплітудою.

У тхеквондо, через наявність дій переважно ногами і на достатньому рівні, якість гнучкості цінується особливо високо і багато в чому визначається видовищністю і спортивними можливостями спортсмена.

У зв'язку з широким залученням різних ділянок організму до фізичних рухів, гімнастика здійснює активний вплив на організм, на систему м'язів, органи дихання і кровообігу. Особливу увагу в гімнастиці приділяють гнучкості, вона визначається еластичними властивостями м'язів і зв'язок, будовою суглобів, а також нервовою регуляцією тонусу м'язів. Розмах руху залежить також від ступеня напруження м'язів.

У спортивній практиці розрізняють пасивну гнучкість, яка визначається великою амплітудою і яка досягається в русі за рахунок зовнішніх сил, та активну гнучкість, що досягається самим спортсменом.

За життя людини відбувається постійна зміна в суглобах, у міжхребцевих дисках, а також змінюється еластичність м'язів і суглобів. Зазвичай максимальних показників гнучкості людина досягає до 15 років. Це має обов'язково враховуватися в підготовці спортсменів з тхеквондо. До цього часу потрібно досягти хороших показників у гнучкості спортсменів та еластичності їхніх м'язів. У старшому віці робота над розвитком гнучкості спортсмена менш ефективна. Іноді деякі спортсмени, більш старшого віку, докладаючи великих зусиль над розвитком гнучкості, досягали хороших результатів.

За анатомічними даними в жінок розвиток гнучкості вищий, ніж у чоловіків. Гнучкість також змінюється протягом дня: найменша гнучкість спостерігається вранці, далі йде її підвищення, до вечора її показники знову знижуються.

У тхеквондистів перед тренуваннями проводять спеціальну розминку з використанням статистичних (присідання, нахили та повороти тулуба, махові рухи ногами та руками) і динамічних (біг, ходьба, вправи з партнером) вправ. Дія кожної вправи на організм різна, але в раціональному поєднанні вони можуть впливати на стан усього організму та його функцій.

Удосконалення рівноваги та вестибулярного апарату забезпечується всією сукупністю динамічної роботи на заняттях із тхеквондо, а також спеціальними вправами на рівновагу за зменшеної площі опори, що розвивають м'язові відчуття, через що поліпшується координація рухів.

Вправи на розвиток гнучкості являють собою махи ногою, нахили, згинання, розгинання тощо, які призводять до розтягування відповідних зв'язок і м'язів. Виділимо головні правила проведення занять із гімнастики для тхеквондистів:

- заняття потрібно починати з мінімуму, залежно від підготовки тхеквондистів (поступово можна збільшувати кількість підходів, складність вправ і тривалість виконання);
- заняття мають проходити щотижня для поліпшення результатів;
- зал, у якому проходять заняття, має часто провітрюватися;
- зал має бути світлим, чистим, прохолодним;
- одяг має бути зручний для занять на спеціальному покритті (доянзі або гімнастичних матах);

- вправи потрібно починати виконувати від простих (основних) до складніших;

- дихати необхідно правильно і рівномірно.

У процесі освоєння гімнастики потрібно спертися на вирішення таких завдань:

1. Як загальний гармонійний розвиток.
2. Формування стійкого інтересу до занять з гімнастики.

3) Забезпечення розвитку рухових якостей, функціональних систем організму, що несуть основне навантаження при заняттях гімнастикою.

4. Розвиток естетичних якостей.
5. Формування спеціальних знань, умінь і навичок, потрібних у гімнастиці.
6. Набуття необхідних теоретичних знань для успішного освоєння вимог з гімнастики та досягнення найкращих результатів.

Виконувати гімнастичні вправи потрібно щодня; якщо їх на деякий час виключити, то рівень у тхеквондиста знижується. Гімнастичні вправи слід обов'язково включати в розминку з тхеквондо або проводити наприкінці тренування. Іноді гімнастичним вправам потрібно присвячувати ціле заняття.

Використання гімнастичних вправ у тренуванні з тхеквондо зміцнюють увесь організм, розвивають координацію спортсмена, силу м'язів, покращують роботу серцево-судинної та дихальної системи, підвищують опір організму до захворювань, стимулюють імунітет. Елементи гімнастики являють собою дієвий спосіб естетичного виховання, сприяють фізичному розвитку, вдосконалюють координацію рухів. Гімнастичні вправи в тхеквондо оцінюються візуально, але результат завжди успішний. Широкий діапазон специфічних вправ із гімнастики дає змогу тренеру правильно й ефективно підходити до технічних і тактичних вправ із тхеквондо.

Гімнастика має стати обов'язковою формою щоденної фізичної активності кожного спортсмена з тхеквондо. Завдяки широким можливостям індивідуального вибору, дозування вправ, їхньої різноманітності та складності, гімнастика вважається універсальною формою підготовки спортсменів з тхеквондо.

*Література:*

*1.* Єрмаков, С. С. (2010). Біомеханічні моделі ударних рухів у спортивних іграх у контексті вдосконалення технічної підготовки спортсменів. Теорія та методика фізичного виховання і спорту, №4, 11–18.

*2.* Пашкова, В., & Пашков, І. (2023). Особливості фізичної підготовки тхеквондистів 15-17 років. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти. 44–48.

*3.* Бачинська, Н. В., & Кощєєв, О. С. (2010). Контроль загальної та спеціальної фізичної підготовленості тхеквондистів 12–13 років. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, № 1, 6 – 9.

**УДК 792.8.378**

# БАЛЬНІ ТАНЦІ ЯК КАК ОДИН З РІЗНОВИДІВ ПІДВИЩЕННЯ ЗАЦІКАВЛЕНОСТІ НА ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

*Безніс О. Є., ст. викладач*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

У двадцятому столітті танець став сучасним мистецтвом, набув нового сенсу і нової ролі. Зрозуміло, у нього збереглися всі інші можливості. Це, як і раніше, видовище, приємне проведення часу, соціальний ритуал тощо, але саме як сучасне мистецтво, актуальне художнє висловлювання він оформився недавно. Існують й інші лінії розвитку танцю. Він стає спортом (спортивні та бальні танці), він стає частиною терапії (танцтерапія), основою соціальної (молодіжної) самоідентифікації (хіп-хоп тощо).

Словосполучення «сучасний танець» - ця лінія танцю з'явилася в нашій країні не так давно і проходить досить непростий шлях розвитку. Багато проблем його розвитку пов'язані не тільки із зовнішніми причинами (відсутність фінансування, освітньої системи, інфраструктури), а й із внутрішніми - недостатньо чітким розумінням танцю саме як сучасного мистецтва, яке потребує адекватної системи художнього світосприйняття і мислення.

Хореографія - засіб естетичного виховання широкого профілю, її специфіка визначається різнобічним впливом на людину. Вирішуючи ті самі завдання естетичного і духовного розвитку та виховання дітей, що й музика, танець дає можливість фізичного розвитку, що стає особливо важливим за наявного стану зі здоров'ям підростаючого покоління.

Зміни в системі соціально-економічних відносин і кризові процеси в сучасній Україні супроводжуються відчуженням особистості від суспільства, відривом від національної культури, збагаченої інтернаціональним змістом. У цих умовах зростає значущість державної політики, спрямованої на зміцнення здоров'я нації, на духовне, моральне, естетичне виховання молоді. Важливим інтегрувальним компонентом виховання є розвиток танцювального мистецтва, зокрема, спортивного бального танцю - одного з найзатребуваніших, найдоступніших, наймасовіших видів хореографічного мистецтва і танцювального спорту. Бальні танці завжди вважалися вишуканим заняттям і не дивлячись на багато складнощів у підготовці, порозумінні в парі, фінансах, результатом усієї праці є численні чудові миті танцювального спорту, які і є тією естетичною вершиною насолоди, що мотивує нас продовжувати танцювати доки є сили. На значну фінансову допомогу розраховувати танцюристам, на жаль, не доводиться. Однак якщо поставити собі за мету, знайти матеріальну підтримку для танцювальної пари можна: за найкращі дуети між спонсорами триває суперництво, а деякі спонсори навіть їздять на турніри, щоб обрати танцюристів, які вразили їх своєю чарівністю на паркеті.

Заняття спортивними бальними танцями вносять позитивну активність, сприяють зміцненню міжособистісних взаємовідносин, гармонізації фізичного та душевного стану людини, інтеграції музичного, пластичного, етичного та художньо-естетичного розвитку особистості, сприяють залученню до досягнень світової культури.

Сьогодні сміливо можна стверджувати, що бальні танці зібрали воєдино найчуттєвіші та найяскравіші танці світу, які виконуються в парі. Залежно від постановки в парі бальні танці поділяються на дві програми: латиноамериканську та європейську, кожна з яких містить у собі по п'ять танців. У європейську програму входять: повільний вальс, танго, віденський вальс, повільний фокстрот і квікстеп (швидкий фокстрот). У латиноамериканську: самба, ча-ча-ча, румба, пасодобль і джайв. Бальні танці користуються величезною популярністю, з них проводять турніри по всьому світу.

Танцювальні вправи - один із найбільш емоційних, доступних і улюблених студентами видів рухової активності. Вони сприяють формуванню правильної постави, красивої ходи, розвитку ритмічності, координації рухів, витривалості. Це цінний засіб розвитку естетичних якостей. Виконання танцювальних вправ під музику викликає відчуття радості, піднімає емоційний настрій тих, хто займається

Звернення до проблем підготовки фахівців спортивних бальних танців у системі безперервної освіти входить до числа актуальних напрямів у галузі педагогіки.

Розвиток наукових інтересів у цьому напрямі виявив складність і багатоаспектність цього феномена, що спричинило появу різноманітних підходів до його пізнання та перетворення. Останніми роками нова методологія осмислення соціальної та педагогічної цінності інтеграції мистецтва танцю і спорту вимагає: реформування підходів до підготовки фахівців спортивних бальних танців, розуміння потреби в системному, цілісному вивченні та розвитку теорії й практики безперервної підготовки фахівців спортивних бальних танців.

Таким чином, освітній процес у галузі спортивних бальних танців починається найчастіше з дитячого віку і має бути безперервним, оскільки пов'язаний не тільки з опануванням тих чи інших наук (від фундаментального до окремого), а й із суто практичним набуттям знань, вмінь та навичок освоюваного виду хореографічного мистецтва й танцювального спорту, який опановують; розкриттям творчих здібностей; розвитком психофізіологічних і фізичних можливостей особистості, необхідних для самореалізації в обраній професії.

Функціонування закладів освіти, культури, спорту, зокрема закладів додаткової освіти, передбачає наявність достатньої кількості висококваліфікованих спеціалістів спортивних бальних танців (педагога-тренера-хореографа), здатних навчати та виховувати підростаюче покоління в нових соціально-економічних умовах.

Застосування на навчальних заняттях зі студентками танцювальних та хореографічних вправ є високоефективним засобом фізичної підготовки, що значно підвищує емоційність занять і формує фізичну культуру особистості студента.

Ефективність розробленої методики виражається у збільшенні кількісних характеристик емоційного, мотиваційного, рухового компонентів ціннісного ставлення до занять фізичною культурою.

*Література:*

1. Осадців Т. П. Спортивні танці : навчальний посібник Л. : ЗУКЦ, 2001. 340 с.
2. Голдрич О. Хореографія : посібник з основ хореографічного мистецтва та композиції танцю Л. : Край, 2003. 177 с.

**УДК 378**

## СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ У ГАЛУЗІ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ ВІТЧИЗНЯНОЇ ОСВІТИ (ПРИЧИНИ ТА НАСЛІДКИ)

*Гармаш С. В., доцент*
*sv_garmash@ukr.net*
*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»*

Напрямки розвитку вищої освіти завжди були похідними від розвитку суспільства. На сьогодні світові тенденції передбачають затвердження нових глобалізаційних процесів – утворення нового устрою з повністю підконтрольним населенням. «Злиття технологій, стирання кордонів між матеріальним, цифровим та біологічним світами приведуть до 4-ої промислової революції, як наслідок – зміна біологічної природи людини» [1, с. 261].

«Слід зазначити, що за останні роки відбуваються докорінні зміни у всьому світоустрою, коли набуває свого завершення епоха глобалізації. Трансформаційні зміни в економіці багатьох країн набрали обертів в період пандемії COVID-19 та прискорились з початком війни на території України» [2, с. 42]. Фундаментальні зміни світоустрою стали неминучими. А напрямок на атомізацію суспільства, коли відбувається цілеспрямоване «розмиття» колективного, набирає обертів.

Людина в атомізованому суспільстві ідентифікує себе як окремого члена суспільства, не пов’язаного з іншими будь-якими забов’язаннями. Перша спроба атомізації суспільства у глобальному масштабі у XXI столітті відбулася з поширенням пандемії COVID-19 та штучним нагнітанням істерії навколо пандемії, оскільки у стресовому стані набагато легше маніпулювати масами. Ще більше спрощує задачу маніпулювання примітивізація мас через масове впровадження деградаційних процесів у сфері освіти та виховання. Нав’язана зовні система сприяє виникненню контуру нового суспільства.

Якщо більшість дослідників до основних тенденцій розвитку освіти відносять глобалізацію, гуманізацію, неперервність, інтеграцію, відкритість освіти, її інтернаціоналізацію, то дослідження саме наслідків деяких загальних

тенденцій в освітньому просторі тільки починають аналізувати та узагальнювати.

Дистанційна форма навчання у процесі дераціоналізації знання, коли з навчальних програм видаляються дисципліни, що сприяють розвитку критичного аналізу, а не насадженню молоді «кліпового мислення», є одним з інструментаріїв процесу примітивізації мас на перспективу. Не буде представляти особливих труднощів свідоме деструктивне маніпулювання такими масами у власних інтересах.

«Відомо, що дистанційна форма навчання запроваджується під час неможливості або небезпеки очної форми навчання. Така ситуація склалася під час пандемії COVID-19 та у прифронтових районах країни під час бойових дій. Слід зазначити, що дистанційна форма навчання у довгостроковому періоді негативно впливає на весь процес навчання» [3, с. 1058].

Щодо впливу загальних тенденцій на розвиток та якість освіти в Україні, то слід зазначити, що деградаційні процеси, які почали набирати обертів за роки незалежності країни у системі освіти всіх рівнів, тільки прискорились.

Відтік кваліфікованих кадрів та здібних абітурієнтів прискорився з поширенням військових дій на території країни. Штучні рейтинги навчальних закладів, стресові умови роботи викладачів під постійною загрозою скорочення штатів з-за відрахування студентів через академічну заборгованість впливають на якість освіти та на відповідне відношення до освітнього процесу як зі сторони викладачів, так і зі сторони студентів. Із запровадженням дистанційної форми навчання більше двох третин студентів, які значаться у списках, не відвідують заняття. Студенти, які вступили до вишу у 2019 році (з початком пандемії та запровадженням дистанційної форми навчання), зараз збираються захищати бакалаврські дипломи. А рівень знань нових абітурієнтів не йде ні в яке порівняння з допандемійними роками.

Слоган функціонерів від освіти «Навчаємо тих, хто цього хоче, а тим, хто не хоче навчатися, - закриваємо академічну заборгованість» вже нікого не засмучує. Про підготовку спеціалістів мова навіть не йдеться – відбувається примітивне штампування дипломів про вищу освіту на фоні перерозподілу фінансових потоків між функціонерами від науки та освіти.

Навряд чи такий стан справ може продовжуватися довгий час. Колапс вітчизняної системи освіти під впливом системної кризи неминуче призведе до питання існування самої країни у майбутньому.

*Література:*

1. Гармаш С. В. Проблемні моменти глобалізаційних процесів у сучасних умовах [Електронний ресурс] / С. В. Гармаш, Г. Г. Перерва // *Україна і світ: гуманітарно-технічна еліта та соціальний прогрес : матеріали всеукр. наук.-теорет. конф. студ. і аспірантів, 18-19 квітня 2024 р.* / гол. ред. А. В. Кіпенський ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2024. – С. 260-261.

2. Гармаш С. В. Трансформаційні зміни при утворенні макрозон в період оновлення глобального середовища [Електронний ресурс] / Гармаш С. В. //

*Розвиток економічних систем в умовах глобалізації : зб. тез доп. 1-ї Міжнар. наук.-практ. конф., 14-16 листопада 2024 р.* / Навч.-наук. ін-т "Укр. інженерно-пед. академія" [та ін.] ; гол. ред. Д. В. Коваленко. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2024. – 1 ел. опт. диск (CD-ROM). – С. 42-43.

3. Гармаш С. В. Наслідки нівелювання навчального процесу при дистанційній формі навчання / С. В. Гармаш // *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я = Information technologies: science, engineering, technology, education, health : тези доп. 32-ї міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD–2024, [22-25 травня 2024 р.] / ред. Є. І. Сокол.* – Харків : НТУ "ХПІ", 2024. – С. 1058.

**УДК 629.331**

## РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ПОДВІЙНИХ ДИПЛОМІВ ЗА ПРОЄКТОМ ERASMUS+ DIGITRANS

*Гнатов А. В., д.т.н., професор,*
*kalifus76@gmail.com*
*Аргун Щ. В., д.т.н., професор,*
*shasyana@gmail.com*
*Власов А. В., студент*
*ae.hnadu@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

У сучасних умовах цифрової трансформації освіти важливим завданням є адаптація закладів вищої освіти (ЗВО) до змін у вимогах ринку праці та потребах цифрової економіки. Проєкт ERASMUS+ "Цифрова трансформація освітнього процесу в ЗВО України та Молдови для сталого співробітництва з підприємствами", акронім DIGITRANS, спрямований на модернізацію освітніх програм відповідно до міжнародних стандартів і потреб ринку праці. Одним із ключових аспектів цієї трансформації є розробка програми подвійних дипломів між Харківським національним автомобільно-дорожнім університетом (Україна) та Ризьким технічним університетом (Латвія), що відкриває нові можливості для студентів, викладачів та роботодавців.

Розвиток програм подвійних дипломів сприяє інтеграції українських та молдовських ЗВО у міжнародний освітній простір, підвищенню академічної мобільності студентів і викладачів, а також розвитку сталого партнерства з європейськими університетами та підприємствами [1-4]. Такі програми дозволяють випускникам отримувати дипломи двох університетів, що значно підвищує їх конкурентоспроможність на глобальному ринку праці та сприяє розвитку міжкультурних та професійних компетенцій.

В умовах глобалізації та зростаючих вимог до цифрових навичок, створення програми подвійних дипломів у межах проєкту ERASMUS+ є актуальним кроком для забезпечення якісної підготовки фахівців, які володіють

необхідними компетенціями для успішної професійної діяльності в цифровій економіці. Інтеграція сучасних цифрових технологій у навчальний процес, а також активна співпраця з підприємствами забезпечать високий рівень практичної підготовки студентів і сприятимуть їх ефективному працевлаштуванню[5-14].

Таким чином, розробка програми подвійних дипломів у межах проєкту ERASMUS+ DIGITRANS є важливим стратегічним кроком для модернізації вищої освіти, розширення міжнародної співпраці та забезпечення якісної підготовки висококваліфікованих фахівців відповідно до викликів сучасного світу.

Проєкт DIGITRANS почав свою роботу 1 грудня 2023 р. Він триває 36 місяців і завершується 30 листопада 2026 р.

У проєкті беруть участь загалом 16 учасників, з них 11 – це ЗВО з Європи, Молдови і України та 5 – асоційованих партнерів (АР), що представляють стейкхолдерів (фірми та підприємства ринку праці, на який спрямовано проєкт DIGITRANS), табл. 1.

Таблиця 1 - учасники проєкту ERASMUS+ DIGITRANS

| N° | Role | Short name | Legal name | Ctry | PIC |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | COO | RTU | RIGAS TEHNISKA UNIVERSITATE | LV | 999920718 |
| 2 | BEN | UDJG | UNIVERSITATEA DUNAREA DE JOS DIN GALATI | RO | 999879784 |
| 3 | BEN | NKUA | ETHNIKO KAI KAPODISTRIAKO PANEPISTIMIO ATHINON | EL | 999643007 |
| 4 | BEN | CPNU | CHERNIHIV POLYTECHNIC NATIONAL UNIVERSITY, CPNU | UA | 943142253 |
| 5 | BEN | KhNAHU | KHARKIV NATIONAL AUTOMOBILE AND HIGHWAY UNIVERSITY | UA | 934032110 |
| 6 | BEN | LNTU | LUTSK NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY | UA | 931673264 |
| 7 | BEN | SNT Ukraine | SUBSIDIARY SNT UKRAINE | UA | 883853234 |
| 8 | BEN | TUM | UNIVERSITATEA TEHNICA A MOLDOVEI | MD | 997958020 |
| 9 | BEN | USARB | UNIVERSITATEA DE STA ALECU RUSSO DIN BALTI | MD | 967186419 |
| 10 | BEN | USC | UNIVERSITATEA DE STAT B.P.HASDEU DIN CAHUL | MD | 928915360 |
| 11 | BEN | DRÄXLMAIER | INTREPRINDEREA CU CAPITAL STRAIN DRA DRAEXLMAIER AUTOMOTIVE SRL | MD | 896227039 |
| 12 | AP | Autodom | Avtodom Kharkiv Limited Liability Company | UA | 883923074 |
| 13 | AP | Elcars | Limited Liability Company Elcars | UA | 883920843 |
| 14 | AP | Avtoconcept | Avtoconcept LLC | UA | 883665054 |
| 15 | AP | VOLYN-AVTO | PRIVATE JOINT STOCK COMPANY "VOLYN-AVTO" | UA | 883766322 |
| 16 | AP | INFORMBUSINESS | INFORMBUSINESS SRL | MD | 883486380 |

Проєкт DIGITRANS має за мету підвищення можливостей працевлаштування випускників, підтримку сталого зростання та створення робочих місць в Україні та Молдові шляхом реалізації допоміжних заходів. Одним з таких заходів є розробка та впровадження в навчальний процес програм

подвійних дипломів між європейськими, українськими та молдавськими університетами.

У рамках поставленого завдання вже розроблено та йде впровадження у навчальний процес бакалаврської програми подвійних дипломів «Електромобілі та автомобільна електроніка» між Харківським національним автомобільно-дорожнім університетом (ХНАДУ) та бакалаврською програмою «Адаптроніка» Ризького технічного університету (РТУ), рис. 1 .

RIGA TECHNICAL UNIVERSITY

KHARKIV NATIONAL AUTOMOBILE AND HIGHWAY UNIVERSITY

**COOPERATION AGREEMENT**

**concerning a**

**Double Diploma Bachelor Programs**

between

**Riga Technical University**

*- hereinafter referred to as RTU*

*of Professional Bachelor Degree Program in Adaptronics*

and

**Kharkiv National Automobile and Highway University**

*- hereinafter referred to as KhNAHU*

*of Bachelor Degree Program in Electric Vehicles and Automotive Electronics*

**leading to the award of the Double Diploma**

*of Professional Bachelor Degree in Adaptronics / electrical engineer at RTU*

and

*of Bachelor Degree of Science in Electrical Engineering* at *KhNAHU*

Рисунок 1 – Титульний лист угоди програми подвійних дипломів ХНАДУ і РТУ

*Література:*

1. Zabasta, A., Kunicina, N., Nikiforovab, O., Peuteman, J., Fedotovd, A. K., Fedotovd, A. S., & Hnatove, A.: монографія / Development of industry oriented cross-domain study programs in cyber-physical systems for Belarusian and Ukrainian universities. Multi-Paradigm Modelling Approaches for Cyber-Physical Systems, 2021, Pages 271-292. ISBN 978-0-12-819105-7,

2. Zabasta A., Peuteman J., Kunicina N., Kazymyr V., Hvesenya S., Hnatov A., Paliyeva T., Ribickis L. Research on Cross-Domain Study Curricula in Cyber-Physical Systems: A Case Study of Belarusian and Ukrainian Universities //Education Sciences. – 2020. – Т. 10. – №. 10. – С. 282.

3. Kuņicina, N., Zabašta, A., Romānovs, A., Pečerska, J., Ribickis, L., Hnatov, A., Shchasiana, A., Dziubenko, O., Rudenko, N., Borodenko, Y., Danylenko, K., Morkun, N., Zavsiehdashnia, I., Sistuk, V., Monastyrskyi, Y., Ruban, S., Tron, V., Peuteman, J.: підручник/ Cyber-Physical Systems for Clean Transportation. Rīga: RTU Izdevniecība, 2022. 391 p. ISBN 978-9934-22-676-2.

4. Аргун Щ. В., Трунова І. С., Гнатов А. В., Гнатова Г. А. (2023) Інноваційні підходи до навчання студентів технічних спеціальностей в умовах війни в Україні. Автомобіль і електроніка. Сучасні технології: електронне наукове спеціалізоване видання. (24), С. 83-90. DOI:

5. Аргун, Щ. В., Гнатов, А. В., & Ульянець, О. А.(2016). Екологічний та енергоефективний атомобільний транспорт та його інфраструктура. № 2 (77).-15-26.

6. Arhun, S., Hnatov, A., Hnatova, H., Patlins, A., & Kunicina, N. (2020, November). Problems that have arisen in universities in connection with COVID-19 on the example of the Double Degree Master's Program "Electric Vehicles and Energy-Saving Technologies". In 2020 IEEE 61th International Scientific Conference on Power and Electrical Engineering of Riga Technical University (RTUCON) (pp. 1-6). IEEE.

7. Zabasta, A., Peuteman, J., Kunicina, N., Kazymyr, V., Hnatov, A., Sistuk, V., & Bisenieks, M. (2023, February). Implementing the Practically-Oriented Curricular in the Field of Cyber-Physical Systems: A Case Study of the School for Ukrainian Students. In Learning in the Age of Digital and Green Transition: Proceedings of the 25th International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL2022), Volume 2 (pp. 861-872). Cham: Springer International Publishing.

8. Hnatov, A., Arhun, S., Hnatova, H., Bagach, R., Patlins, A., & Zabasta, A. (2021, November). Implementation of the double degree master's program on the example of the Erasmus project CybPhys. In 2021 IEEE 62nd International Scientific Conference on Power and Electrical Engineering of Riga Technical University (RTUCON) (pp. 1-6). IEEE. DOI: 10.1109/RTUCON53541.2021.9711716.

9. Andrey Gnatov. Joint Innovative Double Degree Master Program «Energy-Saving Technologies in Transport» / Andrey Gnatov, Shchasyana Argun, Olga Ulyanets // 2017 IEEE First Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON) – May 29 – June 2, 2017. – Kyiv, Ukraine – P. 1203–1207, IEEE Catalog Number: CFP17K03-USB. – ISBN: 978-1-5090-3005-7.

10. Trunova I, Arhun S, Hnatov A, Apse-Apsitis P, Kunicina N, Myhal V. Sustainable Approach Development for Education of Electrical Engineers in Long-Term Online Education Conditions. Sustainability. 2023; 15(18):13289..

11. Гнатов, А. В., Аргун, Щ. В., Быкова, Е. В., & Пидгора, А. В. (2016). Электробус на суперконденсаторах для городских перевозок. Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, (72), 29-34.

12. Borodenko, Y., Ribickis, L., Zabasta, A., Arhun, S., Kunicina, N., Zhiravetska, A., ... & Kunicins, K. (2020). Using the method of the spectral analysis in diagnostics of electrical process of propulsion systems power supply in electric car. Przeglad Elektrotechniczny, 96(10), 47-50.

13. Аргун Щ. В., Гнатов А. В., Гнатова Г. А. Проблеми, що виникли у ВНЗ у зв'язку з Covid-19 на прикладі магістерської програми подвійних дипломів. Автомобільний транспорт. – 2020. – № 47. – С. 6-16.

14. Hnatov, A., & Arhun, S. (2022). Electric vehicles and energy-saving technologies – master's degree program under the Erasmus project Cybphys. Automobile Transport, (51), 85–95.

**УДК 378.14**

# ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІТ-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ЗВО

*Дубінін Є. О., д.т.н, професор,*
*dubinin-rmn@ukr.net*
*Полянський О. С., д.т.н., професор,*
*khadi.pas@gmail.com*
*Абрамов Д. В., д.т.н, професор,*
*varan_mail@ukr.net*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*
*Дідюк Н. О., завідувач кафедри ФВС*
*khadi.pas@gmail.com*
*Харківський національний університет радіоелектроніки*

Сучасний ринок освітніх послуг активно трансформується завдяки впровадженню нових технічних рішень та методологій, які колись були лише концепціями. Автомобілебудування не стоїть осторонь і також є напрямком, в якому присутня велика частка інноваційних рішень на підґрунті впровадження сучасних ІТ-технологій. Інновації охоплюють усі етапи життєвого циклу автомобіля – від створення концепції та проєктування до його експлуатації. Сучасний автомобіль є поєднанням найновіших досягнень та постійно вдосконалюється завдяки науково-технічному прогресу. На одне з перших місць при цьому виходить розробка та впровадження у виробництво сучасних електронних систем, що підвищують основні експлуатаційні показники транспортних засобів та, зокрема, безпеку їхнього використання [1-3]. Слід відзначити, що розробка складних електронних систем ґрунтується на застосуванні сучасних елементів та програмного забезпечення, яке, спираючись на задані алгоритми, дозволяє реалізувати ідеї розробників в реальні технічні рішення [4]. Сучасні інформаційні технології відіграють одну з ключових ролей у розвитку освітнього процесу. Завдяки використанню цифрових інструментів, програмного забезпечення та онлайн-ресурсів можна значно покращити якість підготовки студентів, зробити навчання більш ефективним, інтерактивним і доступним.

Слід відмітити, що в сучасних умовах становлення фахівців, особливо з інженерних напрямків, важливою складовою є підвищення якості підготовки [5, 6]. Досягнути вагомих результатів можна, в тому числі, і за рахунок розвитку творчої складової під час їхнього навчання. Аналіз розвитку інженерно-технічної діяльності в історичному аспекті дає підстави обґрунтовано стверджувати, що її основною ознакою завжди був творчий початок. В наш час структурних перетворень ця особливість значно посилюється.

Будь-яка інженерно-технічна діяльність, що є основою науково-технічного прогресу, є стійким та відносно самостійним видом людської діяльності, що має якісну визначеність і відрізняється від інших видів специфічними

особливостями. За своєю суттю інженерно-технічна діяльність – це переважно інтелектуальна праця, продуктом якої виступають знання, необхідні для створення і функціонування технологічних, виробничих структур, тобто діяльність, спрямована на матеріально-практичне освоєння дійсності.

Під час підготовки студентів слід максимально використовувати всі переваги традиційного підходу до навчання, доповнюючи його знайомством з новітніми ІТ-технологіями. При такому обґрунтованому підході буде відбуватися поступове підвищення зацікавленості студентів у результатах навчання, а на цій основі – якості навчання. Випускники, підготовлені за цією моделлю, отримують глибокі знання та практичні навички як у сфері проектування й експлуатації автомобілів як складних технічних систем, так і в застосуванні програмного забезпечення для їх керування. Разом з тим буде відбуватися і підвищення конкурентоздатності ЗВО на ринку освітніх послуг за рахунок більшої привабливості для абітурієнтів.

Для підвищення зацікавленості у студентів щодо авторських розробок викладачів ЗВО необхідними є наочні приклади. Творчим колективом кафедри технології машинобудування і ремонту машин ХНАДУ вдосконалено мобільний реєстраційно-вимірювальний комплекс, який складається з датчиків прискорень, GPS-приймача, а також планшета для зняття та архівації отриманих під час експериментів даних, що становить неабиякий інтерес для студентів при проведенні практичних занять, експериментальних досліджень у межах госпдоговірних робіт, тощо. Були сформульовані основні принципи створення мобільних вимірювальних комплексів для проведення динамічних випробувань автомобілів, що дало змогу розробити декілька примірників сучасного програмного забезпечення для обробки отриманих сигналів, що значно покращує ефективність аналізу та оцінювання характеристик транспортних засобів:

– Vehicle Dynamics – для оцінювання основних динамічних параметрів колісних машин, що дозволяє в режимі реального часу демонструвати та записувати на відповідний носій лінійні прискорення автомобіля у трьох площинах, кутові швидкості та кутові прискорення у площині дороги, тощо;

– Dynamic Position Stability of Articulated Vehicles – для оцінювання та забезпечення стійкості положення колісних машин, що дозволяє в режимі реального часу демонструвати на екрані лінійні прискорення, кутову швидкість у вертикальній поперечній площині та обчислювати критерій динамічної стійкості колісної машини безпосередньо під час проведення експерименту.

В даний час програмні продукти можуть обробляти сигнали, отримані від давачів, застосовувати відповідні фільтри та виводити результати на екран у зручному форматі та у файли для подальшої роботи.

Вимірювальний комплекс з авторським програмним забезпеченням вже досить довгий час успішно використовується при підготовці студентів та аспірантів кафедри, ним користуються колеги з інших ЗВО при проведенні наукових досліджень. Таким чином, комплекс пройшов перевірку часом та багатьма дослідниками. За їхньою участю відбувається постійне вдосконалення

отриманих конструктивних та програмних рішень, оптимізуються підходи до роботи в цілому.

Застосування сучасних ІТ-технологій у навчальному процесі технічних ЗВО є ключовим фактором підвищення якості підготовки студентів. Формування висококваліфікованих фахівців неможливе без усвідомлення ними значущості своєї діяльності. Важливо, щоб студенти розуміли, що вони працюють над передовими технологіями, які матимуть широке застосування в найближчому майбутньому, і відіграють активну роль у їхньому впровадженні. Інноваційні рішення, що вже реалізовані колективом кафедри технології машинобудування і ремонту машин ХНАДУ, сприяють покращенню доступності освіти, підвищенню мотивації студентів та ефективнішому засвоєнню знань, що є важливим кроком у формуванні конкурентоспроможних фахівців на ринку праці.

*Література:*

1. Системи і засоби транспорту. Проблеми експлуатації і діагностики: монографія [текст]. Розділ 15. Вдосконалення концепції оцінювання та забезпечення експлуатаційних властивостей колісних машин / Д. М. Клец, Є. О. Дубінін, А. П. Холодов, І. В. Слинченко // Херсонська державна морська академія. – Херсон, 2019. – 810 с.

2. Podrigalo, M., Dubinin, Y., Molodan, A., Polianskyi, O. et al., “New Methods and Systems for Monitoring the Functional Stability Parameters of Wheel Machines Power Units,” SAE Technical Paper 2020-01-2014, 2020, doi:10.4271/2020-01-2014.

3. Подригало М. А. Метрологічне забезпечення динамічних випробувань тягово-транспортних машин / М. А. Подригало, А. І. Коробко, Д. М. Клец, В. І. Гацько // Вісник ХНТУСГ ім. Петра Василенка. Тракторна енергетика в рослинництві. − 2009. − Вип. 89. – С.87-99.

4. Клец Д. М., Дубінін Є. О., Холодов А. П. Програмне забезпечення для фільтрування сигналів при динамічних випробуваннях автомобілів / Комп’ютерні технології і мехатроніка. Збірник наукових праць за матеріалами ІІ міжнародної науково-практичної конференції. – Харків, ХНАДУ, 2020. – С. 406-409.

5. Дубінін Є. О. Удосконалення методів формування інженерно-педагогічної компетенції студентів / Дубінін Є. О., Полянський О. С., Дідюк Н .О., Краснокутський М. // Наукові праці Міжнародної науково-практичної та науково-методичної конференції до Дня автомобіліста та дорожника "Сучасні технології в автомобілебудуванні, транспорті та при підготовці фахівців" 19-21 жовтня 2022 р., ХНАДУ, 2022. С. 95.

6. Полянський О. С. Студентське конструкторсько-технологічне бюро як складова підвищення якості вищої освіти / Полянський О. С., Дубінін Є. О., Абрамов Д. В. Вища освіта за новими стандартами: виклики у контексті діджиталізації та інтеграції в міжнародний освітній простір наук.-метод. Інтернет-конф., ХНАДУ. – Харків, 25 березня 2021 р. – С. 253-254.

**УДК 796.3.**

# СУЧАСНІ ВИДИ ІНТЕРНЕТ-ТРЕНУВАНЬ

*Кірсанов М. В., ст. викладач*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Сьогодні дедалі більшої актуальності набуває можливість широкого доступу до інформації за програмами самостійних занять фізичною культурою, що надається в мережі інтернет. Найактуальніша ця проблема для студентів і школярів, оскільки саме в молодому віці активізується, а в багатьох - з'являється бажання мати гарний вигляд, бути привабливим, здоровим, сильним.

Далеко не завжди потреби молодих людей у заняттях фізкультурою задовольняються шляхом організованих форм занять фізичними вправами в системі фізичного виховання студентів і школярів. Тому багато молодих людей намагаються займатися самостійно, шукають відповідні клуби, тренажерні зали, фітнес-центри тощо. Підбір фізичних вправ відповідно до індивідуальних особливостей молодих людей є відповідальним і серйозним завданням, і далеко не завжди для цієї мети вдається знайти грамотного інструктора. Тому багато хто намагається займатися самостійно, звертаючись за пошуком інформації до мережі інтернет.

З погляду фізіології, для створення надійної бази фізичної підготовленості починати слід із розвитку аеробних можливостей, тобто витривалості. Це необхідно для розвитку основних систем енергозабезпечення організму - серцево-судинної та дихальної.

Для цих цілей найкраще підходять циклічні вправи - ходьба, біг, плавання, їзда на велосипеді, лижі.

Автори зазначених сайтів зазначають, що оздоровчий біг це - перевірений шлях до здоров'я. На тлі сучасних тренажерів і десятка різновидів фітнесу звичайний біг виглядає скромно і традиційно. Але в питанні збереження і зміцнення здоров'я звичайний біг дасть фору в сто очок більшості модних напрямків фітнесу.

Ранковий біг служить оптимальним варіантом пробудження всього організму (від скелетної мускулатури до логічного розуму), це найкращий спосіб стимуляції травної системи до сніданку (на замітку тим, хто страждає на відсутність апетиту вранці).

Вечірній біг - це оптимальний спосіб позбутися напруги трудового дня, розслабитися, підзарядитися енергією. Для багатьох людей це може бути зручним способом позбутися вечірньої ненажерливості й набути водночас здорового та міцного сну.

Рекомендована тривалість одного бігового тренування становить щонайменше 30 хвилин. Для оздоровлення організму важливу роль відіграє тривалість бігу, а не подолану відстань за відведений на біг час. Це важливо ось з якої причини - енергія в організмі циркулює по колу і приблизно за 28-30 хвилин проходить повний оберт, стимулюючи всі органи і системи людини.

Біг протягом меншого часу не буде настільки корисним, оскільки організм не встигає позитивно відреагувати на зовнішнє навантаження. Біг тривалістю понад 60 хвилин для більшості людей буде надто важким випробуванням (якщо, звісно, людина не готується до марафону) і пригнічуватиме всі функції та системи людини. Найоптимальніша тривалість бігу - 30-45 хвилин.

Катання на велосипеді - більш дорогий у плані екіпірування вид спорту, ніж, скажімо, ходьба або біг підтюпцем, але він чудово підходить для того, щоб тренувати витривалість, не навантажуючи суглоби.

Крім того, він зміцнює мускулатуру ніг, живота, сідниць, таза і ступень і покращує відчуття рівноваги.

Освоївши ази циклічних вправ, можна переходити до швидкісних тренувань, розвиваючи швидкість і анаеробну витривалість.

Крім розвитку фізичних якостей, багатьох молодих людей цікавить цілеспрямований вплив на певні групи м'язів для формування красивої статури. Інформація про те, як цілеспрямовано розвивати певні групи м'язів, міститься на сайтах, присвячених фітнесу та бодібілдингу:

Ще один вид самотренувань є петлі TRX. Такий вид тренувань має свої особливості і повинен проходити під наглядом професійного тренера (хоча б на початковому етапі). Для новачків зазвичай функціональний тренінг може бути протипоказаний. Для початку необхідно розвинути базові та елементарні рухові техніки і навички, освоїти присідання з вагою і без нього, підняття ваги, віджимання від підлоги і так далі. При наявності незалікованих травм суглобів і хребта, петлі і канати для кроссфіту та функціонального тренінгу також протипоказані до закінчення реабілітаційного процесу. Зверніть увагу на те, що петлі TRX допомагають у розвитку м’язів та є відмінною технологією для ефективного схуднення, швидкого повернення тіла до оптимальної фізичної форми.

Головною перевагою занять із петлями TRX є те, що навіть на ранок після тренування тіло в тонусі. Під час занять в тренажерному залі, наприклад, опрацьовуються окремі групи м’язів, а у функціональному трненігу задіяні майже всі м’язи тіла.

Плюс немає ніяких обтяжень – гантелей, гирь. Хоча і на TRX можливі такі варіації тренувань, але в основному ти працюєш тільки з вагою свого тіла, що абсолютно безпечно для спини, колін. Просто тренуючись за допомогою TRX дуже складно собі нашкодити. Вправ, які можна зробити на TRX, дуже багато. Плюс ще в тому, що на TRX ти можеш займатися де завгодно, просто зачепивши його за двері в квартирі або за дерево на вулиці. Звичайно, вдома в основному всі лінуються, бо одному займатися нудно, та й потрібно шукати спеціальні програми, дивитися відео, яке ще й може бути погано знято або з неправильно виконаними вправами. У групі займатися цікавіше, більше стимулу. Коли бачиш, що у сусіда щось виходить, значить, і ти можеш. У спортклубах є TRX, але мережеві клуби часто скупляться на навчання своїх тренерів, там конвеєр.

На TRX варіюється і темп тренування, і навантаження, і складність вправ. На ньому можна займатися навіть бабусям – я можу дати по п’ять найпростіших присідань, а стропи допомагатимуть їм триматися.

Для TRX розробили багато програм під конкретні види спорту. Вправи для тенісистів допомагають поліпшити мобільність удару.

TRX Rip дуже популярний серед тих, хто займається плаванням, веслуванням. Його використовують для реабілітації спортсменів. Розроблені спеціальні вправи із TRX, який допомагає зміцнити всі м'язи, створити тонус в пресі, тримати баланс. Іноді на курси TRX приходить тренер, такий великий чоловік, який наївся всяких добавок. Він, звичайно, здоровий, але не може навіть руки нормально підняти - йому заважає м'язова маса. Розуміє, що не зможе викладати, тому що не може навіть сам зробити ці вправи.

Правила тренувань. Якщо хочете займатися вдома, я раджу купувати оригінальні тренажери від TRX. Оригінальний коштує близько 370 доларів. Для тренувань підійде звичайний спортивний одяг. Головне, щоб людині було в ньому зручно. Для TRX найкраще взувати кросівки, не балетки, тому що доведеться вставляти ноги в стропи. Бажано поїсти години за 1,5 до тренування.

В загалі харчування залежить від того, якого результату ти хочеш досягти. Звичайно, в ідеалі потрібно обмежувати себе в солодкому, борошняному, їсти побільше білкової їжі - риби, м'яса та овочів. У першій половині дня краще поїсти складних вуглеводів, наприклад, кашу, яка весь день буде надавати сил.

На сьогодні більшість людекй в сфері ФКіС працюють переважно над рельєфом, підтримки м'язів в тонусі. Але перевага надається зручному, малогабаритному та мобільному обладнанні. Люди відчувають, що заняття в невеликих групах на свіжому повітрі підтримують як фізично, так і насичують морально.

Підтримувати в умовах війни власний стан здоров'я на оптимальному рівні стає все більш актуальним питанням сьогодення. Хронічний стрес виснажує людину на фізичному, ментальному та соціальному рівнях здоров'я. подтримувати здоров'я та якість життєдіяльності в оптимальному працездатному стані стає день на день важче. Але рухова активність сприяє корекції та відновленню здоров'я кожного члена суспільства.

Головною умовою стає індивідуально підібрані режим рухової активності, харчування, споживання рідини, дотримування умов якісного відпочинку, тощо. Тренування в таких умовах не виснажувати, а приносити задоволення, сприяти відчуттю «контролю ситуації». Саме такого ефекту можна досягти виконуючи вправи із TRX. Вони відносяться до категорії функціональних тренувань.

*Література:*

1. Акимова В. А. Форми і методи організації самостійної роботи студентів з фізичного виховання. Фізичне виховання в контексті сучасної освіти: Матеріали VII Всеукраінської науково-методичної конференції. За заг. ред. І. І. Вржесневського. К.: НАУ, 2012. С. 8-10.
2. Бевз Г. М. Технологія проведення тренінгів з формування здорового способу життя молоді. К.: Український ін-т соціальних досіджень, 2005. Кн.1. 176 с.
3. Зеленюк О. В. Методика самостійних занять фізичними вправами: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. України. К.: Вид.дім «КМ Академія», 2001. 85 с.

**УДК 336:657:378**

# МІЖНАРОДНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ПІДВИЩЕННІ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ФІНАНСИСТІВ ТА ОБЛІКОВЦІВ

*Колєсніченко А. С., к.е.н., доцент,*
*anastasihpi@gmail.com*
*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»*

У сучасному світі фінансова освіта відіграє ключову роль у забезпеченні сталого економічного розвитку, ефективного управління ресурсами та підвищення рівня фінансової грамотності. З огляду на динамічні зміни у глобальній економіці, розвиток цифрових технологій та зростання вимог до професійних компетенцій, освітні заклади різних країн активно впроваджують інноваційні підходи до підготовки фінансистів та обліковців [1].

Згідно з даними Міністерства освіти і науки України, у 2023 році кількість студентів, які обрали спеціальності у сфері фінансів та обліку, зросла на 15% порівняно з попереднім роком. Це свідчить про зростаючий інтерес до фінансової освіти та підкреслює необхідність підвищення її якості відповідно до міжнародних стандартів.

Публікації С. Ф. Голова, В. М. Метелиці, О. М. Петрука, Л. С. Шатковської, Л. В. Чижевської, Г. А. Ямборко присвячені вивченню ролі вітчизняних та міжнародних громадських професійних організацій у підготовці висококваліфікованих спеціалістів в галузі обліку і фінансів. Такі автори, як: Л. В. Гнилицька [2], М. Д. Корінько, Г. Б. Тітаренко, О. І. Пилипенко [1], О. Г. Білорус, Г. Г. Кірейцев більш ґрунтовно досліджують процеси глобалізації як фактор впливу на підвищення якості освіти за цими напрямами. При цьому, міжнародні тенденції вказують на дуже динамічні зміни середовища, в якому ведеться підготовка висококваліфікованих фахівців.

Однією з основних тенденцій у фінансовій освіті є інтеграція міжнародних стандартів у навчальні програми. Використання загальноприйнятих норм, таких як Міжнародні стандарти фінансової звітності (IFRS), Міжнародні стандарти бухгалтерського обліку в державному секторі (IPSAS), а також нормативів Базельського комітету з банківського нагляду (Basel III), сприяє уніфікації підходів до обліку та фінансового аналізу. Це, у свою чергу, забезпечує мобільність випускників та їхню адаптацію до міжнародних ринків праці [3].

Важливим чинником підвищення якості підготовки фінансових спеціалістів є активне впровадження цифрових технологій у навчальний процес. Освітні установи все частіше використовують сучасні фінансово-аналітичні платформи, такі як Bloomberg Terminal, SAP, QuickBooks, що дозволяє студентам працювати з реальними фінансовими даними та розвивати практичні навички ухвалення рішень. Крім того, популярності набуває онлайн-навчання, яке забезпечує доступ до курсів провідних університетів і професійних організацій через платформи Coursera, edX, Udemy. Важливим аспектом є також

використання штучного інтелекту та великих даних (Big Data) у фінансовій аналітиці, що потребує відповідної підготовки майбутніх фахівців у сфері фінансів.

Ще одним напрямом модернізації фінансової освіти є орієнтація на практичні навички та використання кейс-методу. Багато університетів впроваджують дуальну освіту, що поєднує академічне навчання з безпосереднім стажуванням у фінансових та аудиторських компаніях. Використання симуляторів фондового ринку, бізнес-ігор та аналітичних платформ дозволяє студентам не лише засвоювати теоретичні концепції, але й розуміти реальні механізми функціонування фінансових ринків. Особливо важливим є залучення до навчального процесу представників великого бізнесу, аудиторських компаній "Великої четвірки" (Big Four) та міжнародних фінансових організацій.

Окремої уваги заслуговує питання етики та соціальної відповідальності у підготовці фінансових фахівців. У сучасних умовах підвищеної регуляції та зростання суспільного інтересу до прозорості фінансової діяльності, фінансисти та обліковці повинні мати не лише технічні навички, але й високий рівень професійної етики. У зв’язку з цим, у багатьох країнах запроваджуються навчальні курси з фінансового комплаєнсу, антикорупційного законодавства та управління фінансовими ризиками. Значну роль відіграє також концепція ESG (Environmental, Social, Governance), яка вимагає від фінансових установ дотримання принципів стійкого розвитку та корпоративної соціальної відповідальності.

Не менш важливим фактором є міжнародна мобільність студентів та викладачів. Завдяки програмам Erasmus+, Fulbright, CFA Institute Program, студенти отримують можливість проходити навчання або стажування за кордоном, що сприяє розширенню їхнього професійного кругозору. Крім того, багато університетів запроваджують подвійні дипломи та співпрацюють із міжнародними акредитаційними агентствами, що підвищує конкурентоспроможність випускників на глобальному ринку праці.

Одним із викликів сучасної фінансової освіти є швидкі зміни у фінансовому середовищі та поява нових технологій, зокрема фінтех-рішень, криптовалют та блокчейну. Для адаптації до цих змін університети все частіше впроваджують курси з цифрових фінансів, штучного інтелекту у фінансовому аналізі та автоматизації бухгалтерських процесів. Це дозволяє майбутнім фінансистам бути готовими до роботи у нових умовах та ефективно використовувати сучасні технології у своїй професійній діяльності.

З огляду на світові тенденції, Україна також поступово реформує систему підготовки фінансистів та обліковців. Запровадження міжнародних стандартів, розвиток співпраці з бізнесом та використання цифрових технологій сприяють підвищенню якості освіти. Важливим кроком є розширення можливостей для отримання міжнародних сертифікатів (ACCA, CIMA, CFA, CPA), що значно підвищує конкурентоспроможність українських фахівців на міжнародному ринку.

Таким чином, ключовими міжнародними тенденціями у підготовці фінансистів та обліковців є інтеграція міжнародних стандартів, цифровізація навчального процесу, посилення практичної складової, етичне регулювання та міжнародна мобільність. Поєднання цих факторів забезпечує підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних ефективно працювати в умовах глобальної економіки та технологічних змін.

*Література:*

1. Реструктуризація транснаціональних корпорацій: обліково-аналітичний аспект: [монографія]. М. Д. Корінько, Г. Б. Тітаренко, О. І. Пилипенко. К.: Клякса, 2009. 520 с.

2. Гнилицька Л. В. Обліково-аналітичне забезпечення функціонування системи економічної безпеки підприємства [Текст] : автореф. дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.09, 21.04.02 / Гнилицька Лариса Володимирівна ; Держ. вищ. навч. закл. «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана». К., 2013. 33 с.

3. Метелиця В. М. Міжнародні тенденції розвитку регулювання професійної діяльності бухгалтерів. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2021. №37. С. 60-65.

**УДК 378.1**

## ПІДХОДИ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ

*Кочина А. А., к.т.н., ст. викладач,*
*kochina.tsl@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

На сучасному етапі розвитку суспільства дві ключові тенденції – зростаюча увага до освіти та підвищений інтерес до її якості – визначають напрямок інноваційного розвитку. Перехід до економіки знань вимагає вдосконалення освітнього процесу, що посилює відповідальність закладів вищої освіти (ЗВО) за рівень знань і компетентностей, які отримують студенти.

Якість освіти стала не лише об’єктом наукових досліджень та обговорень в освітянському середовищі, а й важливим питанням на рівні державної політики та міжнародних ініціатив. Вона розглядається як один із ключових чинників, що впливає на конкурентоспроможність країни, її економічну стабільність та незалежність. У зв’язку з цим виникає необхідність у постійному вдосконаленні освітніх стандартів, методик викладання, а також у впровадженні сучасних технологій для забезпечення високого рівня знань і практичних навичок випускників.

Більшість дослідників та практиків у сфері освіти наголошують, що ключовою проблемою реформування є саме підвищення її якості. Відтак, на перший план виходить усвідомлення сутності поняття «якість освіти»,

визначення основних чинників, що на неї впливають, а також розробка ефективних методів її покращення. Окрему увагу слід приділити викликам, які виникають у процесі оцінювання якості освіти, адже їх подолання є важливим кроком до створення сучасної, конкурентоспроможної освітньої системи.

Упродовж багатовікової історії розвитку людської думки можна виокремити ключові етапи формування узагальненого розуміння якості, що стали основою для різних підходів до трактування цього поняття:

- Субстратний підхід – властивий давнім культурам, де якість розглядалася як сукупність природних властивостей буття, пов'язаних з основними космічними стихіями (вогонь, вода, земля, повітря, дерево тощо).

- Предметний підхід – виник у зв'язку з розвитком виробничої діяльності та науково-технічних дисциплін. Доступність нових технологій та зростання конкуренції на ринку зумовили необхідність порівняння характеристик товарів.

- Системний підхід – набув значення тоді, коли об'єктами дослідження та практичної діяльності стали складні системи, які потребують порівняльного аналізу.

- Функціональний підхід – ґрунтується на прагненні визначати якість через кількісні показники, оцінюючи її за сукупністю характеристик і властивостей.

- Інтегральний підхід – спрямований на комплексне, синтетичне охоплення всіх аспектів і проявів якості, враховуючи як кількісні, так і якісні показники.

Ці підходи еволюціонували з розвитком суспільства, науки та технологій, формуючи сучасне багатогранне розуміння якості у різних сферах діяльності.

Деякі науковці розглядають якість освіти у двох аспектах – широкому та вузькому. У широкому значенні якість освіти визначається як збалансована відповідність усіх її складових (результатів навчання, освітнього процесу та системи загалом) різноманітним потребам, цілям, вимогам і стандартам. Вона охоплює не лише рівень підготовки фахівців, а й відповідність освітньої системи суспільним запитам та економічним реаліям. У вузькому значенні якість освіти розглядається переважно через якість підготовки фахівців. Вона визначається як відповідність рівня підготовки випускників сучасним вимогам держави, суспільства та ринку праці, а також освітнім стандартам і нормам. Такий підхід дозволяє всебічно оцінювати якість освіти та вдосконалювати освітню систему відповідно до динамічних потреб суспільства.

Міжнародна організація зі стандартизації (ISO) визначає якість освіти як сукупність властивостей і характеристик освітнього процесу, що забезпечують його здатність задовольняти освітні потреби споживачів освітніх послуг. Особливу увагу при цьому приділяється оцінці досягнутого рівня якості з боку всіх зацікавлених сторін – як безпосередніх (студентів, слухачів), так і опосередкованих (роботодавців, держави, громади, суспільства). Водночас, такий підхід до визначення якості освіти має певні обмеження, оскільки він значною мірою залежить від зовнішньої оцінки та може змінюватися під впливом коливань ринку праці та запитів роботодавців щодо конкретних спеціальностей. Зміст поняття "якісна освіта" та критерії її оцінювання змінюються з часом і в значній мірі залежать від специфіки майбутньої професійної діяльності фахівця. Це вимагає гнучкого підходу до оцінки освітніх

результатів та адаптації освітніх програм до сучасних соціально-економічних викликів.

Варто зауважити, що однією з ключових помилок у процесі оцінювання якості освіти є зведення її до виключно кількісних показників. Безумовно, такі показники є зручними для аналізу, адже вони легко вимірювані та наочні. Проте якість освіти не обмежується лише числовими даними – вона формується складною системою факторів, що охоплюють не лише рівень знань і навичок випускників, але й ефективність методик навчання, відповідність освітнього процесу сучасним викликам, а також вплив соціокультурного та економічного середовища. Системний підхід до оцінки якості освіти передбачає врахування всіх цих аспектів у їх взаємозв'язку, що дозволяє отримати більш об'єктивне уявлення про ефективність освітньої системи та розробити заходи для її вдосконалення. Таким чином, якість освіти можна розглядати як інтегральну характеристику освітньої системи, що відображає рівень відповідності ресурсного забезпечення, організації освітнього процесу та отриманих результатів встановленим нормативним вимогам, а також суспільним і особистісним очікуванням.

Оцінювання якості освіти, своєю чергою, передбачає застосування діагностичних та аналітичних процедур, спрямованих на визначення того, наскільки ефективно освітня система забезпечує відповідність зазначеним критеріям. Такий підхід дозволяє не лише зафіксувати поточний стан освіти, а й визначити напрями її подальшого вдосконалення.

**УДК 378.1:658.01**

# ДОСВІД ТА ОСОБЛИВОСТІ ПРИЙОМУ АБІТУРІЄНТІВ НА СПЕЦІАЛЬНІСТЬ “МЕНЕДЖМЕНТ”: ВИКЛИКИ, ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

*Криворучко О. М., д.е.н.,професор,*
*oksana.khadi.fub@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

У сучасній ринковій економіці спеціальність “Менеджмент” залишається однією з найбільш популярних і затребуваних серед абітурієнтів. Це пов’язано з динамічним розвитком бізнес-середовища, зростанням ролі ефективного управління та потребою у висококваліфікованих керівниках. Менеджери необхідні в усіх сферах економіки – від комерційних компаній до державних установ, тому попит на фахівців у цій галузі стабільно високий.

Вищі заклади освіти України готують фахівців з менеджменту, здатних ефективно керувати організаціями та їх бізнес-процесами; розв'язувати практичні завдання у сфері управління та адміністрування; вибирати оптимальні бізнес-моделі та приймати обґрунтовані управлінські рішення. Фактично, випускники цієї спеціальності стають професійними управлінцями, які можуть успішно керувати як людьми, так і організаціями в цілому. Спеціальність "Менеджмент" приваблює абітурієнтів через те, що є сучасною та затребуваною спеціальністю; широкі можливості для працевлаштування в різних галузях.

За даними osvita.ua в 2024 році за кількістю заяв вступників на рівень бакалавра спеціальність "Менеджмент" посіла друге місце, поступивши тільки спеціальності "Психологія". Так, загальна кількість заяв склала 47,8 тисяч, це більше на 9,9% від поданих заяв у 2023 році. При цьому кількість заяв на психологію більша лише на 2,0 тисячі.

В Україні за спеціальністю 073 "Менеджмент" готують фахівців 213 закладів вищої освіти. Кількість пропозицій складає 11 61 одиницю. Підготовка бакалаврів за цією спеціальністю ведеться в 13 ЗВО Харкова по 132 пропозиціям. Також достатньо великий перелік освітніх програм за цією спеціальністю: Менеджмент; Менеджмент організацій; Логістика; Управління та бізнес-адміністрування; Управління бізнесом, інновації та підприємництво.

Менеджмент міжнародного бізнесу; HR-менеджмент тощо.

Має місце значна варіативність кількості поданих заяв між різними областями (рис.1). Так, не беручи до уваги дані по м. Києву окремо (там було зафіксовано 16350 заяв), найбільша кількість заяв в 2024 році була по Львівській області (7555 од.), найменша – Чернігівська область (439 заяв). Харківська та Дніпропетровська області показують високі результати. Полтавська область також має високий показник заяв. Це свідчить про нерівномірний розподіл інтересу до спеціальності "Менеджмент" серед абітурієнтів у різних регіонах України, а також вплив військових дій і переміщення населення в західні регіони України.

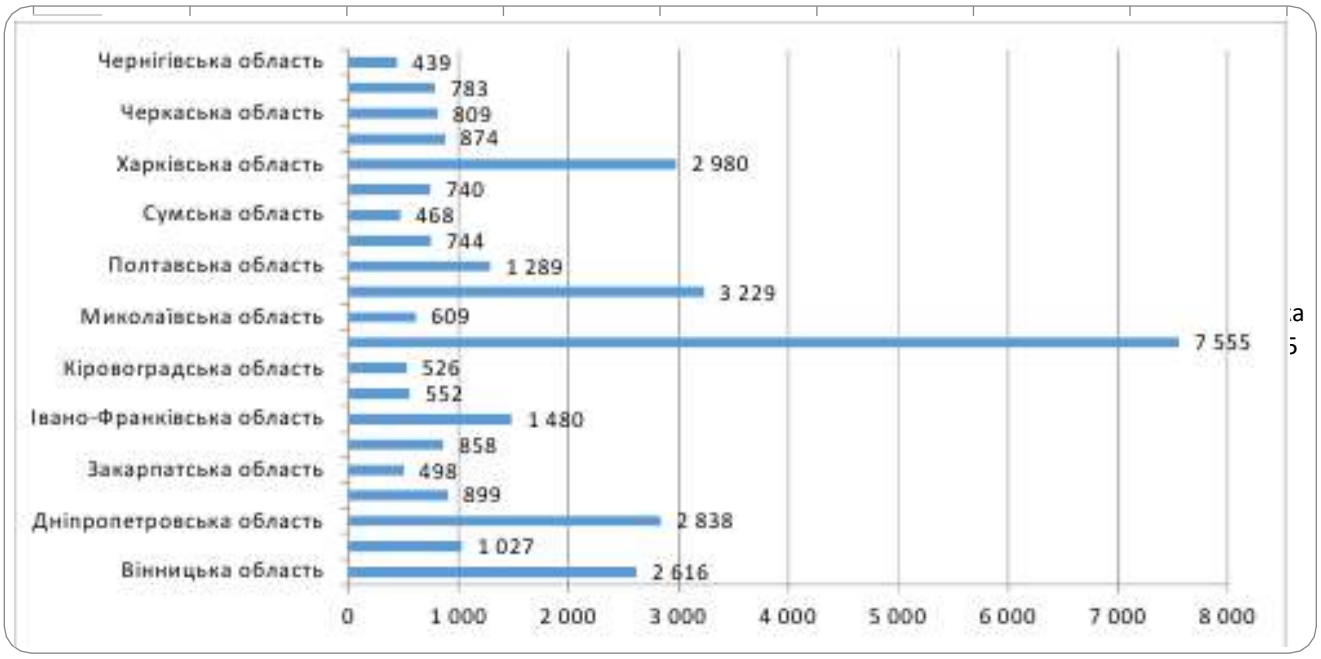



Рисунок 1 - Кількість поданих заяв за спеціальністю "Менеджмент" по областям України в 2024 р.

Отже, велика кількість ЗВО та пропозицій свідчить про високу конкуренцію як серед навчальних закладів, так і серед абітурієнтів. Це означає, що ЗВО змушені постійно вдосконалювати свої навчальні програми, щоб залишатися конкурентоспроможними. Для абітурієнтів це означає широкий вибір, але також і необхідність мати високі результати навчання для вступу до престижних ЗВО.

Кількість поданих заяв – це важливий показник, але він не є єдиним і, головне, не є вирішальним для оцінки результатів прийомної кампанії. Найважливішим показником є фактичний прийом на навчання. Кількість поданих заяв показує інтерес до спеціальності, але не гарантує, що всі ці абітурієнти будуть зараховані. Фактичний набір студентів відображає реальний результат прийомної кампанії, скільки студентів фактично почнуть навчання за спеціальністю.

Щоб забезпечити фактичний набір на спеціальність, кафедра менеджменту Харківського національного автомобільно-дорожнього університету (ХНАДУ) активно займається профорієнтаційною роботою. Кафедра розробляє та поширює інформаційні матеріали про спеціальність "Менеджмент", її переваги та перспективи працевлаштування, в яких надається детальна інформація про навчальні програми, спеціалізації та можливості для студентів. ХНАДУ регулярно проводить Дні відкритих дверей, де абітурієнти можуть особисто познайомитися з кафедрою менеджменту, викладачами та студентами. Під час цих заходів проводяться презентації, лекції та майстер-класи, щоб показати практичне застосування знань з менеджменту. Кафедра використовує вебсайт ХНАДУ та соціальні мережі для поширення інформації про спеціальність "Менеджмент" та профорієнтаційні заходи.

Результатами цієї роботи є зарахування студентів на навчання. Так, за даними вступної кампанії 20244 року з відкритого джерела "Єдина державна електронна база з питань освіти" відсоток зарахованих студентів на 1й курс в ХНАДУ за спеціальністю 073 Менеджмент складає 23,6% (табл.1). Це практично однакове значення з Державним біотехнологічним університетом (що був створений шляхом об'єднання 4х закладів освіти).

Таблиця 1 - Результати вступної кампанії за спеціальністю 073 "Менеджмент" на перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

| ЗВО | Чисельність зарахованих на 1й курс за однойменними програмами | Кількість поданих заяв | % зарахованих студентів від кількості заяв |
|---|---|---|---|
| ХНАДУ | 51 | 216 | 23,6 |
| УкрДУЗТ | 8 | 85 | 9,4 |
| ХАІ | 7 | 81 | 8,6 |
| Державний біотех-нологічний університет | 27 | 112 | 24,1 |
| ХНЕУ ім. С. Кузнеця* | 31 Менеджмент<br>38 Логістика | 308 | 22,4 |
| ХНУМГ ім. Бекетова** | 12 Логістика<br>19 Менеджмент | 220 | 14,1 |

Примітка: * - окремі 2 освітні програми (ОП);

** - фактично 3 ОП: Менеджмент - 2 програми і окремо ОП "Логістика".

Для коректного порівняння результатів вступної кампанії необхідно порівнювати показники вступу на кожну освітню програму окремо. Це дозволить отримати об'єктивну картину конкурсної ситуації та популярності кожної програми. Порівняння проводилось за однойменними освітніми програмами, які реалізуються у ЗВО м.Харків.

У всіх університетах кількість поданих заяв значно перевищує кількість зарахованих студентів. Найбільша кількість поданих заяв спостерігається у деяких провідних університетах (наприклад, ХНАДУ та Державний біотехнологічний університет). Лідери за кількістю поданих заяв: ХНАДУ (206 заяв, 52 зарахованих) – найбільша кількість заяв та високий рівень зарахування. Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна (191 заява, 46 зарахованих) – другий за популярністю університет. Національний технічний університет "ХПІ" (171 заява, 20 зарахованих) – велика кількість заяв, але менше зарахованих студентів.

За абсолютною чисельністю зарахованих студентів ХНАДУ за спеціальністю 073 Менеджмент займає 2 місце за даними аналізованих ЗВО (рис.2, 3).

Заклади з найвищим рівнем зарахування ХНАДУ (52 студенти) – найбільше зарахованих студентів. ХНУ ім. Каразіна (46 студентів) – друге місце. ХНЕУ (31 студент) – третє місце за кількістю зарахованих студентів.

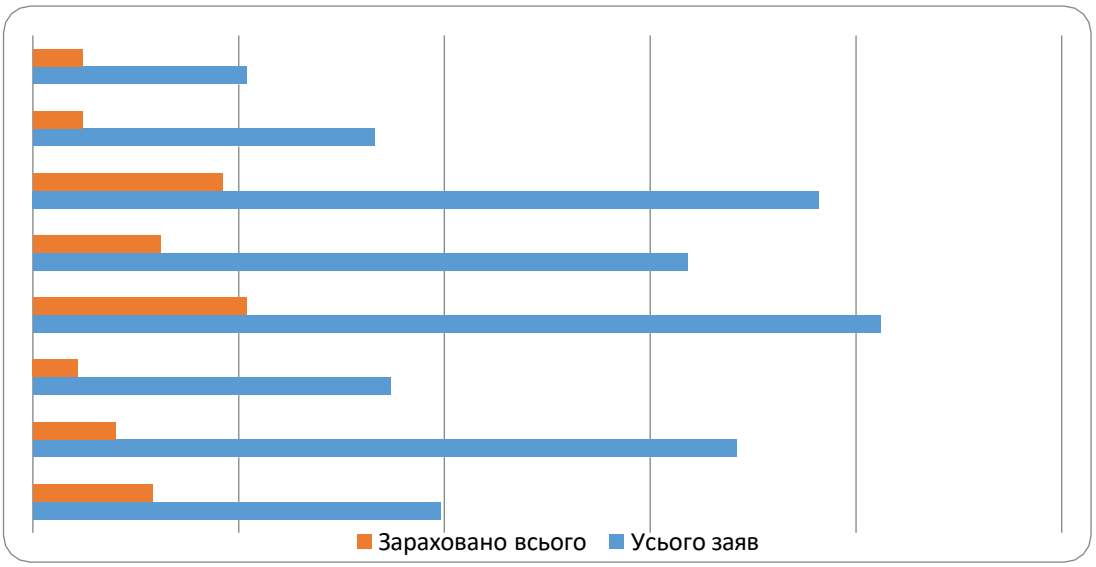



Рисунок 2 - Кількість поданих заяв та зарахованих осіб за спеціальністю "Менеджмент" в ЗВО м.Харків в 2024 р.

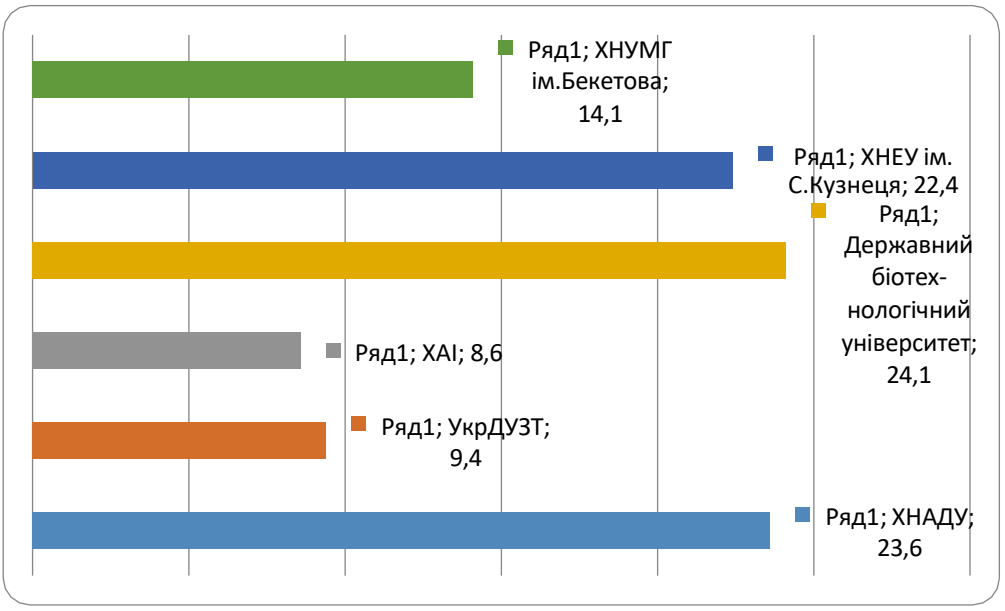



Рисунок 3 - Відсоток зарахованих студентів від кількості заяв за спеціальністю "Менеджмент" в ЗВО м.Харків в 2024 р., %

Отже, спеціальність "Менеджмент" залишається однією з найбільш затребуваних та популярних серед абітурієнтів в Україні, що обумовлено динамічним розвитком ринкової економіки та зростанням ролі ефективного управління. Однак, прийом абітурієнтів на цю спеціальність супроводжується рядом викликів та тенденцій, які необхідно враховувати для забезпечення якісної підготовки майбутніх менеджерів. Такими викликами є: висока конкуренція ЗВО; значна варіативність кількості поданих заяв між різними регіонами України, що обумовлено як демографічними факторами, так і впливом воєнних дій; необхідність адаптації до вимог ринку праці.

**УДК 378.1: 005.336.4**

# KPI У СТРАТЕГІЧНОМУ УПРАВЛІННІ ЗАКЛАДАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ: МОЖЛИВОСТІ ТА ВИКЛИКИ

*Куценко Д. О., здобувач третього (освітнього-наукового)рівня вищої освіти*
*chkutsenko@gmail.com*
*Національний технічний університет «ХПІ»*

Дослідження наукової літератури свідчить, що найбільш опрацьованим підходом, який використовується для аналізу показників університетів в контексті управління їх діяльністю є ключові показники ефективності (KPI). Aghel M. [31] досліджує вплив інтелектуального капіталу та організаційної культури на фінансові показники вищих навчальних закладів, зокрема, розглядаючи роль управління знаннями як посередника. У роботах [1, 2] наголошено, що в академічному секторі викладачів розглядають як основний ресурс знань та основою розвитку вищих навчальних закладів. Відповідно, цим ресурсами необхідно ефективно управляти для поліпшення конкурентних переваг університетських послуг, таких як викладання, дослідження і контроль. Для ефективного управління університетами та досягнення стратегічних цілей необхідно оцінити неявні знання науково-педагогічних працівників. Оцінка неявних знань ускладнена через їхню невловимість, що може призвести до проблем у виявленні та визначенні рівня знань людини. Дослідниками запропоновано сформувати систему ключових показників ефективності (KPI), що ґрунтується на системі збалансованих показників для оцінки ефективності та цінності неявних знань викладачів в університетах, що включає два типи показників: (1) нефінансовий вимір і (2) фінансовий вимір [3]. Нефінансові показники оцінюють рівень ефективності неявних знань відповідно до якості та кількості знань, а фінансові показники оцінюють знання на основі фінансової віддачі, отриманої від діяльності та виробництва знань. Таким чином, оцінювання неявних знань науково-педагогічних працівників як складової екосистеми вищих навчальних закладів можна здійснювати на основі комбінованого підходу з використання як фінансових, так і нефінансових показників. Отже, ключові показники ефективності (KPI) є конкретними показниками, що дозволяють вимірювання та оцінювати результативність за кожними напрямом діяльності ЗВО, і можуть бути використані для моніторингу реалізації стратегічних планів у вищому навчальному закладі шляхом відстеження ключових показників, таких як набір студентів, відсоток випускників, науковий випуск та фінансова продуктивність, що дозволяє оцінити прогрес у досягненні стратегічних цілей. Наприклад, застосування системи KPI для формування рейтингу та оцінки вищих навчальних закладів може здійснюватися за такими параметрами як: розмір, кількість відновлених сторінок та продуктивність веб–сайту та ін. Автори дослідження [4] обґрунтовують поняття «креативного університету», під яким розуміють, ЗВО, який використовує креативні виконує підходи до вирішення стратегічних завдань і виконує KPI за коротший період часу та з меншими витратами. В якості ключових показників ефективності використано

два основних індикатори, синхронізовані з показниками рейтингової системи Quadquarelli Symonds/QS:

індекс діяльності (IAP – Indicator of Activities Performance) – операційні показники діяльності (напр., кількість конференцій, публікацій, грантів);

індекс основної ефективності (IMP – Indicator of Main Performance) – глобальні результати (напр., відсоток викладачів з PhD, позиція в міжнародних рейтингах).

Автори [4] виявили, що університети, які раціонально керують ресурсами та застосовують інноваційні методи управління академічної діяльністю, досягають KPI швидше. Основними інструментами досягнення стратегічних цілей та підвищення QS-рейтингу є гнучке планування навчальних заходів, раціональне використання бюджету, інтеграція студентів у дослідницьку діяльність, грамотна оптимізація наукової та навчальної діяльності. В дослідженні [5] розглядається проблема впровадження систем управління ефективністю (Performance Management Systems, PMS) у ЗВО, зокрема ключових показників ефективності (KPI). Автори зазначають, що конкуренція серед університетів зростає, а ефективність діяльності ЗВО стає критично важливою для залучення студентів, грантів та фінансування. Водночас, українські університети мають обмежений досвід використання KPI, що ускладнює оцінювання їх результативності та впровадження стратегічного управління. За результатами опитування встановлено, що основними проблемами впровадження KPI в діяльність університету були:

1. опір та нерозуміння – лише 50% керівників розуміють KPI, 31% вимушені вивчати їх самостійно;
2. недостатня комунікація – 21% керівників заявили, що KPI були «спущені згори» без консультацій;
3. недосконаліть показників – 37% вважають KPI непридатними до вимірювання;
4. відсутність мотивації – відсутність стимулюючих виплат за досягнення KPI;
5. Надмірна складність – система KPI може бути перевантажена показниками, що ускладнює її сприйняття.

Результати проведеного дослідження підкреслюють важливість стратегічного управління діяльністю ЗВО, незважаючи на опір персоналу впровадженню KPI, що вимагає адаптації бізнес-моделей оцінювання ефективності діяльності до потреб освіти. Використанням ключових показників ефективності (KPI) для оцінки рівня задоволеності здобувачів вищої освіти як індикатора ефективності управління університетом досліджується у роботі [6], оскільки їх задоволеність впливає на репутацію та рейтинг університету. Авторами запропонований підхід до оцінювання задоволеності здобувачів вищої освіти за допомогою KPI, що включають: якість викладання (компетентність викладачів, доступність матеріалів); умови навчання (інфраструктура, цифрові ресурси); система оцінювання та навчальні методи (зрозумілість завдань, методи викладання). Впровадження системи KPI для моніторингу та покращення якості освіти дозволяє підвищити рівень задоволеності здобувачів вищої освіти, що позитивно впливає на репутацію ЗВО та його місце у рейтингах. Проблематика підвищення якості вищої освіти у навчальних закладах з метою досягнення статусу

університету світового класу досліджувалася у роботі [5] на прикладі роботи інженерного факультету Університету Удаяни (Балі, Індонезія) для отримання сертифікації Asean University Network - Quality Assurance (AUN-QA) в країнах АСЕАН. Сформована система KPI відповідає стратегічним планам розвитку університету та вимогами AUN-QA (рис. 3).

Рисунок 3 - Система KPI інженерного факультету Університету Удаяни

Таким чином, система KPI не лише допомагає оцінювати продуктивність та результати діяльності факультету, але й безпосередньо підтримує довгострокову стратегію розвитку університету та його підготовку до міжнародної сертифікації AUN-QA. Використання системи KPI в контексті нових можливостей для керівників закладів вищої освіти та їх підрозділів щодо контролю та впровадження функцій управління розвитком університетів досліджено в роботі [8]. Зазначено, що KPI дозволяють кількісно оцінити різні аспекти діяльності ЗВО, такі як академічні досягнення, дослідницька активність, фінансова стабільність та інші показники, що сприяє об'єктивному аналізу та прийняттю обґрунтованих управлінських рішень. Крім того, використання KPI забезпечує прозорість у роботі ЗВО, оскільки результати діяльності стають доступними для всіх зацікавлених сторін, включаючи студентів, викладачів, адміністрацію та зовнішніх партнерів. KPI допомагають визначити сильні та слабкі сторони ЗВО, що є основою для розробки стратегічних планів розвитку та встановлення пріоритетів. Чітко визначені та вимірювані показники ефективності можуть бути використані для оцінки роботи співробітників, що сприяє їх мотивації та професійному розвитку. Однак, на думку авторів дослідження [8] важливо обирати такі KPI, які відповідають місії та стратегічним цілям конкретного ЗВО, зокрема, для дослідницько-орієнтованих університетів важливими можуть бути показники кількості публікацій та грантів. Впровадження системи KPI в закладах вищої освіти потребує комплексного підходу та врахування специфіки кожної установи, що суттєво підвищує

ефективність управління та якість освітніх послуг. Використання KPI в процесі стратегічного управління ЗВО є ефективним лише за умови формування стратегічного бачення університету, визначення стратегічних перспектив і цілей, що ґрунтується на розумінні ролі кожної функціональної сфери у досягненні місії та можливого синергетичного ефекту [9].

*Література:*

1. Aghel, M., Azam, S. M. F., & Kassim, M. A. A. (2024). Impact of Intellectual Capital and Organisational Culture on Financial Performance: Mediation by Knowledge Management in Higher Education Institutions in Libya. *Journal of Business and Social Review in Emerging Economies, 10*(2), 193-202. https://doi.org/10.26710/jbsee.v10i2.2996

2. Amin Z., Romli A., Majid M. A. The development of conceptual KPI model based on balanced scorecard measurement method for tacit knowledge of universities' academic staff Advanced Science Letters Advanced Science Letters, 2017, Volume 23, pp. 11007-11011(5) DOI: https://doi.org/10.1166/asl.2017.10208

3. Amin Z., Romli A. Investigation of key performance indicators using balanced scorecard approach to evaluate academicians' tacit knowledge International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering. 2019. Volume-8, pp. 139-148 DOI:10.1166/asl.2018.13009

4. Sutanto S., Christy A. Y., Sandi, D. K. (2021). Creative University: A Definition and Activities Management Based on the Completion of Key Performance Indicator (KPI). *Journal of Technology Management & Innovation*, *16*(3), 13–20. https://doi.org/10.4067/S0718-27242021000300013

5. Shaulska L., Laktionova O., Sereda H. Performance management at Ukrainian university: A case of the KPIs use Problems and Perspectives in Management. 2021. Volume 19 2021, Issue #1, pp. 78-89 http://dx.doi.org/10.21511/ppm.19(1).2021.07

6. Izquierdo-Yusta, A. ., Jiménez-Zarco, A. I. ., González-González, I. ., & Gómez-Cantó, C. M. (2020). Kpi for students satisfaction measurement as an indicator of university management. *Journal of Management and Business Education*, *3*(2), 109–128. https://doi.org/10.35564/jmbe.2020.0008

7. Budiana Penindra, I Made Dwi; Gatot Karohika, I Made. Pendekatan Malcolm Baldrige Criteria For Performance Excellent (Education Criteria) dalam Perancangan Sistem Pengukuran Kinerja Fakultas Teknik Univeritas Udayana menuju Sertifikasi AUN-QA. Jurnal Energi Dan Manufaktur, 2020. v. 13, n. 2, p. 77-81, doi: https://doi.org/10.24843/JEM.2020.v13.i02.p06.

8. Broshkov, Mykhailo and Forostian, Olha and Kichuk, Yaroslav and Liapa, Mykola and Horbashevska, Maryna and Kakhiani, Yuliia, Management of Key Performance Indicators by Heads of Higher Education Institutions (June 17, 2020). International Journal of Management, 11 (5), 2020, pp. 286-298. DOI: 10.34218/IJM.11.5.2020.028

9. Кушлик О. Ю., Степанюк Г. С. Використання ключових показників ефективності (KPI) у стратегічному управлінні закладами вищої освіти. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка» : науковий журнал. Острог : Вид-во НаУОА, 2020. № 16(44). С. 62–68.

**УДК 656.1**

# ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ МАГІСТРАТУРИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 275 ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ (ЗА ВИДАМИ) В ХНАДУ

*Любий Є. В., к.т.н., доцент, зав. каф. ТСЛ ХНАДУ,*
*lion_khadi@ukr.net*
*Свічинська О. В., к.т.н., доцент,*
*svichinskayaolga@gmail.com*
*Штода Л. В., керівник виробничої практики ХНАДУ*
*mila.shtoda@ukr.net,*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Організація та проведення переддипломної практики для магістрів спеціальності 275 Транспортні технології (за видами) в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті (ХНАДУ) є комплексним процесом, що залучає декілька структурних підрозділів університету: випускові кафедри – деканати – Навчальний відділ.

Випускові кафедри забезпечують методичне керівництво, призначають наукових керівників і координують взаємодію з представниками баз практики.

Деканати виконують функцію контролю за виконанням навчальних планів здобувачами щодо питання своєчасного представлення матеріалів (звітів) по результатах проходження переддипломної практики.

Навчальний відділ ХНАДУ відповідає за загальну координацію навчального процесу, включаючи розробку графіків практики, затвердження програм та контроль за їх виконанням. Навчальний відділ також забезпечує документальний супровід та звітність щодо проходження практики (https://www.khadi.kharkov.ua/education/navchalnii-viddil/naprjami-dijalnosti-navchalnogo-viddilu/).

Укрупнено загальний процес організації переддипломної практики можна представити основними трьома етапами: підготовчий етап, безпосередньо проведення самої практики та рефлексивно-аналітичний етап.

Підготовчий етап передбачає:

- визначення баз практики – випускові кафедри спільно з навчальним відділом аналізують потенційні бази для проходження практики. Це можуть бути підприємства транспортної галузі, науково-дослідні установи або внутрішні підрозділи університету, здатні забезпечити виконання відповідної програми практики;

- укладання договорів – з обраними базами практики укладаються офіційні договори, що регламентують умови та порядок проходження практики здобувачами.

Етап проведення практики передбачає:

- розподіл студентів – відповідно до тематики кваліфікаційних робіт та інтересів студентів, випускові кафедри здійснюють закріплення здобувачів за базами практики;

- керівництво практикою – за кожним здобувачем закріплюється науковий керівник від кафедри, який надає консультації та контролює виконання індивідуального плану практики;

- ведення документації – здобувачі зобов'язані вести щоденник практики, де фіксують виконану роботу та отримані результати. По завершенню практики складається звіт, який подається на випускову кафедру для оцінювання.

Останній етап передбачає:

- оновлення переліку баз практики на основі отриманого досвіду співпраці з підприємствами та організаціями галузі;

- моніторинг актуальних тенденцій та потреб ринку для визначення перспективних місць для проходження практики та подальшого працевлаштування випускників;

- зворотний зв'язок від здобувачів і представників баз практики – відгуки здобувачів про пройдену практику допомагають оцінити якість баз практики та приймати рішення щодо подальшої співпраці з ними, а відгуки з боку практиків – надають інформацію щодо прогалин в теоретичній підготовці майбутніх фахівців.

Завдяки чіткій організації та взаємодії між підрозділами університету, переддипломна практика в ХНАДУ сприяє глибокому засвоєнню теоретичних знань та набуттю практичних навичок, необхідних для майбутньої професійної діяльності в галузі транспортних технологій.

Але слід розуміти, що в сучасних умовах воєнного стану в Україні, особливо в східному регіоні, організація переддипломної практики для магістрів спеціальності 275 Транспортні технології (за видами) на базі випускової кафедри набуває особливої актуальності. Таке рішення є тимчасово обґрунтованим та має низку переваг, які сприяють підвищенню якості підготовки фахівців та забезпеченню їхньої безпеки.

Воєнний стан та пов'язані з ним обмеження суттєво впливають на функціонування транспортної галузі та підприємств, що ускладнює можливість проходження практики на базі зовнішніх організацій. У таких умовах закріплення здобувачів за випусковою кафедрою для проходження переддипломної практики можна вважати оптимальним рішенням, яке забезпечує:

- **безпеку здобувачів** – ЗВО східного регіону, зокрема ХНАДУ, мають відповідні умови для забезпечення безпеки студентів під час навчального процесу;

- **безперервність освітнього процесу** – організація практики на випусковій кафедрі дозволяє уникнути перерв у навчанні, пов'язаних з можливими ризиками та обмеженнями пересування;

- **доступ до сучасних ресурсів** – випускові кафедри університетів оснащені необхідним обладнанням та програмним забезпеченням, що дозволяє студентам отримати практичні навички в умовах, максимально наближених до реальних;

- **індивідуальний підхід** – можливість тісної співпраці здобувачів з науковими керівниками сприяє глибшому розумінню дослідницьких завдань та підвищенню якості дипломних робіт;

- **гнучкість у виборі тематики** – студенти мають змогу обирати теми, які відповідають актуальним науковим напрямкам кафедри та власним інтересам, що підвищує мотивацію та залученість;

- **розвиток наукового потенціалу** – залучення здобувачів до науково-дослідницьких проєктів кафедри сприяє розвитку їхнього наукового мислення та підготовці до подальшої професійної діяльності.

Вдалим прикладом організації та проведення переддипломної практики на базі випускових кафедр є досвід факультету транспортних систем для здобувачів спеціальності 275 Транспортні технології (за видами). В рамках цієї спеціальності на факультеті розроблено та впроваджено три унікальні освітньо-професійних програми для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти. При реалізації свого навчального плану здобувачі цих освітніх програм мають можливість обрати за базу для проходження переддипломної практики випускову кафедру. В такому разі здобувачі глибше ознайомлюються з профілем діяльності кафедри та кожного її науково-педагогічного працівника через річні кафедральні звіти, інформаційні звіти про наукову та навчально-методичну діяльність, а також через звіти про результати виконання госпдоговірних і держбюджетних науково-дослідницьких проєктів і робіт. До того ж, здобувачі магістратури спеціальності 275 Транспортні технології (за видами) оволодівають сучасними програмними продуктами, такими як PTV VISUM та PTV VISSIM, для розробки транспортних моделей різного рівня деталізації. Це дозволяє їм здобувати практичні навички безпосередньо на випусковій кафедрі, використовуючи сучасні технології та методики (https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-osvitnikh-program/27503-transportni-tekhnologiji-na-avtomobilnomu-transporti/).

Організація переддипломної практики для магістрів спеціальності 275 Транспортні технології (за видами) на випусковій кафедрі в умовах воєнного стану є обґрунтованим та ефективним рішенням. Такий підхід забезпечує безпеку студентів, безперервність освітнього процесу та надає можливість здобуття практичних навичок в умовах університету. На прикладі ХНАДУ, реалізація такої практики в університетах східного регіону України демонструє позитивні результати та сприяє підготовці висококваліфікованих фахівців у галузі транспортних технологій.

**УДК 378**

# НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ В УМОВАХ ЦИФРОВОГО СУСПІЛЬСТВА

*Нестеренко В. Ю., к.е.н., доцент*
*valentinaonisiforova@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*
*Осьмірко І. В., к.е.н., доцент*
*i.v.osmirko@hnpu.edu.ua*
*Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди*

Сучасне суспільство стрімко розвивається в умовах цифрової трансформації, яка впливає на всі сфери життя і, безумовно, на освіту. Впровадження новітніх технологій відкриває нові можливості для навчання, проте водночас ставить перед освітянами нові виклики. Отже, напрями підвищення якості освіти, які відкриває перед освітою нове цифрове суспільство, потребують ґрунтовного розгляду.

Використання цифрових технологій у навчальному процесі дозволяє зробити навчання більш гнучким та доступним. Задля реалізації цього напрямку в сучасній освіті ефективно та широко використовуються наступні складові:

- впровадження онлайн-курсів та платформ, що забезпечують дистанційне навчання або можуть пропонуватися як додаткові джерела неформальної освіти в межах освітніх компонент;
- використання інтерактивних ресурсів (віртуальні лабораторії, освітні ігри, симуляції), що сприяють кращому засвоєнню матеріалу;
- застосування штучного інтелекту для персоналізації навчання та адаптації програм відповідно до рівня знань учнів.

Позитивною тенденцією сучасної освіти, що має постійний подальший розвиток є підвищення цифрової грамотності. Уміння ефективно використовувати цифрові технології є ключовим для сучасного освітнього процесу, а отже є необхідним:

- навчання критичному мисленню та інформаційній безпеці для протидії кіберзагрозам;
- розвиток навичок роботи з великими обсягами інформації через використання аналітичних та статистичних інструментів;
- формування культури цифрової етики та відповідального використання інтернет-ресурсів.

Практикою сьогодення в освіті є широке використання інтерактивних методів навчання. Отже, замість традиційних лекцій важливим стає застосування методик, що підвищують мотивацію здобувачів:

- проєктне навчання, яке передбачає виконання практичних завдань, наближених до реального життя;
- гейміфікація – використання ігрових механік у навчальному процесі (бали, рейтинги, змагання), що стимулює зацікавленість здобувачів.

– змішане навчання, яке поєднує традиційні методи з онлайн-ресурсами, забезпечуючи більш індивідуалізований підхід до кожного студента.

З іншого боку, в умовах цифрового суспільства значно зростають вимоги до кваліфікації педагогів. Оскільки викладачі є ключовою ланкою в освітньому процесі, необхідно забезпечити їх постійну підготовку та адаптацію до нових умов через такі заходи, як:

– організація тренінгів та семінарів для освоєння цифрових інструментів;

– створення спільнот педагогів для обміну досвідом та методиками впровадження технологій, тощо.

Загалом, цифровізація суспільства та освіти створює можливості для персоналізації освіти. Завдяки цифровим технологіям стає можливим створення індивідуальних навчальних траєкторій через:

– адаптивне навчання – використання алгоритмів штучного інтелекту для підбору матеріалів залежно від прогресу здобувача;

– модульну систему освіти, що дозволяє студентам обирати дисципліни за власними інтересами та потребами;

– використання хмарних технологій для збереження та доступу до освітніх матеріалів у будь-який час і з будь-якого місця.

Перспективами подальшого розвитку освіти в цифровому суспільстві з огляду на стрімку цифровізацію, можна вважати:

– розширення доступу до освіти через глобальні цифрові платформи, що дозволить студентам з різних куточків світу отримувати якісні знання;

– інтеграція віртуальної та доповненої реальності в навчальний процес, що зробить навчання більш інтерактивним та ефективним;

– розвиток співпраці між освітніми установами та ІТ-компаніями для розробки новітніх навчальних програм та технологій;

– автоматизація адміністративних процесів у закладах освіти, що дозволить більше уваги приділяти навчальному процесу та розвитку студентів.

Отже, цифровізація освіти відкриває нові можливості для всіх учасників освітнього процесу. Проте її успішне впровадження потребує комплексного підходу, що включає не лише технологічні зміни, а й адаптацію навчальних програм, зміну підходів до викладання та активну взаємодію між державними, освітніми та приватними організаціями. Тільки за таких умов цифрове суспільство зможе гарантувати високу якість освіти та сприяти гармонійному розвитку особистості у сучасному світі. Підвищення якості освіти в умовах цифрового суспільства неможливе без активного впровадження інноваційних технологій, розвитку цифрової грамотності та персоналізованого підходу до навчання. Інтерактивні методи навчання, підвищення кваліфікації педагогів і адаптація навчальних програм до потреб сучасного ринку праці є ключовими факторами успіху. Перспективи цифрової освіти відкривають нові горизонти для студентів та викладачів, забезпечуючи високу якість знань та конкурентоспроможність випускників.

**УДК 378.018.43**

# КИТАЙСЬКА МОДЕЛЬ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД ДЛЯ УКРАЇНИ

*Прокопенко М. В., старший викладач*
*nvprokopenko@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно – дорожній університет*

Упродовж останніх десятиліть Китай пережив суттєву трансформацію в галузі вищої освіти, яка вивела його на передові позиції у світовому академічному просторі. Те, що ще на початку 1980-х років вважалося слабкою ланкою національного розвитку, сьогодні перетворено на один із головних інструментів глобального впливу країни. Цей успіх є результатом багаторічної комплексної політики, що включає реформування державного управління, стратегічне фінансування, науково-дослідну підтримку, цифрову модернізацію та інтернаціоналізацію освітнього середовища.

Однією з основ китайського підходу стала активна роль держави у модернізації вищої освіти. Уряд не лише забезпечив фінансування, а й сформував чітке бачення, якого послідовно дотримувався.

Починаючи з 1990-х років було запущено кілька масштабних програм – таких як проєкти 211 і 985 – метою яких було створення мережі університетів, здатних конкурувати на міжнародному рівні [1].

Їх результатом стало укріплення позицій провідних вишів, які отримали автономію, доступ до новітнього обладнання, підтримку наукових досліджень та можливість залучати талановитих викладачів з усього світу.

Ці програми стали передумовою подальшої ініціативи – стратегії «Подвійної першості», що передбачає виведення певних університетів і окремих галузей знань на рівень світових лідерів. Вона спрямована не лише на покращення інфраструктури чи рейтингових показників, а й на глибшу трансформацію самої суті освітнього процесу, його змісту, форм і методів.

Ще одним ключовим чинником покращення якості стало активне впровадження науки у структуру вищої освіти. Китайські університети поступово перетворилися з навчальних установ на центри науково-технічного прогресу. Відбувся перехід до моделі дослідницьких університетів, де викладання нерозривно пов’язане з генерацією нових знань. Це супроводжувалося створенням технопарків, інноваційних кластерів та дослідницьких інститутів, тісно пов’язаних із промисловістю, медициною, енергетикою, ІТ-сектором [2].

Урядові програми стимулювали повернення до країни китайських учених, які здобули досвід у провідних університетах Європи та США. Їм надавалися гранти, наукова автономія та сприятливі умови для реалізації дослідницьких проєктів. Таким чином, китайська наука почала розвиватися не лише кількісно, а й якісно, що підтверджується зростанням публікацій у міжнародних журналах, зростанням цитованості та участю в глобальних наукових ініціативах.

Цифровізація стала невід'ємною частиною освітньої реформи. Вона торкнулася як технічного забезпечення навчального процесу, так і глибших змін у педагогічній культурі. Пандемія COVID-19, яка поставила під загрозу безперервність навчання, стала каталізатором для остаточного переходу до гібридних та дистанційних форм. Китайські університети не лише впровадили відповідні цифрові платформи, а й створили власні рішення, які відповідають національним потребам та культурним особливостям.

Проте цифровізація в Китаї не обмежується лише технологією. Вона змінює саму парадигму навчання: студенти отримують доступ до індивідуалізованого навчального контенту, викладачі застосовують аналітику великих даних для оцінювання прогресу, а віртуальні лабораторії дають можливість експериментувати без фізичних обмежень. Освітній процес поступово набуває рис відкритості, мобільності та адаптивності [3].

Суттєвим аспектом модернізації стала стратегія відкритості до світу. Китай поступово перетворився на один із найбільших освітніх хабів, приваблюючи десятки тисяч іноземних студентів, здебільшого з країн Азії, Африки та Латинської Америки. Але не менш важливо, що китайські студенти також активно виїжджають за кордон, а потім повертаються, збагачені іноземним досвідом.

Важливу роль відіграють також спільні університети й програми подвійного диплому, які об'єднують ресурси китайських і західних закладів. Це створює умови для обміну педагогічними традиціями, модернізації змісту освіти, формування багатомовного і міжкультурного середовища.

Розвиток освіти неможливий без якісного викладацького складу. У Китаї створена розгалужена система підготовки, атестації та підтримки викладачів, яка стимулює їх до професійного зростання. Університети запроваджують внутрішні програми наставництва, обміну досвідом, методичних семінарів. Оцінювання ефективності викладача включає не лише знання предмету, а й здатність адаптувати методику викладання до сучасних потреб, використовувати цифрові інструменти, створювати інклюзивне освітнє середовище.

Чимало викладачів проходять стажування за кордоном або беруть участь у міжнародних конференціях. Це дозволяє їм залишатися в курсі найновіших тенденцій та впроваджувати у навчальний процес кращі світові практики.

Окрему увагу китайська політика приділяє регіональному балансу. Створення університетів у центральних і західних районах країни дозволяє вирівнювати соціально-економічний розвиток. Молодь із сільських територій отримує доступ до якісної освіти, а регіональні навчальні заклади спеціалізуються на підготовці фахівців відповідно до місцевих потреб. В результаті, освіта стає не лише індивідуальною цінністю, а й інструментом загального розвитку держави.

Університети часто виступають ініціаторами соціальних проєктів, розробляють стратегії розвитку територій, беруть участь у модернізації інфраструктури, стимулюють підприємництво та інновації.

Попри вражаючі досягнення, Китайська система вищої освіти стикається з рядом проблем. Однією з них є перевантаження студентів і викладачів, пов'язане з високими вимогами, стандартизацією та прагненням до результатів у рейтингах. Водночас ще не подолано проблему різної якості між елітними університетами і периферійними закладами, особливо у віддалених регіонах.

Також актуальним є питання академічної свободи, яка в окремих випадках може бути обмеженою політикою або внутрішніми регламентами. У перспективі Китай намагається знайти баланс між ефективним державним управлінням та свободою академічного пошуку.

Китайський досвід доводить, що вища освіта в Україні може стати стратегічним ресурсом національного розвитку за умови комплексного підходу, довготривалої політики та інтеграції інновацій, науки, культури й управління.

При цьому важливо не копіювати його беззастережно, а критично осмислити та адаптувати до власного національного, соціального, культурного та економічного контексту. Для країн, які прагнуть реформувати свою освітню систему, приклад Китаю є не просто джерелом натхнення, а доказом того, що зміни можливі — навіть у наймасштабніших системах.

*Література:*

1. Лунячек В. В. Сучасна освіта Китаю: проблеми і перспективи розвитку // *Українознавчий альманах*. 2018. Вип. 31. С. 55–60.

2. Ковальчук В. В. Сучасний стан і напрями розвитку вищої освіти в КНР // *Вісник Національного авіаційного університету*. Київ, 2021. № 2 (18). С. 66–72.

3. Проскура О. Освітні замальовки з Піднебесної: як навчають у Китаї // *Нова українська школа.* [Електронний ресурс]. – Режим доступу:https://nus.org.ua/2018/06/07/osvitni-zamalovky-z-pidnebesnoyi-yak-navchayut-u-kytayi (дата звернення: 27.03.2025).

**УДК 378.1**

# ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ РОБІТ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

*Свічинський С. В., к.т.н., доцент*
*stas_svichinsky@ukr.net*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет,*

Науково-дослідна робота (НДР) – це творча діяльність, продуктом якої є нові знання. Кожен дослідник, в тому числі і здобувач вищої освіти, повинен знати специфіку наукової діяльності у своїй галузі. У цьому процесі важлива системна і грамотно організована робота. Праця кожного дослідника є специфічною, і її продуктивність сильно залежить від раціональної організації. Чим вищим є рівень організації роботи, тим більших результатів він може досягти в коротші терміни [1].

Наукова, розумова праця, спрямована на отримання нових знань, має ряд специфічних особливостей. Основними з них є творчий характер, планування, безперервність, ймовірнісний характер результатів, складність, комплексність, тривалість, масштаб, зв’язок з практикою і унікальність [1].

У НДР здобувачів головну роль відіграє творчість. Вона має суто особистий характер. Ефективність творчої роботи визначається, перш за все, інтелектуальними, моральними і вольовими якостями здобувача. Суть творчого підходу при виконанні НДР полягає в тому, що здобувач на всіх етапах роботи повинен прагнути до самостійного розуміння досліджуваного матеріалу, вміти дати йому власне пояснення. Елементи творчості повинні проявлятися на всіх етапах роботи: при аналізі інформаційних джерел, проведенні експериментів, впровадженні результатів досліджень і т.д. [1, 2].

НДР вимагає інтенсивного мислення, яке є одним з основних її елементів, і тому для підвищення якості НДР необхідно виховувати активне ставлення до процесу творчого мислення. Іншим основним принципом організації НДР здобувача є належне планування. Кожен здобувач повинен знати, що він повинен робити щодня або щотижня, на якому етапі роботи повинен зупинитися, до якого терміну повинен бути готовий той чи інший розділ або питання. Відхилення від намічених планів можуть і обов’язково будуть, але вони не повинні заважати головному – просуванню до мети. Планування забезпечує найкраще використання наукового потенціалу здобувача з урахуванням його творчих можливостей. Регулярна робота дозволяє легше відстежувати хід виконання НДР. Плануванню підлягає весь обсяг робіт і терміни їх виконання [3].

Творчий підхід до роботи і планування її виконання означають, що здобувач повинен бути вимогливим до себе і самоорганізованим. Організованість є необхідною умовою будь-якої роботи. Вона особливо потрібна для такої слабко формалізованої роботи, як НДР. Розмежування понять організації і самоорганізації є дещо умовним. Наприклад, при підготовці НДР будь-якого рівня здобувач, самоорганізовуючи свою роботу, відчуває

регулюючий вплив зовнішніх факторів – консультацій, контролю за графіком роботи з боку наукового керівника і т.д. [1, 2].

Самоорганізація – це комплекс заходів, який повинен застосовуватись самим здобувачем для систематизації та впорядкування робочого процесу. Здобувачу необхідно навчитися організовувати свою роботу. Самоорганізація сприяє закріпленню набутих знань і навичок, а отже, економії часу і сил [3].

Розумова праця – це не тільки розумова діяльність. Вона являє собою сукупність простих і складних, разових і регулярних операцій, які необхідно ретельно аналізувати, щоб раціонально організувати своє робоче місце. Це необхідно для того, щоб можна було швидко знайти необхідне, попрацювати з ним і повернути на місце. Кожна річ – книги, записки, нормативні документи і т.д. – повинна знаходитися на своєму місці. Правильно організувати робоче місце означає забезпечити його необхідним інструментарієм, меблями, оргтехнікою, достатньою ізоляцією, створити відчуття приватності, належне освітлення і т.д. Безлад на робочому місці ускладнює роботу і призводить до неефективного використання часу [1-3].

Основними елементами самоорганізації є: дотримання системності і раціонального режиму праці; послідовність; систематичність; самопідготовка; незалежність; трудова дисципліна; самокритичність; самостійне планування; саморегуляція; самоконтроль; самозвітування [2].

Важливим елементом самоорганізації є систематизація роботи, яка полягає в забезпеченні раціонального режиму праці. Раціональний режим праці дотримується за умов: раціонального чергування праці та відпочинку; вироблення і постійного дотримання власного ритму роботи (час початку, закінчення, перерв і т.д.); чергування важкої і легкої роботи [1].

Важливе значення має систематичність в самоорганізації, яка передбачає дотримання єдиного системного підходу при виконанні однотипних робіт і їх послідовності. Систематичність передбачає виконання наступних вимог: приступати до роботи за попередньо розробленим планом; виконувати складну роботу перед простою, важку роботу перед легкою, творчу перед механічною; заздалегідь підготувати все необхідне; строго дотримуватися послідовності етапів роботи; контролювати хід виконання робіт [1, 3].

Як уже зазначалося, в самоорганізації важливими є дисципліна, самостійність і самопідготовка. Самопідготовка включає в себе роботу над рефератами, доповідями, виступами тощо і є важливим стимулом творчого пошуку [1, 3].

Важливим принципом раціональної організації праці здобувача є колективізм у роботі. Дослідник повинен бути скромною і самокритичною людиною. Іноді завзятість у роботі приводить деяких здобувачів до невірного сприйняття власних успіхів і помилок. Особливо це характерно для здобувачів, які схильні перебільшувати свої успіхи і применшувати помилки. У таких випадках кращим буде не хвалитися успіхами, бути самокритичним до своїх досягнень і уважно слухати критику [2, 3].

Для здобувача, який тільки робить свої перші кроки в НДР, особливо корисно обговорювати її результати з науковим керівником, а іноді і просто з одногрупниками чи друзями. Стороння думка про результати і висновки дослідження, особливо критична, часто виявляється дуже корисною [1].

НДР починаючого здобувача не завжди на перших порах дає бажаний результат. Пошук в роботі – це складний шлях успіхів і помилок, і розраховувати на однозначний успіх у вирішенні будь-якої проблеми, навіть незначної, не зовсім правильно. При встановленні термінів і етапів НДР необхідно мати певний запас часу. Буде краще, якщо запас виникне в процесі самої роботи за рахунок економії часу на виконанні запланованих етапів, тобто якщо графік роботи перевиконаний [3].

Дуже важливим елементом самоорганізації є самообмеження, яке починається вже при визначенні теми НДР і триває на всіх етапах роботи. Самообмеження особливо необхідне на етапі збору інформації, коли її може бути настільки багато, що її частина залишається незадіяною. Самообмеження також необхідне і на завершальному етапі роботи, коли її оформлення призводить до відсіювання великої кількості зібраного матеріалу. Однак самообмеження не повинне мати нічого спільного зі спрощенням, котре призводить до неадекватності і непотрібності досліджень. Самообмеження тісно пов’язане з дотриманням економії праці, що є необхідним елементом самоорганізації [1, 3].

Здобувач повинен напрацьовувати певні особистісні і творчі якості – професійні знання, допитливість, спостережливість, ініціативність, інтерес до справи, пунктуальність, працьовитість, відповідальність, надійність, комунікабельність, доброзичливість і т.д. Всі ці та інші риси характеру потрібно виховувати. Необхідно постійно працювати над собою для розвитку своїх здібностей, пам’яті, уваги, трудових навичок і т.д. [1].

Здобувач повинен враховувати свої індивідуальні особливості, знаходити власні методи «входження» в роботу. Як правило, найбільші труднощі виникають в перші хвилини і години роботи. Універсальних засобів залучення себе до роботи не існує, кожен повинен знайти власні. Перші десять хвилин доцільно витратити на перечитування раніше підготовленого матеріалу і його виправлення. Як правило, після такої роботи з’являється бажання попрацювати над новим матеріалом. Також необхідно індивідуально підбирати години роботи, що забезпечують найбільшу творчу продуктивність [1-3].

Таким чином, підготовка якісної НДР передбачає максимальне використання комплексу індивідуальних характеристик здобувача та його моральних і вольових рис характеру [3].

*Література:*

1. Філіпенко А. С. Основи наукових досліджень : конспект лекцій. Київ: Академвидав, 2004. 207 с.

2. Ростовський В. С., Дібрівська Н. В. Основи наукових досліджень і технічної творчості : підручник. К.: Центр учбової літератури, 2009. 96 с.

3. Романчиков В. І. Основи наукових досліджень : навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2007. 254 с.

**УДК 37.01.09**

# INTERNATIONAL EXPERIENCE IN IMPROVING THE QUALITY OF HIGHER EDUCATION

*Oleksandr Rossolov, D.Sc.,*
*o.rossolov@dal.ca*
*Dalhousie University, Canada*
*Nadiia Popova, D.Ec., professor,*
*pnv-15@ukr.net*
*Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine*

Ukraine's integration into the international educational space and its emphasis on training competitive specialists necessitate an analysis of best practices from foreign universities, particularly regarding teaching methods and the enhancement of higher education quality. According to the Law of Ukraine *On Higher Education*, the quality of higher education is defined as "the compliance of the conditions of educational activities and learning outcomes with the requirements of legislation and standards of higher education, professional and/or international standards (if any), as well as the needs of stakeholders and society, which is ensured through the implementation of internal and external quality assurance procedures." [1]

In 2024, the European University Association (EUA) published the Renewed Social Contract for Europe and its Universities, which highlights the crucial role universities play in shaping Europe's future. The document outlines how universities, as independent institutions, can best serve society and contribute to addressing global challenges, while also defining the framework conditions necessary for them to thrive [2].

Today's world is rapidly evolving, unstable, and shaped by geopolitical conflicts, wars, economic volatility, demographic decline, climate change, migration, digital transformation, artificial intelligence, and sustainability challenges. In this context, universities must be agile and forward-thinking, adapting quickly to emerging challenges and ensuring that their educational methods remain relevant in preparing competitive graduates who meet the demands of the labor market.

As a result, the competencies acquired by graduates of such higher education institutions contribute to their personal development, career growth, and increase their appeal to both society and employers.

The quality of higher education is ensured through a variety of approaches, tools, teaching methods, and organizational structures within the educational process. Both Ukrainian and foreign higher education institutions have developed positive practices that contribute to the training of highly qualified specialists across various fields of knowledge.

In today's fast-paced, digitally driven world, it is essential to prepare specialists who can begin working immediately after graduation, having already acquired practical skills in using relevant equipment, software, and technologies. In Ukraine,

there is growing interest in the development of dual education programs, which provide such practical learning opportunities.

In European, American, and Canadian higher education systems, hands-on experience is a common and integral part of the learning process. These experiences focus on developing practical skills in using software tools, processing large datasets, and applying theoretical knowledge to real-world challenges. The goal is to solidify students' understanding of how theory translates into practice, enabling them to contribute effectively to the workplace without the need for additional retraining. This is achieved in institutions where the necessary infrastructure and learning environments are in place.

Another widespread practice in foreign universities is the development of teamwork skills. Students are often grouped into teams to work on collaborative projects under the mentorship of a faculty member. This approach fosters the ability to work effectively in a team and under leadership—an essential competence in many professional contexts. In Ukraine, such practices are also being introduced; however, they are not yet consistently implemented across all university programs where teamwork is a critical skill.

Also noteworthy is the use of the debate method, which fosters critical thinking, the ability to construct and defend arguments, and effective communication with opposing viewpoints. To implement this method, the instructor assigns a debate topic and sets a preparation deadline, typically one week. Students are divided into two groups: one tasked with developing arguments in favor of the topic, and the other with preparing counterarguments. After the preparation period, the debate is held, and the group presenting the stronger arguments is declared the winner. Unfortunately, this approach is still relatively uncommon in Ukraine, as reflected in long-term observations from the accreditation of higher education institutions.

The experience of foreign universities, alongside best practices from Ukrainian institutions, offers valuable opportunities to enhance the quality of training for specialists across various sectors of the economy. Equally important is the development of international partnerships between Ukrainian and global universities in both education and research. Such collaborations open doors to participation in grant programs, implementation of international projects, and academic mobility for both students and faculty. Ultimately, these efforts contribute to raising the global standing and competitiveness of Ukrainian universities.

*References:*

1. Закон України «Про вищу освіту» (Law of Ukraine "On Higher Education"). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/en/1556-18#Text.

2. European University Association. A renewed social contract for Europe and its universities. URL: https://www.eua.eu/publications/policy-input/a-renewed-social-contract-for-europe-and-its-universities.html.

**УДК 378.004.33**

# РОЗВИТОК СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ УНІВЕРСИТЕТІВ, ЯК НАПРЯМУ ПІДВИЩЕНННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

*Тимохова Г. Б., к.е. н., доцент,*
*gbtymohova@karazin.ua*
*Єфремова В. В., здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти*
*ОПП «Міжнародний менеджмент та бізнес комунікації»,*
*спеціальність 073 «Менеджмент»*
*Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна*

Останніми роками публікації представників європейських університетів постійно аналізують розвиток соціальної відповідальності університетів як невід'ємної частини системи якості вищої освіти в умовах глобалізації. Якість освіти – це багатовимірне поняття, яке охоплює всі аспекти діяльності вищих навчальних закладів: освітні та академічні програми, науково-дослідну роботу, професорсько-викладацький склад і студентів, навчальну та матеріально-технічну базу, роботу на благо суспільства, академічне середовище та ресурси.

Дослідники проблеми підвищення якості вищої освіти зазначають, що в той час як метою сучасних університетів є створення цінності у формі знань, ідей, концепцій та їх поширення для загального блага навчання студентів і суспільства в цілому, соціально відповідальні компанії поєднують у своїй діяльності інтереси організації (її власників, менеджерів і співробітників) з інтересами і потребами суспільства, організовуючи заходи, які надають послуги і продукти, які є цінними для команди, громади і суспільства як ціле[1-2]. Досвід європейських університетів показує, що вищі навчальні заклади надають значного значення цінностям соціальної відповідальності. Цінності мають найпотужніший потенціал для усунення невизначеності. Цінності є основою єдності елементів системи і основою їх відмінностей.

Саме цінності є безпосередньою основою цієї соціальної ідентичності та надають соціального забарвлення інститутам, технологіям та інноваціям. Наприклад, неолітична революція спричинила найбільший розвиток знань і технологій за всю історію людства на надзвичайно вузькому діапазоні біологічних і ресурсних матеріалів. У цьому контексті соціальну відповідальність закладів вищої освіти можна розглядати з точки зору надання якісних освітніх послуг та проведення досліджень, необхідних потенційним інвесторам. Крім того, соціальна відповідальність університету відображається в його ролі як роботодавця працівників, учасника соціальних, економічних і політичних відносин з країною та громадою.

Наприклад, Університет Гельсінкі позиціонує себе як стійкий університет, а його діяльність повністю орієнтована на соціальну відповідальність, активний розвиток суспільства, сприяння добробуту та вирішення глобальних викликів. Ягеллонський університет розвинув академічні цінності. Як зазначають його розробники, «створення Akademicki

Kodeks Wartości» стало необхідним, оскільки на кону були такі цінності, як: правда, відповідальність, освітня надійність і освітня свобода. Порушення академічних стандартів може мати негативний вплив на суспільство в цілому та науковий прогрес, тому захист академічних стандартів є питанням загального суспільного значення. Створює набір фундаментальних принципів, які протягом століть створювали авторитет науки, розкриваючи моральну силу академічних кіл і важливість місії вчених у просуванні моральних і громадянських чеснот. Вони існують у ставленні, поведінці та університетських стосунках членів академічної спільноти та забезпечують збереження фундаментальних морально-етичних цінностей, які були сформовані століттями університетської традиції.

У «Кодексі цінностей Каразінського університету» важливе місце займають базові елементи для розуміння соціальної відповідальності вищих навчальних закладів як соціальних інститутів перед суспільством та різними його групами та класами: громадянськість і патріотизм, протидія порушенням прав і свобод людей; визнання цінності людини незалежно від віку, статі, соціального статусу, раси, релігії чи атеїстичних переконань; відкритість до міжкультурного діалогу, толерантне спілкування з різними людськими спільнотами]. Сьогодні університети конкурують за людський капітал так само, як і бізнес — вони «продають» майбутній успіх так само, як кадрові агентства та приватні компанії.

У сучасних університетах для підвищення майбутньої цінності студентів можна впливати на два параметри: швидкість набуття відповідних навичок і можливість забезпечити найбільші проекти, в яких ці навички застосовуються. Тому соціальна відповідальність університету як соціального інституту перед суспільством та його окремими групами та класами полягає в його обов’язку своєю діяльністю сприяти вирішенню важливих суспільних проблем. Він базується на фундаментальних цінностях, які підтримує університетська спільнота і на яких будуються відносини між університетом і суспільством

Таким чином актуальним напрямком розвитку соціальної відповідальності університетів, може стати упровадження короткотермінових програм і курсів з особистісного та професійного розвитку, перекваліфікації, психологічного здоров’я, задоволення попиту осіб з особливими освітніми потребами; – дослідження проблем соціальної інклюзії, згуртування, взаємодії, емпатії, комунікації тощо в умовах розмаїття, травм та криз повоєнного українського суспільства.

*Література:*

1. Тимохової Г. Б. (ред.). (2019). *Соціальний капітал як фактор економічного зростання суспільства: інституційний аспект аналізу.* Харків : Вид-во НУА, 180с.

2. Грішнова О. А. Соціальна відповідальність університетів України: порівняльний аналіз та основні напрями розвитку / О. А. Грішнова, С. В. Бех // Вісник Київського націона-льного університету ім. Тараса Шевченка. Серія: Економіка. –2014. –No5(158).–С. 11-18.

**УДК 378**

# ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

*Тур О. В., к.е.н.,*
*ellenn@ukr.net,*
*Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна*

Євроінтеграційний вектор України вимагає трансформації підходів до функціонування багатьох сфер суспільства, зокрема до здійснення освітнього процесу у вищих навчальних закладах. Прагнення буди повноправним партнером європейських країн визначає необхідність підготовки висококваліфікованих спеціалістів за різними професійними спрямуваннями, що покликано забезпечити конкурентоспроможність України на міжнародному ринку.

У зв'язку з цим в сучасних умовах визначення результативності діяльності вищих навчальних закладів України набуває особливого змісту, а саме цікавим є розрахунок рівня відповідності компетентності випускників вимогам вітчизняного та міжнародного ринку праці [1]. В аналітичних звітах щодо врядування в університетах пропонується визначати конкурентоспроможність вищих навчальних закладів на основі інтегрованого індикатора корпоративної компетентності всіх учасників освітнього процесу - науково-педагогічних працівників, адміністративно-управлінського персоналу і здобувачів вищої освіти [1].

На думку дослідників сфери вищої освіти провідними тенденціями, що гальмують процес зростання ефективності освітньої діяльності та її відповідності вимогам сучасного ринку праці, є такі [2,3]:

- некоректне використання університетської автономії у якості засобу перешкоджання демократизації внутрішнього середовища закладів вищої освіти та розвитку їх потенціалу;
- формування іміджу навчального закладу, що не відповідає реальним індикаторам результатів його діяльності, на тлі високого рівня конкуренції за абітурієнтів;
- запровадження внутрішніх рейтингів науково-педагогічного персоналу, які вимагають надання переваги кількісним показникам діяльності на збиток якісних індикаторів рівня підготовки здобувачів вищої освіти.

Враховуючи наведене вище, доцільно навести напрями опитування щодо забезпечення якості вітчизняних освітніх установ, виконаного спеціалістами Міжнародного фонду досліджень освітньої політики та Національного агентства забезпечення якості вищої освіти. Опитування було здійснено за такими напрямами: [2]

- внутрішні заходи забезпечення якості освітнього процесу. Цей напрям стосувався впровадження освітніми закладами самооцінки їх діяльності та проводився за такими аспектами, як забезпечення якості освітніх програм, забезпечення якості викладання та оцінювання, забезпечення якості результатів

навчання та забезпечення якості робіт здобувачів. Аналіз результатів опитування продемонстрував, що освітні заклади вважають неможливою функціонування системи внутрішнього забезпечення якості освіти без розробки документів, які містять чітко окреслені цілі, зміст та процедури цього процесу;

- рівень освітніх програм. Представники вітчизняних закладів вищої освіти висловлювали свої погляди щодо необхідності перегляду освітніх програм та головних компонент оцінювання їх якості. За результатами опитування більше 70% закладів зазначили про щорічний перегляд освітніх програм. Основними заходами, які здійснюють заклади за результатами оцінювання освітніх програм, є вилучення непотрібних дисциплін, введення нових обов'язкових дисциплін, перегляд змісту існуючих дисциплін;
- якість викладання. В рамках напряму увагу було приділено засобам оцінювання якості роботи науково-педагогічного персоналу та застосування заходів заохочення й підтримки викладачів (опитування студентів стосовно якості роботи викладачів, підсумковий контроль, позааудиторна робота викладачів);
- програмні результати навчання та якість робіт здобувачів вищої освіти. За результатами опитування було визначено перелік засобів для оцінювання якості результатів, їх ефективність та доцільність застосування. Найбільш популярними є заходи щодо перегляду складу науково-педагогічних працівників, необхідності викладання за певною освітньою програмою; інструменти перевірки якості робіт студентів;
- якість інфраструктури. Заклади вищої зазначили своє ставлення до стану інфраструктури, зокрема наявності умов щодо навчання осіб з обмеженими можливостями.

Отже, можна зазначити, що проведення опитування представників закладів вищої освіти щодо головних компонент здійснення освітнього процесу є базисом розробки заходів щодо подолання існуючих викликів та формування основ для підготовки висококваліфікованих спеціалістів.

*Література:*

1. Аналіз провідного вітчизняного та зарубіжного досвіду щодо механізмів реалізації ефективного врядування в університетах: препринт (аналітичні матеріали) (частина ІІ). Авторський колектив: І. Драч, О. Паламарчук, В. Рябченко, Л. Червона; за заг. ред. С. Калашнікової. Київ: Інститут вищої освіти НАПН України. 2019. 96 с. DOI: https://doi.org/10.31874/978-617-7486-30-4-2019

2. Фініков Т., Терещук В. Розвиток системи внутрішнього забезпечення якості в українських закладах вищої освіти. Аналітичний звіт. Київ: Ваіте, 2020. 58 с.

3. Петренко О. Б., Пелех Ю. В., Пелех Л. Р. Інноваційне управління вищими навчальними закладами: Ттеоретичний аналіз проблеми. *Інноватика у вихованні*. 2017. Вип. 5. С. 31-40

**УДК 378.1:37.018.43**

# ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ОБМІНУ ЗНАННЯМИ МІЖ ВИКЛАДАЧАМИ У СУЧАСНІЙ ОСВІТНІЙ ПРАКТИЦІ

*Федотова І. В., д.е.н., професор*
*irina7vf@gmail.com*
*Нечепуренко П. С., здобувач вищої освіти*
*третього рівня (доктор філософії)*
*pavel.nechepurenko@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Сучасна вища освіта переживає період інтенсивних трансформацій, зумовлених глобальними викликами, цифровізацією навчального процесу та необхідністю адаптації до змінних умов. Ці процеси значною мірою визначають напрями розвитку освітніх програм, методологічних підходів і професійного становлення викладачів. Одним із ключових аспектів підвищення якості вищої освіти є обмін знаннями між викладачами, що сприяє впровадженню інноваційних методик, адаптації кращих світових практик і формуванню професійних компетенцій педагогічного складу [1].

Обмін знаннями між викладачами може здійснюватися через різні форми: академічні конференції, методичні семінари, міжнародні освітні проєкти, стажування, публікації у фахових журналах та участь у професійних асоціаціях. Особливої уваги заслуговує інтеграція цифрових технологій у процес взаємодії між викладачами, що відкриває нові можливості для дистанційного навчання, створення спільних навчальних курсів, обміну інтерактивними матеріалами та кооперації в міжнародних науково-освітніх ініціативах. Саме цифровізація навчального середовища дозволяє зруйнувати географічні бар'єри, підвищити ефективність навчального процесу та сприяти глибшій інтеграції викладачів у світовий освітній простір.

Згідно з дослідженнями авторів [1], важливу роль у підвищенні професійної компетентності викладачів відіграє впровадження індивідуальних планів професійного розвитку, що враховують інтереси, можливості та спеціалізацію кожного викладача. Важливим елементом цього процесу є використання інтерактивних цифрових технологій, таких як віртуальні платформи для обміну досвідом, спільні цифрові бібліотеки та адаптивні навчальні середовища. Завдяки цим інструментам викладачі можуть отримувати доступ до сучасних освітніх ресурсів, обмінюватися методичними матеріалами та брати участь у дистанційних семінарах та дискусіях.

Глибший аналіз проблеми обміну знаннями між викладачами в умовах цифрової трансформації освіти наводять у своїх роботах Гульпа Д., Йордан Г. та Лемешева Н. [2]. Вони досліджують інноваційні підходи до організації дистанційного навчання в закладах вищої освіти України, підкреслюючи значення адаптації педагогічних технологій до цифрових умов. Важливим аспектом цього дослідження є акцент на необхідності впровадження

інтерактивних платформ та використання гейміфікації у навчальному процесі, що сприяє підвищенню зацікавленості викладачів та студентів у спільному навчанні.

Активний обмін знаннями між викладачами є не лише засобом підвищення якості освіти, а й невід'ємною умовою формування конкурентоспроможної системи вищої освіти. Сучасні цифрові технології відкривають перед освітянами нові перспективи співпраці та розвитку, сприяючи інтеграції національних освітніх стандартів у світовий контекст. Важливо, щоб заклади вищої освіти створювали сприятливі умови для розвитку академічної мобільності, підтримували ініціативи щодо обміну досвідом та впроваджували сучасні освітні технології, що дозволять забезпечити високу якість викладання та наукової діяльності у цифрову епоху.

Одним із ключових аспектів ефективного обміну знаннями в сучасній освіті є міждисциплінарний підхід, який сприяє формуванню цілісного уявлення про навчальний процес, збагаченого досвідом різних наукових галузей. Така взаємодія дозволяє викладачам не лише розширювати горизонти наукового пошуку, а й застосовувати новітні педагогічні технології, що сприяють підвищенню якості освітніх програм. У контексті цифрової трансформації освіти особливої актуальності набуває проблемно-орієнтоване навчання, яке базується на реальних кейсах, інтеграції великих даних та адаптивних технологій, що забезпечують персоналізований підхід до навчання.

Розвиток сучасних цифрових платформ створює нові можливості для вдосконалення процесу обміну знаннями. Інтерактивні інструменти, такі як масові відкриті онлайн-курси (МООС), штучний інтелект та аналітика великих даних, дозволяють викладачам аналізувати ефективність освітніх програм, адаптувати їх до індивідуальних потреб студентів і впроваджувати гнучкі методики навчання. Дослідження Головко Н. та Крикун А. [3] свідчать, що використання цих технологій сприяє не лише підвищенню ефективності навчального процесу, а й розвитку культури безперервного професійного навчання серед викладачів.

Важливим елементом інноваційних підходів до обміну знаннями є залучення молодих дослідників та аспірантів, які формують нове покоління науковців та педагогів. Їх активна участь у міжнародних освітніх ініціативах сприяє формуванню міжкультурної комунікації, розвитку академічних компетентностей і розширенню професійних зв’язків. Крім того, їх залучення до міждисциплінарних проєктів дозволяє забезпечити тяглість наукової традиції та впроваджувати новітні методики викладання, що відповідають актуальним викликам освіти. Як зазначають Вишник О. та ін. [4], міжнародні програми обміну досвідом і стажування викладачів відіграють критичну роль у модернізації системи вищої освіти, оскільки сприяють інтеграції кращих світових практик та підвищенню професійної мобільності викладацького складу.

Таким чином, ефективний обмін знаннями між викладачами в сучасній освітній практиці потребує комплексного підходу, що поєднує міждисциплінарну співпрацю, цифрові технології, міжнародну інтеграцію та залучення молодих науковців до спільних досліджень і навчальних ініціатив. Саме така синергія

може забезпечити розвиток конкурентоспроможної освітньої системи, здатної відповідати на глобальні виклики та забезпечувати високу якість підготовки майбутніх фахівців.

Прикладом успішної міжнародної взаємодії у сфері обміну знаннями є участь викладачів та аспірантів кафедри менеджменту Харківського національного автомобільно-дорожнього університету (ХНАДУ) у міжнародному освітньому нетворкінгу "Ukraine Digital: Tools and Strategies for Practically-Oriented Digital Teaching", який відбувся 20 лютого 2025 року на базі Технічного університету Дрездена (TU Dresden, Німеччина). Захід проходив у рамках міжнародного проєкту "Establishment of German-Ukrainian University Network for Securing Successful Education in Ukrainian Universities in Time of War and Crisis", що реалізується за підтримки Німецької служби академічних обмінів (DAAD).

Особливістю цього заходу стала не лише можливість ознайомлення з передовими цифровими технологіями викладання, а й глибокий міждисциплінарний обмін знаннями, що охоплював економічні, екологічні та управлінські аспекти розвитку освіти та бізнесу. Учасники представили власні цифрові навчальні матеріали для курсів із мотиваційного менеджменту, економіки праці та логістичного адміністрування, акцентуючи увагу на впровадженні інтерактивних методів навчання та адаптації цифрових платформ до потреб сучасних студентів.

Важливим напрямом дискусій стала інтеграція проблемно-орієнтованого навчання у підготовку докторів філософії з менеджменту. Це питання є надзвичайно актуальним у контексті сучасної вищої освіти, оскільки дозволяє майбутнім дослідникам не лише здобувати фундаментальні знання у своїй спеціалізації, а й працювати над реальними міждисциплінарними проблемами. Такий підхід дає можливість аналізувати складні питання, що знаходяться на перетині управління, економіки та екології, сприяючи формуванню комплексного бачення викликів сучасного бізнес-середовища.

Значну увагу було приділено екологічним аспектам цифровізації освітнього процесу, зокрема питанням оптимізації ресурсів та мінімізації вуглецевого сліду внаслідок широкого впровадження онлайн-навчання. Також розглядалися можливості розвитку "зеленої логістики" у контексті цифрової трансформації управлінських процесів. Учасники заходу обговорили найкращі практики впровадження сталого розвитку в освітній процес та розробку навчальних програм, що орієнтовані на екологічно відповідальне ведення бізнесу.

Крім цього, викладачі мали змогу обмінятися досвідом з колегами з інших університетів, обговорити інноваційні методики цифрового навчання, адаптивні підходи до освіти та виклики, пов’язані з цифровізацією освітнього процесу. Активна співпраця між представниками різних академічних напрямів сприяла розвитку мережевої взаємодії, що стане основою для подальших міжнародних досліджень і спільних освітніх ініціатив.

Участь у подібних заходах дозволяє не лише вдосконалювати педагогічну майстерність та впроваджувати новітні освітні технології, а й створює умови для формування комплексного міждисциплінарного підходу до навчання. Це сприяє підготовці фахівців нового покоління, здатних аналізувати складні економічні, управлінські та екологічні проблеми в єдиній системі та знаходити ефективні шляхи їх вирішення.

Таким чином, міжнародний освітній обмін та інтеграція цифрових технологій у викладацьку діяльність є важливими чинниками розвитку сучасної вищої освіти. Обмін досвідом між викладачами та науковцями сприяє не лише підвищенню якості навчального процесу, а й формуванню нових підходів до навчання, що відповідають викликам цифрової трансформації та міждисциплінарності. Така взаємодія дозволяє розширювати горизонти академічного співробітництва, інтегрувати знання з різних галузей та сприяти комплексному аналізу соціально-економічних, управлінських та екологічних аспектів.

Участь у міжнародних ініціативах також відіграє важливу роль у розбудові інноваційних освітніх середовищ, що забезпечують сталий розвиток університетів та адаптацію освітніх програм до потреб сучасного ринку праці. Використання цифрових технологій у навчанні не лише підвищує доступність освіти, а й сприяє інклюзивності та персоналізації навчального процесу, дозволяючи студентам отримувати необхідні компетенції незалежно від географічних та соціальних обмежень.

Зважаючи на швидку динаміку розвитку цифрових технологій, подальша інтеграція інноваційних методів навчання стане ключовим фактором для забезпечення конкурентоспроможності університетів та ефективного поширення знань у глобальному освітньому просторі. Це, у свою чергу, сприятиме формуванню нового покоління фахівців, здатних критично мислити, вирішувати складні міждисциплінарні завдання та впроваджувати сталий розвиток у своїй професійній діяльності.

*Література*:

1. Грищенко М. В., Камбалова Я. М., Михалюк А. М. Інноваційні підходи до професійного розвитку викладачів у цифрову епоху. *Педагогічна Академія: наукові записки.* 2024. № 11. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.13960731.

2. Гульпа Д. В., Йордан Г. М., Лемешева Н. В. Інноваційні підходи до організації дистанційного навчання в закладах вищої освіти України. *Педагогічна Академія: наукові записки.* 2024. № 13. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.14525382.

3. Golovko N., Krykun A. Innovative approaches to optimizing the educational process in higher education in the training of future teachers. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія «Педагогіка».* 2024. Т. 1, № 19. DOI: https://doi.org/10.17721/2415-3699.2024.19.02.

4. Вишник О. О., Лавренко С. О., Поліщук О. А., Примиська С. О. Інноваційні освітні технології: європейський досвід, особливості впровадження в підготовку науково-педагогічних працівників України. *Академічні візії.* 2023. № 17. URL: https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/238.

# Секція 4. ВИКОРИСТАННЯ МЕХАНІЗМІВ ДУАЛЬНОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

**UDC 378**

## İQTİSADİ İNKİŞAFIN TƏMİN EDİLMƏSİNDƏ QARABAĞ VƏ ŞƏRQİ ZƏNGƏZUR İQTİSADİ RAYONLARININ ROLU

*Əliyev Ə. M., i.e.n., dosent,*
*ORCID 0000-0002-5134-188X*
*Fərmanlı A. N., Magistrant,*
*Azərbaycan Memarlıq və İnşat Universiteti*
*farmanliaynur@gmail.com*

İşğaldan azad edilmiş əraziləri əhatə edən Qarabağ və Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayonlarının bərpası üçün xüsusi proqram qəbul olunmuşdur.Bu isə dövlət üçün strateji əhəmiyyətli və prioritet təşkil edən regionların inkişaf etdirilməsi zərurətindən irəli gəlir. Qeyd etmək lazımdır ki, işğaldan azad olunmuş ərazilərimiz,o cümlədən də Qarabağ və Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayonları ölkə iqtisadiyyatında onəmli paya malikdir.Həmin ərazilərin azad edilməsinin ölkədə iqtisadi inkişafa,məşğulluğun təmin edilməsinə,yeni iş yerlərinin yaradılmasına,turizmin inkişaf etdirilməsinə müsbət təzahürləri heç kimdə şübhə doğurmur.Bu məqsədlə azad olunmuş ərazilərimizin bərpası üçün hər il 2.2-3,0 mlrd. man.vəsait nəzərdə tutulur.Qarabağın azad edilməsilə hər il ölkədə 3.4%,o cümlədən kənd təsərrüfatında 10.4% iqtisadi inkişaf gözlənilir.Bundan başqa 167 faydalı qazıntı ehtiyatı hezabına Qarabağda dağ-mədən sənayesinin inkişafı planlaşdırılır.Cəbrayıl rayonu da nəqliyyat-logistik olmaqla həm Türkiyə,həm də Qarabağın digər rayonları ilə əlaqə xətlərinin üzərində yerləşir.Şuşa isə.nəinki Qarabağın,bütövlükdə Azərbaycanın,perspektiv dövrdə islam və türk dünyasının mədəniyyət mərkəzi statusunda turizmin əsas təkanverici qüvvəsinə çevriləcəyi heç kimdə şübhə doğurmur.Qarabağ bölgəsinin ən iri şəhəri olan Ağdam şəhəri isə bölgənin yüngül sənaye və xidmət mərkəzi funksiyasını daşımaq iqtidarındadır.

Ölkə iqtisadiyyatın inkişafında regionun rolunun yüksəldilməsi məsələsi ilk növbədə dövlətin regional siyasəti ilə bağlı olur. Regional iqtisadi inkişaf dövlətin regional siyasəti baxımından öyrənilir. Çünki,hər bir regionun inkişafı milli maraqlar və milli iqtisadiyyat fonunda öyrənilir Regional siyasət – dövlətin iqtisadi siyasətinin əsas hissəsini təşkil edir.

Regional siyasəti həyata keçirən zaman dövlət hər şeydən əvvəl nəzərdə tutduğu yardımı düzgün şəkildə bölüşdürməyi təmin etməli, bütün təsərrüfat subyektlərinin öhdəliklərinə diqqət etməli, kiçik layihələrin maliyyələşdirilməsi prosesinə nəzarət etməlidir.

Son illərdə Azərbaycan iqtisadiyyatı həqiqətən çox çətin və mürəkkəb bir yenidənqurma və inkişaf yolu keçməkdədir. Lakin bu yolun çətinliklərindən asılı olmayaraq son illər Respublika rəhbərliyinin müstəqilliyinin təmin olunması istiqamətində həyata keçirdiyi məqsədyönlü geniş miqyaslı işlər özünün çox böyük müsbət nəticələrini vermişdir.

Araşdırmalar göstərir ki, hazırda regional inkişaf probleminin uğurlu həllilə bağlı dövlət tərəfindən investisiyaların inkişafı üzrə həyata keçirilən kompleks tədbirlər nəticəsində bir çox müsbət nəticələr əldə edilmişdir. Lakin, paralel olaraq bu sahədə bir ciddi problem xüsusi qeyd edilməlidir. Belə ki, 44 günlük vətən müharibəsi nəticəsində ərazimizin 20%-nin düşmən işğalında azad edilməsi 30 il ərzində işğal altında olan bu ərazilərdə bütün iqtisadi və sosial təyinatlı obyektlərin tam məhv edilməsi və nəticədə də milli iqtisadiyyatımıza təqribən 100 mlrd. dollar həcmində maddi ziyanın vurulması faktını üzə çıxarmışdır. Bu zərərin aradan qaldırılması üzrə tədbirlər dövlətin operativ şəkildə regional və investisiya siyasətlərinə müvafiq düzəlişlərin aparılmasını obyektiv zərurətə çevirmişdir.

Bizim ikrimizcə, son illərin müsbət nəticəsi ondan ibarətdir ki, Azərbaycan müstəqillik, suverenlik əldə etmiş, siyasi, iqtisadi və sosial sahədə qazandığı nailiyyətlərlə onu möhkəmləndirmiş və böyük gələcəyi olan dönməz,əbədi müstəqilliyə çevirmişdir.Dünya ölkələrinin bir çoxunun tənəzzüldə olduğu bir vaxtda Azərbaycanda ümumi daxılı məhsul istehsalı 2024-cü ildə 126,3 mlrd. man. və ya əvvəlki illə müqayisədə 4,1 faiz artmışdır.

Böyük Britaniyanın“The London Post”qəzeti “Doinq Biziness”hesabatında Azərbaycanı 10 islahatçı ölkədən biri olduğunu vurğulamışdır.Daha sonra qeyd olunur ki,Azərbaycanda əlverişli biznes mühitinin yaradılması,dövlət-özəl əməkdaşlıq imkanları ilə yanaşi Qarabağda bərpa prosesi yeni investisiya bumu yaratmaqla bölgəyə sərmayə cəlbediciliyini daha da artıracaqdır.Qeyd etmək lazımdır ki,artıq yerli və xarici şirkətlər əməli fəaliyyətə başlayıblar.Belə ki,artıq Türkiyə şirkətləri işğaldan azad edilmiş ərazilərdə tekstil fabriklərinin qurulması üçün ilkin mərhələdə 50 milyon dollar investisiya qoymağı nəzərdə tuturlar.Bundan başqa Çin,İngiltərə,Misir kimi ölkələr də işğaldan azad edilmiş ərazilərdə tikinti layihələrinə maraq göstərirlər.Sevindirici haldır ki, ölkəmizdəki konstruktiv dəyişikliklər Azərbaycanı iqtisadı ümid indeksinə görə ən yüksək nəticə göstərən ölkələrdən biri olmasına imkan vermişdir.Belə ki,”Gallup international”agentliyinin keçirdiyi rəy sorgusuna görə dünya əhalisinin 25%-ni iqtisadi çiçəklənmə gözləsə də,46% isə problemlərə hazırlaşır.

‘’Ölkələr arasında iqtisadi ümidin ən yüksək indeksi Nigeriyada (58%),Azərbaycanda (47%) və Vyetnamda (45%) qeydə alınmışdır.

İqtisadi ümidsizlik baxımından liderlər sırasında Böyük Britaniya,Bolqarıstan və İtaliya kimi dövlətlək yer almışdır.’’[3]

İqtisadi ümid indeksinə görə ən yüksək nəticə göstərən ölkələr arasında Azərbaycanın yer alması qürurvericidir. Belə bir şəraitdə, ilk növbədə, ölkələr turizmi, o cümlədən sağlamlıq-müalicə turizm müəssisələrinin potensiallarını hərəkətə gətirməklə, onların idarə edilməsinin təkmilləşdirmək yolu ilə mövcud problemləri aradan götürərək turizmi yeni müstəviyə çıxara bilər.Bu baxımdan, Qarabağ və Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayonularının ərazisinə düşən rayon və şəhərlərimizin bərpadan sonra kiyayət qədər potensiallı olması gözlənilir.

## NƏTİCƏ

Ölkədə regionların inkişaf etdirilməsi üçün aşağıdakı strateji məsələlərin həlli tələb edilir:

1. Elmi cəhətdən əsaslandırılmış regional inkişaf siyasətinin işləyib hazırlanması, onun həyata keçirilməsini təmin edə bilən normativ-hüquqi bazanın yaradılması;

2. Regionların investisiya imkanlarını öyrənmək və onlardan istifadənin elmi cəhətdən əsaslandlırılması.Bunlar ona görə vacibdir ki,işğaldan azad edilmiş regionlarımızın investisiya imkanları əsaslı surətdə dəyişmişdir;

3. Regional inkişafın xüsusi ərazi formalarının inkişaf imkanlarının öyrənilməsi prosesləri sürətləndirilməli, bələdiyyələrin onlara həvalə edilmiş ərazilərdə təsərrüfatın inkişafında rolu və məsuliyyəti artırılmalıdır.

*İstifadə olunan ədəbiyyat:*

1. Azərbaycan Respublikası regionlarının 2019-2023-cü illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı. Bakı-2019-cu il

2. Əli Nuriyev. ”Regional siyasət və idarəetmə“. Bakı-2004

3. M. A.Məmmədov, Ş. İ.Əliyev. (2024). Postkonflikt dövründə azad edilmiş ərazilərin bərpasının təşkilati-iqtisadi mexanizm. “Tikintinin iqtisadiyyatı və menecment” elmi-praktiki jurnal. № 2. Səh. 11-16. https://doi.org/10.58225/tim.2024-2-11-16

3. Bakı xəbər qəzeti, 28.08.2021.N154(4516)

4. www.economy.gov.az

5. www.stat.gov.az

**UDC 37.013.42**

# FORMATION OF STUDENTS' COMPETENCES THROUGH DUAL TRAINING MECHANISMS

*Kalgulova R. Zh., Candidate of Economic Sciences, professor*
*KazARI named after. L. B. Goncharov (Almaty)*

The modern system of higher education is undergoing significant changes related to the requirements for the quality of training of specialists who must be ready for the challenges of a rapidly changing labor market. One of the most effective approaches to the training of highly qualified personnel is dual training. This approach, which combines theoretical training at universities with practical training at enterprises, allows not only to deepen students' knowledge, but also to develop their key professional and personal competencies. This article examines the main mechanisms for developing students' competencies through dual training, as well as the advantages and challenges associated with this approach.

Dual training as a way to develop competencies.

Dual training is an educational model in which students combine their studies at higher educational institutions with real professional activities at an enterprise. This can be organized in various forms: from short-term practices to longer internships, sometimes with part-time employment of students. The dual system is based on the principle of “learning through practice”, which gives students the opportunity to apply theoretical knowledge in practice, as well as develop skills that are in demand in the labor market.

One of the main factors determining the effectiveness of dual education is the formation of competencies that include both professional and personal qualities of students. Competencies, in turn, can be divided into several key groups:

- Professional competencies are knowledge and skills that are necessary to perform specific professional tasks.
- Meta-professional competencies are broader skills, such as analytical thinking, problem solving and the ability to self-study.
- Personal competencies are interpersonal skills, emotional intelligence, responsibility and teamwork.

Dual education contributes to the formation of all these competencies, since it gives students the opportunity to work in a real professional environment, interact with colleagues, solve practical problems and learn from experience.

Mechanisms for developing competencies through dual training

1. Integration of theory and practice

One of the key mechanisms of dual training is the integration of theoretical knowledge with practical skills. At universities, students receive basic knowledge and scientific concepts that can then be applied in real workplaces. This allows students not only to master academic theory, but also to improve practical skills that are directly in demand by employers.[1, 210 p.]

At enterprises, students work on real projects, which helps them develop the ability to quickly adapt to the work environment, solve specific problems and participate in the decision-making process. This practice contributes to a deep understanding of the profession and significantly improves the quality of training.

2. Project work and research work

An important aspect of dual education is the participation of students in project work and research projects, which are often implemented within the framework of cooperation between universities and companies. Project work contributes to the development of such competencies as:

• the ability to design and implement solutions;

• critical thinking and information analysis;

• the ability to work in a team and manage projects.

In addition, students' involvement in such projects allows them to develop innovative and entrepreneurial skills, which are highly valued by employers.

3. Mentoring and tutoring

Mentoring and tutoring play an important role in the process of developing competencies. At the enterprise, students often work under the guidance of experienced specialists who not only teach them a profession, but also help them adapt to the work environment, develop personal qualities such as responsibility, self-organization and communication skills. Mentors can provide valuable advice on career development and solving professional problems, which contributes to the formation of sustainable competencies needed for further professional growth. 4. Assessment and feedback

A key aspect of effective dual education is regular assessment of students' progress, as well as feedback from both universities and employers. Assessment not only helps identify gaps in knowledge and skills, but also adjusts the learning process to better meet the real needs of the labour market. Regular feedback helps students understand their strengths and weaknesses, as well as identify areas for further development.

Benefits of dual education for developing competencies

1. Strengthening practical training: Students undergoing dual education get the opportunity to work directly in their professional field, which significantly improves their practical skills and helps them adapt more quickly to employers' requirements.

2. Improving employability: Students who have completed dual education often find it easier to find a job after graduation, as they already have experience in a specific industry and skills that are in demand in the labour market.

3. Development of soft skills: Dual education helps develop soft skills such as communication skills, teamwork, time management and stress resistance, which are also extremely important for a successful career.

4. Innovation and entrepreneurial approach: Dual education also helps develop innovative thinking and entrepreneurial skills, as students are actively involved in solving real problems and can offer their own ideas and solutions.[2, 180 p.]

Challenges and problems. Despite the obvious advantages, dual education faces a number of problems and challenges. One of the main ones is the need for constant interaction between universities and employers, which requires effective coordination and partnership mechanisms. There is also a risk of insufficient training of mentors at

enterprises, which can lead to insufficient quality of practical training. In addition, not all professions can be effectively represented within the framework of dual education, especially in those areas where theory requires a deep and specialized approach.

Dual education is an effective mechanism for developing students' competencies, which allows for a harmonious combination of theoretical training with practical experience. This approach not only helps students master a profession, but also develops important personal and professional qualities that are in demand in the labor market. At the same time, for the successful implementation of the dual system, it is necessary to overcome a number of organizational and methodological difficulties, which requires active interaction between universities, employers and students.[3, 250 p.]

*References:*

1. Zholdasova, Sh. K. Dual education as a tool for improving the quality of personnel training in Kazakhstan / Sh. K. Zholdasova. - Almaty: Atamura, 2020. - 210 p.

2. Mukhina, E. A. Integration of theory and practice in higher education: the experience of dual education / E. A. Mukhina. - St. Petersburg: St. Petersburg State University, 2020. - 180 p.

3. Nurpeisova, R. M. Implementation of the dual education system in Kazakhstan: international experience and prospects / R. M. Nurpeisova. - Almaty: Mektep, 2021. - 250 p.

**UDC 378.1**

## ALİ TƏHSİL SİSTEMİNDƏ İKİLİ ÖYRƏNMƏ ÜSULLARININ TƏTBİQİ

*Namazova Aynur Məhəmməd qızı*
*aynur.namazova@mdu.edu.az*
*Mingəçevir Dövlət Universiteti, müəllim*
*Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti, dissertant*
*(Azərbaycan)*

Müasir dünyada ali təhsil sistemi daim inkişaf edir və yeni tədris modellərinin tətbiqi aktuallıq qazanır. İkili öyrənmə mexanizmi (Dual Learning System) ali təhsildə nəzəri biliklərin praktiki təcrübə ilə birləşdirilməsinə imkan yaradır. Bu yanaşma tələbələrin əmək bazarına daha yaxşı hazırlanmasına kömək edir. İkili öyrənmə modeli tələbələrin həm təhsil müəssisəsində nəzəri biliklər əldə etməsini, həm də əmək bazarında praktiki bacarıqlar qazanmasını təmin edən bir sistemdir. Bu modelin əsas məqsədi gənc mütəxəssislərin iş dünyasına daha sürətli və effektiv inteqrasiyasını təmin etməkdir.

**Ali təhsil sistemində ikili öyrənmənin üstünlükləri aşağıdakılardan ibarətdir:**

- ✓ **Əmək bazarına uyğun kadr hazırlığı** – İkili öyrənmə tələbələrin bilik və bacarıqlarının əmək bazarının tələblərinə uyğun olmasını təmin edir.
- ✓ **Təcrübə və nəzəriyyənin sintezi** – Tələbələr universitetdə öyrəndikləri nəzəri bilikləri real iş mühitində tətbiq etmək imkanı qazanırlar.

✓ **İşəgötürənlərlə əlaqələrin inkişafı** – Şirkətlər və müəssisələr təhsil müəssisələri ilə əməkdaşlıq edərək, gələcək işçiləri əvvəlcədən yetişdirirlər.

✓ **Tələbələrin motivasiyasının artırılması** – Tələbələr təcrübə keçdikləri müəssisələrdə potensial iş yeri qazanmaq imkanına sahib olurlar.

İkili öyrənmə sisteminin effektiv tətbiqi üçün aşağıdakı amillər nəzərə alınmalıdır:

- **Normativ-hüquqi baza** – Təhsil və əmək qanunvericiliyi çərçivəsində müvafiq hüquqi əsasların formalaşdırılması.
- **Universitet və iş dünyası arasında əməkdaşlıq** – Təhsil müəssisələrinin müxtəlif şirkət və sənaye sahələri ilə əməkdaşlıq müqavilələri imzalaması.
- **Müəllim və mentor hazırlığı** – Universitetlərdə və müəssisələrdə tələbələrin inkişafına dəstək ola biləcək mentorların hazırlanması.
- **Tələbələrin seçimi və qiymətləndirilməsi** – Proqramda iştirak edən tələbələrin uyğunluğunun yoxlanılması və onların fəaliyyətinin müntəzəm qiymətləndirilməsi.

İkili öyrənmə mexanizmi ali təhsil sistemində innovativ yanaşma kimi çıxış edir və təhsil ilə əmək bazarı arasındakı uçurumu azaltmağa kömək edir. Bu modelin uğurlu tətbiqi tələbələrin peşəkar inkişafına, iş dünyasının tələblərinə uyğun mütəxəssislərin yetişdirilməsinə və ümumilikdə ali təhsil sisteminin modernləşdirilməsinə töhfə verə bilər. Ali təhsil müəssisələri və iş dünyası arasında daha sıx əməkdaşlıq sayəsində bu modelin daha geniş tətbiqi mümkün ola bilər.

*Ədəbiyyat:*

1. Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyi. (2022). Ali təhsildə ikili öyrənmə mexanizmlərinin inkişafı. Bakı.
2. Bilgin, A. (2020). İş dünyası və ali təhsil: İnteqrasiya modelləri. Ankara Universiteti nəşriyyatı.
3. European Commission. (2017). Dual Learning in Higher Education: best practices and case studies. Brussels.
4. Smith, J. & Brown, L. (2019). Work-Based Learning in Higher Education: Strategies and Implementation. Routledge.
5. UNESCO. (2021). The Future of Higher Education: Trends and Innovations. Paris.

**УДК 37.013**

# ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ДУАЛЬДЫ БІЛІМ БЕРУДІ ДАМЫТУДЫҢ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

*Алмагамбетова Сауле Тулегеновна, т.ғ.к., қауымд.профессор*
*Алматы технологиялық университеті*

Дуальды білім беру бизнес қажеттіліктеріне байланысты орын алады, өйткені заманауи білікті мамандарға шын мәнінде сұраныс зор. Оларды алу мақсатында кәсіпорындар колледждерге өз қызметкерлері мен техникалық алаңдарын ұсынады [1].

Дуальды білім беру бағдарламасы іске асқан жылдар бойы бірқатар оң нәтижелерге қол жеткізілді. Өңірлерде жас мамандарды қабылдау сапасы түбегейлі өзгерді. Ал, жалпы алғанда, елдегі кадрлық резервтер жаңадан келіп жатқан күшпен толып келеді.

Қазіргі кезде өзара әрекеттесу механизмі келесі түрде көрінеді. Оған бірнеше тарап қатысады – аймақтық кәсіпкер палаталары, кәсіпорындар және білім беру мекемелері. Бұл тараптар өзара әрекеттесу туралы алғашқы меморандумдарға қол қойды. Негізгі міндет – еңбек қатынастарында ашықтықты қамтамасыз ету. Өйткені, бизнес қауымдастықтары оқушылармен еңбек келісімшарттарын жасасады, ал оқушылардың тәжірибеде өткізген уақыты – екі немесе үш жыл – еңбек өтілі ретінде есепке алынады.

Соңғы жылдары Қазақстанның әртүрлі аймақтарында қажетті тәжірибе жинақталып, дуальды білім берудің негізгі және екінші дәрежедегі мәселелері анықталды, оларды мемлекет пен бизнес ортасындағы серіктестер бірлесе шешуді талап етеді.

Дуальды білім берудің шетелдік тәжірибе: неміс елінде бұл идея алғаш қолға алынып, жұмыс істеп жатыр. Олар XIX ғасырдағы қолөнершілердің балаларды арнайы цехтарда үйретіп, бір жағынан жексенбілік мектепте оқытқан үлгісін алған. Бүгінде Германия оқу орындарының 50%-ы осы әдіспен білім берсе, түлектердің 54% бірден жұмысқа тұрып кетеді. Ол жақта кәсіпкерлер бұл үрдіске ірі көлемде инвестициялар салып, оның пайдасын да көруде. Бұл елде мигранттарды да дуальды оқыту аса тиімді болып отыр.

АҚШ, Канада, Ұлыбритания және Франция сияқты экономикасы мықты дамыған елдер дуальды білім беру жүйесіне көшіп, техникалық және кәсіби білім беру саласында үлкен нәтижелерге жетуде екенін ескерсек, Қазақстан да осы жолды таңдауы үлкен үміт туғызады.Қазақстан дуальды білім беру бағдарламасын дамытуға шамамен 118 миллиард теңге жұмсауды жоспарлап отыр. Бағдарлама жыл сайын 22 000 жас жартылай мектеп оқушысын тартатын болады. Бұл – 9-11 сынып оқушылары, олар экономика салаларының әртүрлі салаларында кемінде екі мамандықты меңгеретін болады.

Осы жылдар ішінде дуальды білім беру жүйесі арқылы кадрларды дайындаудың әртүрлі формалары апробацияланып, енгізілді. Мысалы, тек өткен

жылы Қазақстанның өңірлерінен 3258 адам «Бастау Бизнес» жобасы аясында оқудан өтті, ал жалпы 80 аудан қамтылды.

«Бастау Бизнес» жобасы еліміздегі әртүрлі өңірлерден 15 мың жұмыссыз және өзін-өзі жұмыспен қамтылған азаматты қамтыды. Жобаның нәтижесінде 3 мың жаңа бизнес субъектісінің іске қосылуы және сәйкесінше жаңа жұмыс орындарының құрылуы жоспарланып отыр.

Ең жоғары қамтылған аудандар – Оңтүстік Қазақстан облысында (8 аудан), Алматы облысында (7 аудан), Шығыс Қазақстан облысында (7 аудан), Қарағанды облысында (аудандар саны сәл аз), ал Маңғыстау облысында – 4 аудан. Ең білікті бизнес-тренерлерді іріктеу екі кезеңде жүзеге асты. Нәтижесінде 134 бизнес-тренерден екі апталық оқудан 96 бизнес-тренер өткен.

Оқыту тиімділігін арттыру мақсатында бизнес-тренерлер біртұтас оқулық-әдістемелік материалдармен қамтамасыз етіледі: бизнес-тренерге арналған нұсқаулық, қазақ және орыс тілдеріндегі жұмыс дәптерлері дайындалған.
Бизнес-тренерлер үшін практикалық тренинг аяқталғаннан кейін тұрақты түрде келесі бағыттар бойынша қашықтықтан оқыту жүргізіледі: қаржылық модельдеудің негіздері, ауыл шаруашылық кооперациясының негіздері, шағын және орта бизнесті салық салу, бизнес-ойлау психологиясы, онлайн тестілеудің ерекшеліктері және басқа да бағыттар.

Жобаны іске қосу алдында дайындық жұмыстары жүргізілді: бизнес-тренерлерді оқытумен қатар, оқу сыныптары жабдықталып, оқыту кестелері құрылды, жоба үшін байланыс орталығы ұйымдастырылды, аймақтық кәсіпкер палаталарында және РПП аудан филиалдарында жобаны іске асыруға арналған жұмыс топтары құрылды.

Стартаптар үшін микрокредит шарттары тартымды – жылына 6 пайыз. Мемлекет тарапынан кепілдік жүйесінің болуы және несиенің максималды сомасының 18 млн теңгеге дейін белгіленуі жобаны әлдеқайда тартымды етеді. Оқыту форматы практикалық болып, 12 модульден тұрады. Оқыту барысында қатысушы бизнес-тренер басшылығында жаңа бизнес ашу немесе ағымдағы бизнесті кеңейту үшін қажетті білімді 80 сағаттық оқыту және топқа 120 сағаттық жеке консультациялар аясында алады. Жоба қатысушысы бизнес-жоспар дайындап, оны РПП облыстық комиссиясында қорғайды. Оқытуға кәсіпкерлікке бейімділікті анықтау мақсатында онлайн тестілеу жүргізіледі.

Оқыту сапасына қатысушылардың қанағаттанушылығын анықтау мақсатында келесі құралдар енгізіледі: телефон сауалнамалары, оқушылардың қанағаттанушылығын анықтау үшін SMS-анкета енгізу, бейнекамералар орнату, қатысуларды автоматтандырылған есепке алу жүйесін енгізу жоспарлануда.

Бірінші кезеңде оқыту ел ішіндегі шеңберде жүзеге асырылады. Қатысушылар бизнес-тренингтерден өтіп, шетелдік және отандық бизнес-тренерлер басшылығында өз кәсіпорындарының даму бизнес-жоспарын әзірлеуге қажетті дағдылар мен білім алады.

Екінші кезең қатысушыларға шетелдік серіктестермен іскерлік байланыстар орнату мақсатында тақырыптық бизнес-стажировка тегін өту мүмкіндігін береді.

Қазақстандағы дуальды білім беруді әрі қарай дамытуға жақсы базис қызметін атқара алады. Қазақстандағы дуальды білім беру жүйесі, белгілі бір қиындықтарға тап болғанымен, оқыту тәжірибесі мен тарихына ие болып, дуальды білім беруді дамыту үшін жақсы база бола алады. Соңғы 10 жыл ішінде Қазақстанда бірқатар экономикалық және институционалдық реформалар, сондай-ақ ұлттық даму стратегиялары қабылданды. Шикізат экспорты арқылы алынған айтарлықтай ресурстар ұлттық экономиканы қайта құрылымдауға бағытталып, әлемдік экономиканың 50 ең бәсекеге қабілетті елі қатарына ену мақсатына қол жеткізуге ұмтылды. Бұл, өз кезегінде, еңбек нарығында және кәсіптік білім беру мен оқыту талаптарында, соның ішінде жұмыс орнында оқыту компонентінде (ОРМ) елеулі өзгерістерге әкелу қажет.

Сонымен қатар, студенттер үшін өндірістік тәжірибеден өте алатын ұйымдар мен орындардың тізімі қамтылған бірыңғай дерекқор (платформа) құру ұсынылады. Осы шараның тиімділігі жастар арасында бұл платформа туралы ақпараттың қаншалықты кең таралғанына тікелей байланысты екенін атап өту қажет.

*Әдебиеттер тізімі:*

1 Кашук Л. И., Тайбупенов К. Б. Дуальная технология: опыт Казахстана. II международная научнопрактическая конференция «Перспективы развития современной науки». – Пусан (Ю. Корея), 2017.

**УДК 378.147**

# ПАРТНЕРСТВО ДЛЯ РОЗШИРЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ЗАСТОСУВАННЯ ДУАЛЬНОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

*Кузьминчук Н. В., д .е. н., професор,*
*nkuzminchuk@karazin.ua*
*Куценко Т. М., к .е. н., доцент,*
*tkutsenko@karazin.ua*
*Чорна Д. В., студентка економічного факультету*
*chkutsenko@gmail.com*
*Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна*

Економічна наука вимагає новітніх й нетрадиційних підходів до підготовки здобувачів вищої освіти, зокрема реалізації освітніх державних стандартів і програм, що посилюється прагненням України до вступу в ЄС. Як зазначає провідний науковець професор Внукова Н. М. у роботі [1], ЄС як глобальний технологічний регулятор впливає на створення найбільших технологічних компаній для посилення конкуренції, зокрема щодо діяльності великих цифрових платформ. Актуальність даної теми посилюється на фоні запровадження інформаційної трансформації освітнього простору. Так, ціннісні орієнтири суспільства, наприклад Маркетинг 5.0 (за Ф. Котлером), проявляються в переході від традиційного маркетингу до цифрового (Маркетинг 4.0) і потім до наступного еволюційного стрибка, що ґрунтується на поєднанні новітніх технологій з фокусом на людиноцентричність.

На сьогодні одним з ключових напрямів і стратегічних орієнтирів забезпечення унікальності та конкурентоспроможності освітніх програм є розвиток партнерських відносин, зокрема в рамках реалізації їх спільної грантової діяльності. Оскільки дуальне навчання як сучасна форма професійної освіти виникла у 80-і роки XX століття, його застосування в системі вищої освіти вимагає інноваційного підходу до його розвитку. Тому метою є дослідження впливу партнерства, зокрема реалізація в його межах проектного підходу, на розширення можливостей впровадження дуального навчання в системі вищої освіти, світові традиції й механізми цілеспрямованої організації якого запозичуються із зарубіжних систем професійної підготовки.

В умовах нових викликів та гібридних загроз людський капітал стає ключовим ресурсом для підвищення конкурентоспроможності та розвитку освіти. Відповідно до Положення про дуальну форму здобуття фахової передвищої та вищої освіти [2], одним із завдань є «зміцнення механізму, що забезпечує інтегрування освіти, науки і практичної діяльності в усіх галузях економіки, задля безперервного поступального руху завдяки синергії та прискореному обміну знаннями та інноваціями». Тому, партнерство між різними секторами – науковою спільнотою, громадянським суспільством, медіа, бізнесом і владою – сприяє більш ефективному використанню людського капіталу для

розв’язання комплексних задач дуальної форми здобуття фахової вищої освіти. Наукова спільнота має вирішальне значення у реалізації стратегічних цілей розвитку регіону, забезпечуючи інноваційний, інтелектуальний та технологічний потенціал, необхідний для подолання викликів воєнного часу, що передбачає реалізацію наступних проектів в сфері:

генерації знань та інновацій, оскільки наукові установи (заклади вищої освіти (ЗВО) створюють нові знання, розробляють сучасні технології та інноваційні рішення, які можуть застосовуватись у різних галузях регіональної економіки;

освіта та підготовка кваліфікованих спеціалістів, які здатні впроваджувати зміни в економіку, культуру та соціальну сферу регіону;

консультативна підтримка та експертиза у розробці стратегій регіонального розвитку, що дозволяє місцевій владі приймати обґрунтовані рішення;

розвиток соціального капіталу через наукові проєкти й партнерства із громадськими організаціями та бізнесом, що сприяє зміцненню соціальних зв’язків і формуванню довіри в суспільстві;

інтернаціоналізація шляхом інтеграції регіону у глобальний науково-освітній простір, сприяючи залученню інвестицій і створенню міжнародних проектів тощо.

Основними проблемами у використанні людського потенціалу в процесах партнерства та реалізації проектів є брак координації, вигоряння кадрів, неефективна комунікація з владою тощо. Для підвищення ефективності необхідно впроваджувати стратегії обміну досвідом, налагоджувати комунікацію між стейкхолдерами, зменшувати ризики, розвивати кадровий потенціал і забезпечувати сталий моніторинг проєктів.

Слід зазначити, що набуття досвіду партнерських відносин є складовою:

процесу залучення стейкхолдерів, що відповідає Положенню про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого наказом № 686 Міністерства освіти і науки України від 15.05.2024 р. (Критерій 1. Проектування освітньої програми);

особистого професійного розвитку викладачів відповідно до Професійного стандарту «Викладач закладу вищої освіти», затвердженого наказом № 1466 Міністерства освіти і науки України від 16.10.2024 р., включення інформації про професійний розвиток викладачів в Звіт про самооцінювання освітньої програми, п. 6 Людські ресурси, що дозволяє забезпечувати ефективну комунікацію в освітньому середовищі, сприяти інтеграції сучасних знань у навчальний процес, а також підвищувати якість викладання через взаємодію з колегами, здобувачами вищої освіти та роботодавцями;

забезпечення високого рівня довіри до Університету (успішна грантова та проектна діяльність);

створення позитивного іміджу Університету;

формування прозорості та налагодження конструктивного діалогу між учасниками партнерських відносин.

Основними перевагами партнерства для ЗВО є:

доступ до додаткових ресурсів (фінансових, технічних, експертних);

розширення можливостей запровадження дуальної освіти на основі співпраці з партнерами-стейкхолдерами;

підвищення кваліфікації викладачів та здобувачів вищої освіти через спільну участь у проектах;

створення інноваційних рішень завдяки міждисциплінарному підходу;

зміцнення репутації ЗВО як центру розвитку громади.

Таким чином, дуальне навчання є одним із засобів ефективного економічного розвитку країни, оскільки сприяє працевлаштуванню громадян та забезпечує економіку фахівцями відповідно до потреб ринку праці. Створюючи ефективну систему дуального навчання через реалізацію та вдале поєднання теоретичної й практичної складової освітнього процесу, в основі якої є стійкі партнерські відносини, вона стає ключовим інструментом для підвищення рівня конкурентоспроможності закладу вищої освіти, створює ідеальні умови для старту карєри та розвитку здобувачів.

*Література:*

1. Внукова Н. М. Інноваційний розвиток підприємств в умовах розбудови індустрії 4.0. *Економіка підприємства: сучасні проблеми, теорії та практики. Збірник.* Одеса. 2023. URL: http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/30169/1/Внукова%20_НМ_тези_Одеса_2023.pdf

2. Положення про дуальну форму здобуття фахової передвищої та вищої освіти https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/regulatorna_dijalnist/2023/Oprylyudn.proyektiv.rehulyat.aktiv.2023/03/15/Polozh.pro.dual.for.zdobuttya.VO.ta.FPO-doopr.15.03.2023.docx&ved=2ahUKEwiZ4L2gz7KMAxWQKRAIHUicAcsQFnoECBEQAQ&usg=AOvVaw2GkNKpTkU6FZI5t3ujrPXp

3. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. Наказ № 686 Міністерства освіти і науки України від 15.05.2024 р. URL: https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2024/08/%D0%9D%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7_686_%D0%B2%D1%96%D0%B4_15052024_%D0%B4%D0%BE%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%8C%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9_1.pdf

4. Професійний стандарт «Викладач закладу вищої освіти» URL: https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-profesiinoho-standartu-vykladach-zakladu-vyshchoi-osvity1466

**УДК 376.148**

# ДИСТАНЦІЙНИЙ КУРС «ПРОЄКТУВАННЯ ДУАЛЬНОГО НАВЧАННЯ»

*Кухаренко В. М., к.т.н., доцент,*
*kukharenkovn@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

## 1. Вступ

Дуальне навчання є ефективним механізмом адаптації освітніх програм до реальних потреб ринку праці. Воно передбачає, що студенти одночасно здобувають академічні знання в університеті та практичні навички на підприємствах-партнерах. У межах цього дослідження проведено аналіз кількох проєктів впровадження дуальної освіти у сферах транспортних технологій, машинобудування, легкої промисловості та геодезії. Основна увага приділена порівнянню їхніх структурних особливостей та результативності.

Окремо треба зупинитись на компетентностях. На даному етапі вони визначаються у освітніх професійних програмах з освітнього стандарту, в які гарант програми має право додати декілька додаткових компетентностей та результатів навчання. Компетентності та результати навчання дисциплін визначає гарант програми. Викладач вносить їх у силабуси та робочі програми, але ніякого впливу на програму дисципліни вони не мають, викладач не знає як їх вимірювати і для чого.

Проблеми розробки навчальних курсів:

1. Перехід від компетентностей до завдань певного рівня таксономії Блума
2. Розробка проблемних завдань.
3. Розробка ситуативних завдань (кейсів)

**У навчальному курсі такі завдання є за назвою, але, як правило, це звичайні завдання, які виконуються за певним алгоритмом. Творчість, як така, відсутня**

Роботодавцям треба компетентні фахівці у відповідності професійному стандарту. Університет повинен підготувати фахівця, що має компетентності у відповідності освітньому стандарту

Основні ознаки дуального навчання:

1. Студент працює повний робочий день і готується працювати на конкретному робочому місці. По завершенню навчання має компетентності інженера визначеної посади
2. Роботодавець отримує готового інженера на конкретне робоче місце
3. Навчальний процес формується на базі освітнього та професійного стандартів.

В рекомендованих методичних вказівках [1] про формування компетентностей освітніх та професійних стандартів нічого не сказано. В роботі докладно описується організація дуального навчання: нормативні документи,

угоди, розклад занять. Слід зазначити, що відвідування підприємства студентами щотижнево за розкладом створює проблеми для його співробітників.

У запропонованому дистанційному курсі дуальне навчання, описане у методичних вказівках [1] має назву «організаційний підхід». Учасникам курсу пропонується розглянути можливість змінити традиційні методи навчання і, як приклад, був наданий компетентнісний підхід [2], але дозволялось пропонувати і інші методи навчання. Порівняння підходів було умовним, фактично порівнювались традиційні методи з компетентнісними методами [2].

**2. Дистанційний курс**

Дистанційний курс "Організація дуального навчання" мав на меті дослідити методи та технології, які можуть забезпечити якість такої освіти та відповідність очікуванням роботодавців.

Програма курсу: три тижні, один кредит, сертифікат

**Тиждень 1.** Аналіз підходів. Визначення проблеми - описати проєкти організацій дуального навчання та визначити проблеми його впровадження. Тобто, треба побачити внутрішні проблеми системи, яка створюється та зовнішні проблеми, пов’язані з сучасним станом розвитку освіти. На жаль, цього зроблено не було, що вплинуло на другий етап

**Тиждень 2.** Визначення та розв'язання протиріч - завдання було визначити в першу чергу внутрішні протиріччя, проаналізувати їх, визначити найважливіші та розв’язати їх. Після цього треба було визначити зовнішні протиріччя для аналізу.

**Тиждень 1.** Прийняття рішення - на цьому етапі слухачі готують звіт про своє бачення розвитку дуального навчання для своєї спеціальності. Презентація результатів та оцінка

**Методологія та структура курсу**

Курс тривав три тижні, включаючи аналіз підходів до організації дуального навчання, визначення проблем та пошук рішень. Структура курсу передбачала:

- Оцінку існуючих підходів: організаційного та компетентнісного.
- Визначення завдань щодо впровадження дуального навчання.
- Розробку моделей інтеграції теоретичної та практичної підготовки.
- Аналіз цифрових інструментів, таких як Moodle та чат-боти для підтримки навчального процесу.
- **Оцінювання результатів навчання та визначення критеріїв успіху.**

**3. Методологія дослідження**

Для оцінки ефективності різних моделей дуального навчання використовувалися такі критерії:

- **Рівень інтеграції практичного навчання** (відсоток часу, проведеного на підприємстві).
- **Відповідність освітніх програм потребам роботодавців** (чи враховані компетенції, необхідні на виробництві).
- **Фінансова підтримка** (чи є сталі джерела фінансування, підтримка від підприємств).

- **Організаційні особливості** (наявність нормативної бази, угод між університетами та компаніями).
- **Перспективи масштабування** (можливість застосування моделі на інших спеціальностях та рівнях освіти).

**Було досліджено чотири проєкти дуального навчання, кожен із яких має свої особливості та виклики.**

Таблиця 1- Загальна характеристика проєктів

| Критерій | Транспортні технології | Машинобудування | Легка промисловість | Геодезія та землеустрій |
|---|---|---|---|---|
| Інтеграція практики | **55%** | **60%** | **30%** | **50%** |
| Відповідність потребам роботодавців | **Висока** | **Висока** | **Середня** | **Висока** |
| Фінансова підтримка | **Часткова** | **Відсутня** | **Відсутня** | **Гранти та держпідтримка** |
| Наявність угод із підприємствами | **Є** | **Немає** | **Немає** | **Частково оформлені** |
| Масштабованість | **Висока** | **Середня** | **Низька** | **Висока** |

**4. Основні переваги та виклики реалізації дуальних програм**

**1. Транспортні технології** Добре інтегрована практика (55% навчального часу на виробництві). Високий рівень відповідності програм вимогам роботодавців. Вже укладені угоди з транспортними компаніями. Нестача фінансової підтримки для розширення програми.

**2. Машинобудування** Найбільша частка практичного навчання (60%). Гнучкість навчального процесу, можливість адаптації під потреби підприємств. Відсутність формалізованих угод із роботодавцями. Потреба в фінансуванні.

**3. Легка промисловість** Орієнтація на виробничий процес (швейне виробництво). Найменший рівень практичного навчання (30%). Відсутність угод із підприємствами. Недостатня увага до цифрових технологій.

**4. Геодезія та землеустрій** Оптимальний баланс теорії та практики (50/50). Високий рівень відповідності програм вимогам роботодавців. Грантова підтримка для фінансування навчання. Відсутність підписаних договорів із роботодавцями.

**5. Висновки та рекомендації до проєктів**

1. **Проєкт у сфері транспортних технологій та геодезії мають найвищу готовність до впровадження** – вони вже частково реалізовані та мають підтримку з боку бізнесу та держави.
2. **Проєкт у сфері машинобудування має високий потенціал, але потребує додаткових угод із підприємствами.**
3. **Проєкт у сфері легкої промисловості має найменший рівень підготовленості** через відсутність фінансування та зацікавлених партнерів.

**Рекомендації для покращення: Офіційне закріплення угод з підприємствами** для всіх програм, що сприятиме стабільному функціонуванню дуальної освіти. **Запровадження фінансових стимулів** (податкові пільги, гранти, держфінансування) для підтримки дуального навчання. **Використання цифрових платформ** для координації навчального процесу між університетами та підприємствами. **Розширення дуальної освіти на інші спеціальності** для масштабування успішних практик.

Загалом, результати аналізу свідчать, що дуальне навчання є перспективною моделлю, однак його ефективне впровадження залежить від налагодження партнерства між університетами та підприємствами, фінансової підтримки та цифрової трансформації навчального процесу.

**Висновки**

Дистанційний курс "Організація дуального навчання" дозволив учасникам поглибити розуміння викликів і можливостей дуальної освіти. Було виявлено, що для її успішного впровадження необхідна комплексна реформа, що охоплює як освітні програми, так і організаційні процеси. Компетентнісний підхід, цифрові технології та система наставництва є ключовими факторами успіху. Компетентнісний підхід має стати основою для розробки навчальних програм та оцінювання результатів навчання. Необхідно чітко визначити для успішної професійної діяльності ключові компетенції та розробити інструменти для їх оцінювання. Однак без належної підтримки викладачів, наставників і роботодавців впровадження дуального навчання може залишитися формальним процесом без суттєвого впливу на якість підготовки фахівців. Необхідно створити систему постійного моніторингу та оцінювання ефективності дуального навчання, що дозволяє відстежувати прогрес та вносити необхідні корективи.

*Література:*

1. Методичні рекомендації щодо впровадження дуальної форми здобуття освіти / Бугайчук В., Бучинська О., Давліканова О., Ковальчук С., Леу-Севериненко С., Лилик І., Перевозова І., Романов М., Серік М., Чайковська А.; за заг. ред. М. Романова. – Київ : ТОВ «Вістка», 2023. – 281 с.

2. Кухаренко В. М., Бондаренко В. В. Технології дуального навчання: Монографія. Харків: Вид-во КП «Міська друкарня», 2025. 205 с.

**УДК 376.148**

# РЕІНЖИНІРИНГ ПРОЦЕСІВ ДУАЛЬНОГО НАВЧАННЯ

*Кухаренко В. М., к.т.н., доцент*
*kukharenkovn@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Дуальне навчання - це форма здобуття освіти, заснована на тісній взаємодії підприємств (організацій, установ), що володіють ресурсами, необхідними для здійснення навчання, проведення навчальної, виробничої практики, здійснення інших видів освітньої діяльності та навчальних закладів на основі соціального партнерства між виробництвом та освітою, де обидві сторони виступають рівноправними партнерами, які спільно розробляють і координують освітній процес, здійснюють контроль за його результатами.

На даному етапі в Україні формується система дуальної освіти [1], в якій найбільшу увагу приділяють організаційній складовій (організаційна, кадрова, нормативна підсистеми). На жаль, програмно-технічна та методична підсистема залишаються по увагою, тобто, змін не передбачається. А це нові інформаційно-комунікаційні технології, інновації в освіті, використання дистанційних технологій та штучного інтелекту.

Впровадження дуального навчання, з урахуванням вимог освітнього та професійного стандартів та формування професійних компетентностей у студента на конкретне робоче місце, повинно включати компетентнісне навчання [2] і вимагає ретельного проєктування. Одним з варіантів може бути використання реінжинірингу бізнес-процесів [3].

Реінжиніринг – це фундаментальне переосмислення та радикальне перепроектування бізнес-процесів з метою досягнення істотних поліпшень у ключових показниках діяльності компанії, таких як вартість, якість, сервіс та швидкість. На відміну від поступової оптимізації, реінжиніринг передбачає кардинальний перегляд існуючих процесів та створення нових, більш ефективних моделей.

Етапи реінжинірингу бізнес-процесів для дуального навчання можуть бути такими:

1. Розробка образу майбутньої компанії: Визначення основних цілей, які повинні відповідати стратегії організації та потребам студентів і роботодавців.
2. Створення моделі існуючої компанії: Документування існуючих бізнес-процесів у сфері навчання та оцінка ефективності цих процесів, включаючи аналіз витрат і тривалості циклів навчання.
3. Розробка нового бізнесу: **Перепроектування бізнес-процесів**: створення нових, більш ефективних процедур навчання, що включають інтеграцію теоретичних знань з практичними навичками. **Розробка системи мотивації**: створення механізмів заохочення для студентів та викладачів, щоб стимулювати їхню активність та залученість. **Розробка**

**підтримуючих інформаційних систем**: впровадження технологій для управління навчальними процесами, моніторингу прогресу студентів та збору зворотного зв'язку.

4. Впровадження перепроектованих процесів: Інтеграція нових процесів у роботу навчального закладу. Проведення навчання для викладачів і адміністративного персоналу щодо нових методик і технологій. Тестування нових процесів та корекція на основі отриманих результатів.

5. **Оцінка** та вдосконалення: Регулярна оцінка ефективності нових процесів через зворотний зв'язок від учнів і роботодавців. Впровадження програми безперервного вдосконалення для адаптації до змін у ринку праці та технологічному середовищі.

Важливим етапом проєктування дуального навчання є формування матриці відповідності, яка поєднує основні, допоміжні, розвитку та керування бізнес-процеси дуального навчання. Цей перелік орієнтовний і залежить від кваліфікації учасників процесу

| № | Бізнес-процес | Тип процесу |
|---|---|---|
| 1 | Призначення координатора в закладі освіти для організаційного, методичного та документального супроводу дуальної форми навчання. | Основний |
| 2 | Укладення договору між закладом освіти та підприємством щодо провадження професійної освіти за дуальною формою. | Основний |
| 3 | Розробка та затвердження закладом освіти рамки компетентностей спеціальності | Основний |
| 4 | Формування закладом освіти переліку підприємств, що надають здобувачам освіти робочі місця або навчально-виробничі ділянки для проходження професійно-практичної підготовки. | Основний |
| 5 | Розробка підприємством рамки компетентностей для вакантних посад для випускників | Основний |
| 6 | Виявлення здобувачем освіти бажання перейти на дуальну форму навчання. | Основний |
| 7 | Укладення між здобувачем, закладом освіти та підприємством тристороннього договору, який регулює права та обов’язки усіх сторін у процесі здобуття освіти за дуальною формою навчання. | Основний |
| 8 | Направлення закладом освіти здобувачів освіти на професійно-практичну підготовку до підприємства, закріплення за здобувачами освіти майстрів виробничого навчання. | Основний |
| 9 | Визначення підприємством координатора та наставників для здобувачів освіти, а також розподіл підприємством здобувачів освіти на робочі місця або навчально-виробничі ділянки виробничих підрозділів відповідно до укладених договорів та вимог і потреб освітньої програми/стандарту професійної освіти. | Основний |
| 10 | Безпосередньо здобуття професійної освіти за дуальною формою, що передбачає обов’язок ведення учнем щоденника із записами про виконання графіка освітнього процесу, набуття ним професійних і ключових компетентностей, визначених освітньою програмою/стандартом професійної освіти, поточне оцінювання результатів навчання. | Основний |

| № | Бізнес-процес | Тип процесу |
|---|---|---|
| 11 | Підсумкове оцінювання результатів навчання здобувача закладом освіти спільно із підприємством. | Основний |
| 12 | Пошук підприємств-партнерів та налагодження співпраці. | Допоміжний |
| 13 | Управління документацією, пов'язаною з організацією та проведенням дуального навчання (договори, навчальні плани, звіти про практику та інше). | Допоміжний |
| 14 | Моніторинг та оцінка якості дуального навчання з метою його постійного вдосконалення (опитування студентів та роботодавців, аналіз результатів навчання та інше). | Допоміжний |
| 15 | Інформаційна підтримка дуального навчання (створення та ведення веб-сайту, розповсюдження інформаційних матеріалів, організація презентацій та інше). | Допоміжний |
| 16 | Розробка нормативно-правової бази для впровадження дуальної форми освіти. | Розвитку |
| 17 | Розробка моделей дуальної освіти та реалізація пілотних проектів. | Розвитку |
| 18 | Формування кластерів дуальної освіти на базі навчальних закладів та підприємств. | Розвитку |
| 19 | Забезпечення тісного взаємозв'язку різних систем. | Розвитку |
| 20 | Забезпечення можливості підвищення кваліфікації та стажування для швидкого професійного зростання. | Розвитку |
| 21 | Використання матеріально-технічної бази підприємств для навчання студентів на сучасному обладнанні. | Розвитку |
| 22 | Впровадження елементів дуальної освіти у навчальний процес для ефективної інтеграції освіти, науки та бізнесу. | Розвитку |
| 23 | Модернізація навчальних програм під вимоги бізнесу. | Розвитку |
| 24 | Розробка та узгодження навчальних планів, які поєднують теоретичну підготовку в закладі освіти та практичне навчання на підприємстві. | Керування |
| 25 | Координація між закладом освіти та підприємством для узгодження графіків навчання, організації практичної підготовки та оцінювання результатів навчання. | Керування |
| 26 | Моніторинг та оцінка якості дуального навчання, включаючи опитування студентів, викладачів та представників підприємств. | Керування |
| 27 | Ефективний розподіл та використання ресурсів, необхідних для забезпечення якісного дуального навчання, включаючи фінансові, матеріально-технічні та людські ресурси. | Керування |
| 28 | Організація та контроль практики студентів на підприємствах. | Керування |
| 29 | Надання індивідуальної підтримки та консультацій студентам протягом усього періоду навчання. | Керування |

Ця матриця допоможе структурувати розуміння різних процесів у дуальному навчанні та їхньої ролі у забезпеченні ефективної взаємодії між закладами освіти та підприємствами.

**Модель системи дуального навчання**

1. **Підготовка:** Аналіз потреб ринку та готовності учасників. Розробка стратегії залучення підприємств. Визначення цілей та аналіз ризиків.

2. **Основні процеси:** Прийняття рішення та призначення координатора. Укладення договорів, формування бази підприємств. Відбір студентів, укладання тристоронніх договорів. Практичне навчання на підприємстві під наглядом наставників.
3. **Моніторинг та оцінка:** Розробка системи моніторингу та збору зворотного зв'язку. Аналіз результатів та внесення коректив.
4. **Допоміжні процеси:** Управління документацією, інформаційна підтримка.
5. **Розвиток:** Пошук нових партнерів, вдосконалення програм, підвищення кваліфікації.

**ВИСНОВКИ**

В умовах швидких технологічних змін та зростаючих вимог ринку праці, реінжиніринг процесів дуального навчання є не просто бажаним, а необхідним кроком для забезпечення конкурентоспроможності випускників.

Реінжиніринг повинен бути спрямований на формування не лише теоретичних знань, але й практичних навичок та ключових компетенцій, необхідних для успішної професійної діяльності.

Успішна реалізація реінжинірингу вимагає тісної співпраці між навчальними закладами, підприємствами та іншими зацікавленими сторонами.

Реінжиніринг – це не одноразова дія, а безперервний процес, що вимагає постійного моніторингу, оцінки та адаптації до змін.

Подальше вивчення та розробка практичних інструментів для реалізації запропонованої моделі реінжинірингу є необхідною умовою для якісного впровадження дуальної освіти.

*Література:*

1. Методичні рекомендації щодо впровадження дуальної форми здобуття освіти / Бугайчук В., Бучинська О., Давліканова О., Ковальчук С., Леу-Севериненко С., Лилик І., Перевозова І., Романов М., Серік М., Чайковська А.; за заг. ред. М. Романова. – Київ : ТОВ «Вістка», 2023. – 281 с.

2. Кухаренко В. М., Бондаренко В. В. Технології дуального навчання: Монографія. Харків: Вид-во КП «Міська друкарня», 2025. 205 с.

3. Моделювання та реінжиніринг бізнес-процесів: підручн. С. В. Козир, В. В. Слєсарєв, С. А. Ус, Т. В. Хом’як; М-во освіти і науки України; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2022. – 163 с.

**УДК 378**

# ДУАЛЬНЕ НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ ЕКОНОМІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ

*Нестеренко В. Ю., к.е.н., доцент*
*valentinaonisiforova@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*
*Болотова Т. М., к.е.н., доцент*
*tatabolotova1975@gmail.com*
*ВСП Харківський торговельно-економічний фаховий коледж ДТЕУ*

Сучасний ринок праці вимагає від випускників не лише глибоких теоретичних знань, але й практичних навичок, необхідних для ефективної роботи в умовах динамічного економічного середовища та швидкої адаптації на новому робочому місці. Одним із перспективних підходів до підготовки бакалаврів економічного спрямування є дуальне навчання, яке поєднує академічну освіту з професійною практикою на підприємствах. Розглянемо особливості, переваги та виклики впровадження дуальної освіти у сфері економіки.

Сутність і принципи дуального навчання полягають в тому, що дуальне навчання – це модель освіти, яка поєднує навчання у закладі вищої освіти з оплачуваною або неоплачуваною практичною підготовкою на підприємствах. Основні принципи цієї системи включають:

- альтернативність і рівноправність академічного та практичного навчання;
- безперервний зв'язок між теорією та практикою;
- співпрацю між університетами та бізнесом, що передбачає розробку спільних навчальних програм;
- гнучкість навчального процесу, що дозволяє студентам адаптуватися до змін на ринку праці.

Розглянемо, які ж переваги надає дуальне навчання для бакалаврів економічного спрямування. Впровадження дуальної освіти у підготовку економістів має низку значних позитивних аспектів:

- реальний досвід роботи – студенти набувають практичних навичок безпосередньо на робочих місцях, що підвищує їхню конкурентоспроможність і пришвидшує працевлаштування після закінчення навчального закладу;
- адаптація до потреб ринку – програми навчання розробляються з урахуванням актуальних вимог бізнесу;
- зменшення розриву між теорією і практикою – студентам легше застосовувати отримані знання у реальних умовах;
- швидша інтеграція у професійну діяльність – випускники, які пройшли дуальне навчання, частіше отримують пропозиції про роботу від підприємств-партнерів.

В сучасних умовах для успішної реалізації дуальної форми навчання необхідно забезпечити низку заходів:

- розробити ефективні освітні програми, які гармонійно поєднуватимуть теоретичну та практичну складові;
- забезпечити активну співпрацю між університетами та роботодавцями;
- застосовувати сучасні методи оцінювання успішності студентів як в університеті, так і на робочих місцях;
- створити гнучку систему організації навчального процесу, що дозволяє студентам ефективно поєднувати навчання і роботу.

Однак наразі існують певні виклики та проблеми впровадження дуальної освіти. Незважаючи на численні переваги, впровадження дуального навчання супроводжується певними труднощами:

- недостатня кількість підприємств, готових брати активну участь у програмі;
- складність узгодження освітніх програм університетів з потребами бізнесу;
- необхідність додаткової фінансової підтримки з боку держави та приватного сектору;
- організаційні труднощі у поєднанні навчального процесу та роботи.

Попри існуючі виклики, такі як необхідність узгодження освітніх програм із потребами ринку праці, фінансування навчальних ініціатив та забезпечення достатньої кількості місць для практичного навчання, переваги дуальної освіти значно перевищують труднощі її впровадження. Завдяки поєднанню теоретичних знань і практичного досвіду студенти отримують можливість розвивати не лише фахові компетенції, а й навички критичного мислення, комунікації та лідерства, що є необхідними для успішної кар'єри в економічній сфері.

Таким чином, дуальна система освіти є ефективним інструментом підготовки конкурентоспроможних фахівців, які відповідають сучасним вимогам роботодавців. Подальший розвиток цієї моделі сприятиме не лише покращенню якості освіти, а й економічному зростанню загалом, оскільки кваліфіковані спеціалісти відіграють ключову роль у розвитку підприємств та зміцненні національної економіки.

Дуальне навчання є перспективним підходом до підготовки бакалаврів економічного спрямування, оскільки дозволяє студентам отримувати не лише теоретичні знання, а й практичний досвід, що значно підвищує їхні шанси на успішне працевлаштування. Впровадження цієї моделі потребує тісної взаємодії між освітніми закладами, бізнесом та державними структурами. Попри існуючі виклики, дуальна освіта має великий потенціал для покращення якості підготовки фахівців та розвитку економіки загалом.

**УДК 378.147**

# КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ІНТЕГРАЦІЇ ДУАЛЬНИХ МОДЕЛЕЙ НАВЧАННЯ В ОСВІТНІ ПРОГРАМИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ J8 АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ (275.03 – «ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ (НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ)»)

*Орда О. О., к.т.н., доцент*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

У сучасних умовах інтеграції України до Європейського Союзу та повоєнного відновлення країни вища освіта (ВО) стає ключовим інструментом формування стратегії розвитку економіки та суспільства. Вона має не лише відповідати поточним викликам, але й випереджати їх, забезпечуючи підготовку фахівців, здатних ефективно працювати в умовах стрімкої цифровізації та трансформації виробничих процесів. При цьому, особливу вагу набуває не просто передача теоретичних знань, а розвиток практичних компетенцій, які дозволять майбутнім фахівцям швидко адаптуватися до змін, ініціювати інновації та забезпечувати конкурентоспроможність української економіки на європейському ринку.

На рівні законодавчої бази визначення дуальної освіти для закладів вищої освіти (ЗВО) відсутнє. В більшості Типових положень МОН дуальна освіта - це про об'єднання двох середовищ: бізнес та ЗВО. При цьому, передбачається фактично створення такої екосистеми, коли здобувач, навчаючись в ЗВО, має можливість працювати, що може бути зараховано йому як частину виконання навчального плану.

Враховуючи студентоцентрований підхід ВО, насамперед, дуальну освіту повинні формувати три елементи: бізнес, ЗВО (освіта та наука) та здобувачі. В такій екосистемі здобувачі є не просто споживачами знань, а активними співтворцями цього середовища. Тому, виникає необхідність застосування проєктного підходу для розробки та впровадження дуальних моделей навчання при реалізації освітніх програм у ЗВО.

Спеціальність J8 Автомобільний транспорт (275.03 - «Транспортні технології на автомобільному транспорті») є стратегічно важливою для України у контексті відновлення та розбудови транспортної інфраструктури, необхідної для розвитку та світової інтеграції вітчизняної економіки, через підготовку висококваліфікованих фахівців, зокрема у сфері транспорту та логістики.

З метою підвищення мотивації здобувачів до навчання, ХНАДУ та компанії повинні об'єднати зусилля в підготовці фахівців. З кожним роком здобувачі працевлаштовуються все раніше і раніше. Досвід онлайн-освіти впродовж 2020-2024 роки показав, що здобувачі освіти денної форми навчання починають працювати вже з 1 курсу. Фундаментальна освіта дуже важлива для того, щоб фахівці могли в майбутньому вийти на вищий рівень і вирішувати складні професійні задачі та долати виклики.

Імплементація засад європейської транспортної політки в національне законодавство та перехід на європейські стандарти потребує від фахівців практичних навичок з розбудови цифрових логістичних систем та використання безпекових технологій. Кадровий голод в галузі, зокрема нестача кваліфікованих кадрів, може стримувати забезпечення якісного виконання євроінтеграційних вимог з розвитку міжнародних транспортних коридорів (Трансєвропейської транспортної мережі TEN-T). Саме тому посилення практичної складової підготовки бакалаврів та магістрів за спеціальністю J8 Автомобільний транспорт (275.03 – «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)») в ХНАДУ стає однією з ключових умов успішної реалізації євроінтеграційних процесів та відбудови країни [1].

Зарубіжний досвід демонструє високий потенціал дуальної форми навчання у підготовці конкурентоспроможних фахівців, які володіють необхідними практичними навичками та знаннями, відповідно до вимог сучасного ринку праці [2-3].

Ключовими аспектами та рушійними силами впровадження дуальних моделей навчання за ОП спеціальності J8, що реалізуються в ХНАДУ, в умовах стрімкої діджиталізації являються:

– орієнтація ОП не лише на поточні потреби ринку праці, а й на прогнозовані зміни, пов’язані з технологічними інноваціями (AI, Big Data, «зелена» енергетика тощо). Гнучкість навчальних програм, акцент на STEM-освіту, розвиток «навичок майбутнього» (critical thinking, креативність, міждисциплінарність) дозволять забезпечити підготовку фахівців під тренди майбутнього.

– Практична орієнтованість ОП спеціальності дозволить сформувати необхідні якості та навички майбутніх фахівців для роботи з новітніми технологіями та їх подальшого розвитку через залучення здобувачів до спільних проєктів з бізнесом, розвиток управлінських і цифрових навичок (робота з ERP-системами, аналіз даних, кібербезпека), впровадження симуляційних методів навчання (віртуальні лабораторії AR/VR, case studies).

– Інтеграція освіти до Європейського освітнього простору через відповідність європейським стандартам, що включає в себе реалізацію принципів Болонського процесу (ECTS, академічна мобільність), стандартизацію кваліфікацій (EQF, NQF), розробку та запровадження спільних освітніх програм з європейськими університетами-партнерами із залученням представників бізнесу.

Враховуючи зарубіжний досвід та визначені ключові аспекти впровадження дуальних моделей навчання на кафедрі транспортних технологій ХНАДУ був розроблений перспективний план розвитку ОП з підготовки бакалаврів «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» та ОП магістрів «Організація перевезень та управління на транспорті» в рамках міжнародної співпраці з європейськими партнерами-університетами. Серед основних напрямків розвитку можна виділити наступні:

– встановлення міцних партнерських стосунків з провідними транспортними компаніями, університетами та державними установами, що

передбачає розробку угод про співпрацю із визначенням обсягу проведення спільних практик, обов'язків здобувачів та оцінювання результатів роботи.

– Узгодження досвіду кооперації з існуючими ОП для забезпечення безперешкодної інтеграції теоретичної та практичної підготовки здобувачів (наприклад, запровадження реального курсового та дипломного проєктування дозволить підготувати здобувачів до успішного проходження кооперативного стажування через професійну комунікацію, роботу в команді, управління проектами).

– Розробка програми комплексної підтримки здобувачів протягом усієї програми, зокрема кар'єрне консультування та допомога у працевлаштуванні, наставництво та керівництво з боку викладачів та професіоналів галузі, організація семінарів з розвитку навичок (написання резюме, техніки проходження співбесіди тощо).

– Розробка надійної системи оцінювання для оцінки ефективності програми, що включає: системні опитування здобувачів щодо задоволення якістю ОП; відгуки роботодавців; рівень працевлаштування та заробітна плата випускників; вплив на результати навчання здобувачів тощо.

Слід зазначити, що регулярний перегляд та вдосконалення ОП на основі відгуків студентів, роботодавців та викладачів дозволить забезпечити їх постійну актуальність та ефективність.

Підготовка висококваліфікованих фахівців за актуальними ОП (Co-Op) матимуть довгостроковий позитивний вплив на економіку України [4]. Реформування вищої освіти на основі дуальних моделей навчання є нагальним кроком для забезпечення якісної підготовки кадрів, здатних реалізовувати пріоритети відновлення України та її інтеграції до ЄС.

*Література:*

1. Ковальчук В. І., Ігнатенко С.В. Упровадження дуальної освіти в професійній (професійно-технічній) освіті. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету ім. О. Довженка. : Педагогічні науки*. 2019. Вип. 1. С. 120-132.

2. Самчук Л. І. Дуальна освіта – сучасна форма підготовки конкурентоспроможних фахівців: зарубіжний досвід (бібліографічний огляд). [Електр. ресурс] Режим доступу: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/716394/2/%D0%94%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0.pdf (дата звернення 25.03.2025р.).

3. Онтологія дуальної освіти: досвід Німеччини та України / Бугайчук В., Давліканова О., Лилик І. та ін. Київ: ТОВ «Вістка». 2022. 240 с.

4. EU – COOP cooperative and work integrated higher education policy manual. A Policy Manual for decision makers in Higher Education and Regional Development. Режим доступу: https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/e9b23c89-2db5-4b61-979e-ddfd983137c1/CWIHE%20Policy%20Manual.pdf (дата звернення 27.03.2025 р.).

**УДК 37.01.09**

# ДУАЛЬНА ОСВІТА МАРКЕТОЛОГІВ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ

*Попова Н. В., докт. екон. наук, професор,*
*pnv-15@ukr.net*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет,*
*Болотна О. В., канд. екон. наук, доцент,*
*o.v.bolotnaya@karazin.ua*
*Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна*

Маркетинг – це сфера діяльності, яка пов’язана з мінливістю зовнішнього середовища та потребує постійної адаптації до змін у поведінці споживачів, запровадження нових технологій, врахування розвитку суспільства, інтересів стейкхолдерів. Такі дії підприємств/організацій потребують фахівців-маркетологів, які мають практичний досвід у сфері маркетингу, компетентності, що дозволяють їм швидко реагувати на зміни.

Мінливість та невизначеність зовнішнього середовища скорочує час, який потрібен випускникам-маркетологам на навчання на підприємстві/організації для прийняття стратегічних та тактичних рішень у сфері маркетингу. Вони повинні бути готові до інновацій, комфортно почувати себе в умовах мінливості та невизначеності. Тому підприємства/організації різних сфер діяльності при прийнятті на роботу маркетолога бажають бачити фахівця, який має практичний досвід маркетингової діяльності.

Як підвищити якість навчання здобувачів спеціальності «Маркетинг» таким чином, щоб він був конкурентоспроможний на ринку праці? Такі можливості надає дуальна освіта, яка базується на двох аспектах: отриманні теоретичних знань від викладачів університету та отриманні практичних навичок, досвіду практичної роботи на підприємствах/організаціях.

Для закладів вищої освіти стосовно підготовки маркетологів можна визначити такі проблеми:

– неможливість швидких змін у всіх сферах навчання, так як є певна інертність системи, бюрократичні бар’єри;

– необхідність викладачам постійно оновлювати свої знання та навички, що не завжди можливо у зв’язку із їх завантаженістю поточними роботами;

– проблема закладів вищої освіти в постійному оновленні професійного програмного забезпечення, яке швидко змінюється, та їх потрібної кількості, для того, щоб освоїти ці програми та навчати здобувачів;

– необхідність викладачам сплачувати професійні курси, що в умовах швидких технологічних змін є необхідністю, але проблемою, яка пов’язана із рівнем заробітної плати.

Досвід показує, що значна частина здобувачів вже на 2-3 курсах працюють. Дехто за спеціальністю, дехто в інших сферах, але стикаються з маркетингом в своїй практичній діяльності. Це стає підґрунтям для реалізації можливостей дуальної освіти.

Можливості, які надає дуальна освіта для здобувачів закладів вищої освіти:

– здобувачі на основі трудових договорів з підприємствами/організаціями на тристоронній основі працюють в їх структурах, виконуючи обов'язки, пов'язані з маркетингом, та отримують досвід, при цьому підприємства/організації надають їм можливість навчатися в закладах освіти, де вони отримують теоретичні знання, певним чином застосовуючи гнучкий графік роботи;

– у здобувачів є можливість на практиці отримати навички роботи з необхідним програмним забезпеченням, що формує їх практичні компетентності у застосуванні спеціального програмного забезпечення;

– здобувачі отримують відповідну заробітну плату за роботу, яку вони виконують;

– здобувачі мають можливість продовжити працювати на цих підприємствах/організаціях після закінчення навчання, що стимулює їх до якісної праці.

Такий варіант складніший з позицій методичного забезпечення, так як носить індивідуальний характер. Кожне підприємство/організація має свої особливості і тому потрібно прописувати компетентності та результати навчання, які отримає здобувач освіти, а також які роботи він буде виконувати для цього.

Ще одним варіантом організації дуальної освіти може бути двосторонній договір між закладом вищої освіти та підприємствами/організаціями, за яким практичні заняття проводять його представники на території підприємств/організацій за участю на цих заняття викладачів закладу вищої освіти з двох причин:

1) необхідність організаційних моментів;
2) підвищення кваліфікації та оволодіння навичками практичної роботи в сфері сучасного маркетингу.

Організація такої роботи потребує методичного забезпечення, яке розробляється сумісно викладачами ЗВО та представниками підприємств/організацій, на базі яких буде відбуватися дуальна освіта.

Дуальна освіта потребує ретельного підбору підприємств/організацій, тому потрібно формувати перелік вимог щодо них. Основними вимогами можуть бути такі:

– реальна можливість надати нові знання з точки зору практичної роботи;
– значний досвід роботи в сфері маркетингу;
– інноваційність;
– гнучкість та адаптивність до постійних змін;
– бажання комунікувати із ЗВО;
– сучасні технічні та технологічні можливості;
– наявність співробітників, які зможуть проводити відповідні заняття тощо.

Таким чином, якість підготовки маркетологів буде значно зростати, а компетентності та результати навчання відповідати сьогоденню та перспективі. Це значно підвищить конкурентоспроможність майбутніх фахівців.

**УДК 377.35**

# ДУАЛЬНА ОСВІТА У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ: ВИКЛИКИ, МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

*Холодова О. О., к.т.н., доцент*
*olgakholodova280781@gmail.com*
*Бугайова М. О., старший викладач*
*kazmar2383@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Сучасна система вищої освіти стикається з новими викликами, обумовленими цифровізацією, глобалізацією та необхідністю підготовки висококваліфікованих фахівців, здатних ефективно адаптуватися до швидкоплинних змін ринку праці. Одним із перспективних механізмів забезпечення якісної професійної підготовки є дуальна освіта, що поєднує теоретичне навчання у закладі вищої освіти з практичною підготовкою на підприємствах [1].

Застосування дуального навчання в транспортній галузі є особливо актуальним, оскільки сфера транспортних технологій потребує не лише глибоких теоретичних знань, а й практичних навичок для ефективного управління перевезеннями, оптимізації транспортних потоків та впровадження сучасних логістичних рішень. Водночас упровадження цього механізму в освітній процес факультету транспортних систем (ФТС) ХНАДУ супроводжується низкою труднощів, пов’язаних із пошуком надійних партнерів, адаптацією навчальних планів та забезпеченням належного контролю якості навчання.

У цій статті розглядаються основні проблеми впровадження дуального навчання для здобувачів спеціальності 275 спеціалізації "Транспортні технології (на автомобільному транспорті)" та пропонуються шляхи їх подолання з урахуванням міжнародного досвіду та особливостей вітчизняної освітньої системи.

У будь-якому закладі вищої освіти (ЗВО) процес впровадження дуального навчання починається з аналізу, оскільки для ефективної реалізації цієї моделі потрібно врахувати низку факторів. До основних етапів впровадження дуального навчання відносяться:

1. Аналіз потреб і можливостей (вивчення вимог ринку праці щодо компетенцій випускників; аналіз готовності ЗВО, тобто кадровий потенціал, матеріально-технічна база, нормативно-правове забезпечення; дослідження досвіду інших університетів, зокрема міжнародного);
2. Визначення підходів до впровадження (вибір організаційного та компетентнісного підходів; узгодження моделі навчання, тобто розподіл часу між теоретичною та практичною підготовкою, форми контролю знань).

3. Пошук і залучення партнерів (укладання угод із підприємствами; визначення спільних освітніх завдань, ролі ЗВО та бізнесу у навчальному процесі).

4. Адаптація навчальних програм (коригування освітніх стандартів і навчальних планів; визначення форм практичного навчання на підприємствах);

5. Реалізація дуального навчання; запуск програми, контроль за якістю її виконання; коригування на основі зворотного зв'язку від студентів, викладачів і роботодавців).

Отже, аналіз є першим і визначальним етапом впровадження дуального навчання, оскільки він дає змогу оцінити потреби ринку праці, можливості ЗВО та врахувати успішний досвід інших закладів. На основі цього здійснюється вибір оптимальних підходів до впровадження. **Організаційний підхід** передбачає структуризацію освітнього процесу, розподіл часу між теорією та практикою, узгодження програм із підприємствами та контроль якості навчання. **Компетентнісний підхід** орієнтований на формування необхідних професійних навичок, визначених роботодавцями, та інтеграцію студентів у реальні виробничі процеси. Гармонійне поєднання цих підходів є основою ефективної реалізації дуальної освіти, що забезпечує якісну підготовку фахівців відповідно до актуальних потреб ринку. Для ФТС цей етап уже не становить значних труднощів, оскільки проведений аналіз ринку праці та освітніх тенденцій дозволив чітко визначити необхідні компетенції випускників, відповідність навчальних програм сучасним вимогам і потенційних партнерів для реалізації дуальної освіти. Завдяки цьому факультет має стратегічне бачення щодо подальших кроків, що значно полегшує наступні етапи впровадження дуального навчання.

Однак, обидва підходи – організаційний і компетентнісний – стикаються зі схожими викликами при впровадженні дуальної освіти. ФТС ХНАДУ вже працює над вирішенням цих проблем у кількох ключових напрямах:

1. Розширення партнерської мережі – ФТС активно співпрацює з різними стейкхолдерами, такими як автотранспортні підприємства, логістичні компанії, науково-дослідні установи та органи місцевого самоврядування. Це дозволяє отримувати реальну підтримку для студентів у вигляді стажувань, практичних проєктів та менторства.

2. Гнучкість навчальних програм – факультет адаптує освітні програми до потреб ринку праці, узгоджуючи компетенції випускників із вимогами роботодавців. Це мінімізує розрив між теоретичною підготовкою та практичними навичками.

3. Подолання кадрового дефіциту – залучення представників бізнесу та експертів галузі до викладання дисциплін, проведення відкритих лекцій та майстер-класів дозволяє забезпечити студентів актуальними знаннями та практичними навичками.

4. Підтримка студентів в умовах воєнного часу – ФТС зберігає контакти з партнерами, які готові йти назустріч, незважаючи на складну ситуацію. Проте залишається потреба в залученні ще більшої кількості підприємств до співпраці.

5. Адаптація до регуляторних змін – факультет працює над гармонізацією нормативних вимог і правил дуального навчання, веде активний діалог із владою та професійними асоціаціями для спрощення процедур і впровадження найкращих практик.

Таким чином, ФТС уже має дієві рішення, але для подальшого розвитку дуального навчання потрібна розширена підтримка з боку підприємств і державних структур.

Безумовно, як вже було зазначено, найбільші труднощі при впровадженні дуальної освіти на третьому етапі пов’язані з налагодженням сталого партнерства з підприємствами та організаціями, які зацікавлені у підготовці висококваліфікованих фахівців. Хоча освітні програми ФТС мають низку ключових партнерів (КП "ХАРКІВ-СИГНАЛ", ТОВ «Експрес», тощо), які готові підтримати ініціативу та сприяти інтеграції студентів у виробниче середовище, але реалії війни в Україні створюють значні перешкоди. По-перше, воєнний стан та економічна нестабільність впливають на діяльність транспортних підприємств, логістичних компаній та державних установ, що змушує їх перерозподіляти ресурси, скорочувати персонал та обмежувати можливості для стажування студентів. Деякі організації зіштовхуються з кадровим дефіцитом та змінами у пріоритетах, через що їхня участь у дуальній освіті стає менш активною. По-друге, попри готовність окремих партнерів іти на зустріч, масштабне впровадження дуальної освіти потребує залучення ще більшої кількості зацікавлених стейкхолдерів. Для успішної реалізації програми необхідно, щоб більша частина підприємств, зокрема автотранспортні підприємства, комунальні служби, науково-дослідні інститути та міжнародні організації, активніше проявляли інтерес до співпраці. Це дозволить розширити спектр можливостей для студентів та забезпечити їм доступ до якісної практичної підготовки. Таким чином, основним викликом третього етапу є розширення партнерської мережі та створення умов для стабільної взаємодії між закладом освіти та роботодавцями, незважаючи на складну ситуацію в країні.

На 4-му та 5-му етапах впровадження дуальної освіти ФТС стикається з низкою проблем. Коригування навчальних планів ускладнюється нормативними обмеженнями, бюрократичними процедурами та необхідністю збалансувати теорію і практику. Форми практичного навчання обмежені через недостатню готовність підприємств до довгострокових стажувань, різний рівень їх технологічного розвитку та логістичні труднощі, зумовлені воєнним станом.

Запуск програми гальмується через брак підприємств, готових приймати студентів, потребу у фінансуванні та нестачу менторів. Контроль якості ускладнюється відсутністю єдиної методики оцінювання, складнощами збору об'єктивного зворотного зв’язку та різними очікуваннями сторін. Масштабування дуальної освіти вимагає додаткових ресурсів і партнерів, що створює додаткові виклики для її ефективної реалізації.

ФТС вже користується підтримкою окремих підприємств і готовий до змін, однак для повномасштабного запровадження дуальної освіти необхідно розширювати коло партнерів, спрощувати адміністративні процедури узгодження навчальних програм та розробляти чіткі методики оцінювання якості

такого формату підготовки. Крім того, існує низка суттєвих перешкод, що уповільнюють розвиток дуального навчання.

У транспортній галузі проблеми дуального навчання мають свої особливості. Спад виробництва у транспортному секторі, викликаний економічною нестабільністю та зменшенням вантажопотоків, призводить до скорочення робочих місць, що знижує попит на нових фахівців. Через нестачу фінансування багато транспортних компаній не можуть забезпечити студентам якісну практичну підготовку, оскільки їхній технічний парк застарілий, а модернізація потребує значних капіталовкладень. Крім того, низький рівень оплати праці водіїв, логістів і диспетчерів демотивує молодь, яка віддає перевагу більш стабільним та високооплачуваним галузям. Освітні установи також стикаються з труднощами у налагодженні партнерства з підприємствами, оскільки компанії не завжди готові брати на себе додаткові витрати, пов’язані з навчанням і наставництвом студентів.

Вирішення цих питань можливе через комплексні заходи: державне субсидування підприємств, що беруть участь у підготовці кадрів, оновлення освітніх програм відповідно до реальних потреб ринку, створення стимулів для молодих спеціалістів через підвищення заробітної плати та гарантії працевлаштування. Також важливо розвивати партнерські програми з міжнародними компаніями, що дозволить впроваджувати сучасні технології та залучати інвестиції у транспортну галузь.

Попри наявні труднощі, дуальне навчання має великий потенціал для розвитку транспортної сфери, особливо з огляду на цифровізацію галузі та її інтеграцію у світову освітню систему [2]. Для ефективного впровадження цієї моделі необхідно активніше залучати нових партнерів серед підприємств, створювати економічні стимули для роботодавців, спрощувати регуляторні процеси, впроваджувати єдині критерії оцінювання освітнього процесу та забезпечувати фінансову підтримку з боку держави. Тільки завдяки комплексному вирішенню зазначених проблем можна досягти успішної реалізації дуальної освіти, що сприятиме підготовці висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців у транспортному секторі.

*Література:*

1. Про затвердження Положення про дуальну форму здобуття фахової передвищої та вищої освіти: Наказ Міністерства освіти і науки України від 13.04.2023 №426. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0929-23#Text (дата звернення: 16.03.2025).

2. Tkachenko, Nataliia & Hrytsenko, Andriy. (2023). ДУАЛЬНА ОСВІТА ЯК ДІЄВИЙ ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ. Наука і техніка сьогодні. 330-339. 10.52058/2786-6025-2023-10(24)-330-339.

# Секція 5. ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНІХ ІННОВАЦІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ ФАХІВЦІВ

**UDC: 37.013.42(479.24)**

## MƏKTƏB MƏZUNLARININ ALİ TƏHSİL MÜƏSSİSƏLƏRİNƏ QƏBUL SƏVİYYƏSİ: DİNAMİKA VƏ PERSPEKTİVLƏR

*Abdullazadə Rafil, Magistrant*
*Azərbaycan Universiteti*

Müasir dövrdə ali təhsil cəmiyyətin sosial-iqtisadi inkişafında mühüm rol oynayır. Məktəb məzunlarının ali təhsilə yönəlməsi insan kapitalının formalaşmasına və əmək bazarının keyfiyyətli kadrlarla təmin olunmasına birbaşa təsir göstərir. Təhsilin əlçatanlığı və keyfiyyəti ölkənin intellektual potensialını müəyyən edən əsas göstəricilərdən biridir. [3] Son illərin statistik məlumatları Azərbaycanda ali təhsil müəssisələrinə qəbul olunan tələbələrin sayının artdığını göstərir. Bununla yanaşı, məktəb məzunlarının ali təhsilə yönəlməsi ilə bağlı müxtəlif tendensiyalar və fərqli dövrlərdə müşahidə olunan dəyişikliklər də diqqətçəkicidir.

2005-ci ildən 2023-cü ilə qədər olan dövr ərzində ali təhsilə qəbul olunanların sayı əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır. 2005/2006 tədris ilində bakalavr səviyyəsində təhsil almaq üçün qəbul olunanların sayı 28.7 min nəfər, magistratura səviyyəsində isə 3.2 min nəfər olmuşdur. Müvafiq olaraq, 2023/2024 tədris ilində bakalavr pilləsinə qəbul olunanların sayı 52.9 min nəfərə, magistratura pilləsinə qəbul olunanların sayı isə 14.2 min nəfərə yüksəlmişdir. Bu artım ali təhsilə olan marağın və qəbul imkanlarının genişləndiyini göstərir. Xüsusilə magistratura səviyyəsində müşahidə olunan artım əmək bazarında yüksək ixtisaslı kadrların rolunun gücləndiyini və daha yüksək akademik biliklərə malik məzunlara ehtiyacın artdığını sübut edir. [1]

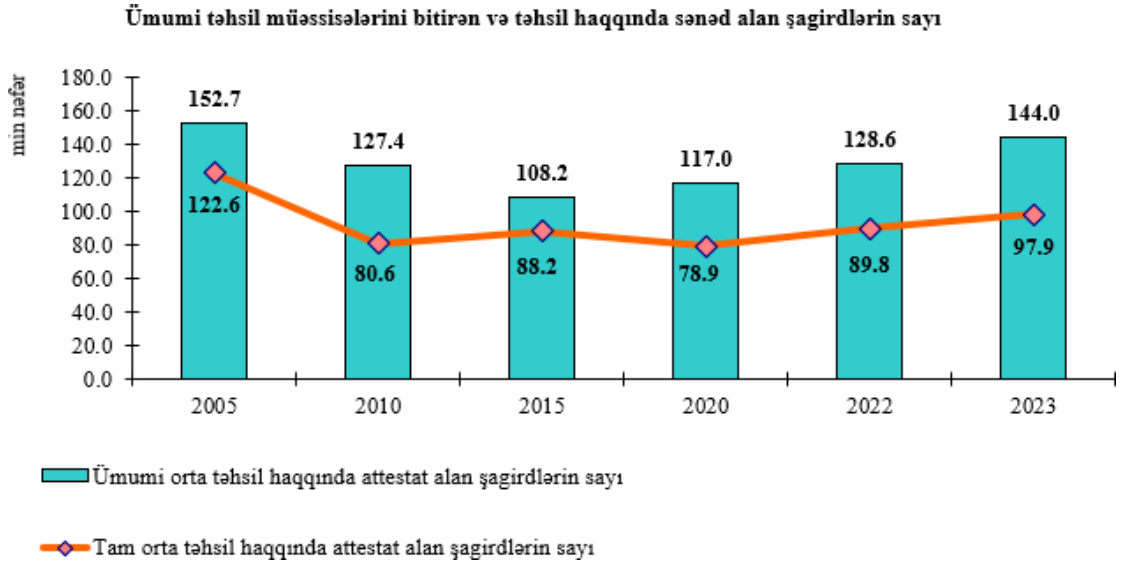



Figure1 - Ümumi təhsil müəssisələrini bitirən və təhsil haqqında sənəd alan şagirdlərin sayı.

Məktəb məzunlarının ali təhsil müəssisələrinə qəbul dinamikasına baxdıqda, qəbul göstəricilərinin artım tempinin fərqli dövrlərdə müxtəlif səviyyədə olduğu görünür. 2005-ci ildə ümumi orta təhsili başa vuran şagirdlərin sayı 152.7 min nəfər, tam orta təhsil alanların sayı isə 122.6 min nəfər təşkil edirdi. Həmin il bakalavriata qəbul olunanların sayı cəmi 28.7 min nəfər olmuşdur ki, bu da tam orta təhsil alanların 23%-nə bərabər idi. 2023-cü ildə isə ümumi orta təhsili bitirənlərin sayı 144.0 min nəfər, tam orta təhsili başa vuranların sayı 97.9 min nəfər olmuşdur. Bakalavriata qəbul olunanların sayı isə 52.9 min nəfərə yüksəlmişdir ki, bu da tam orta təhsil alanların 54%-ni təşkil edir. [1]

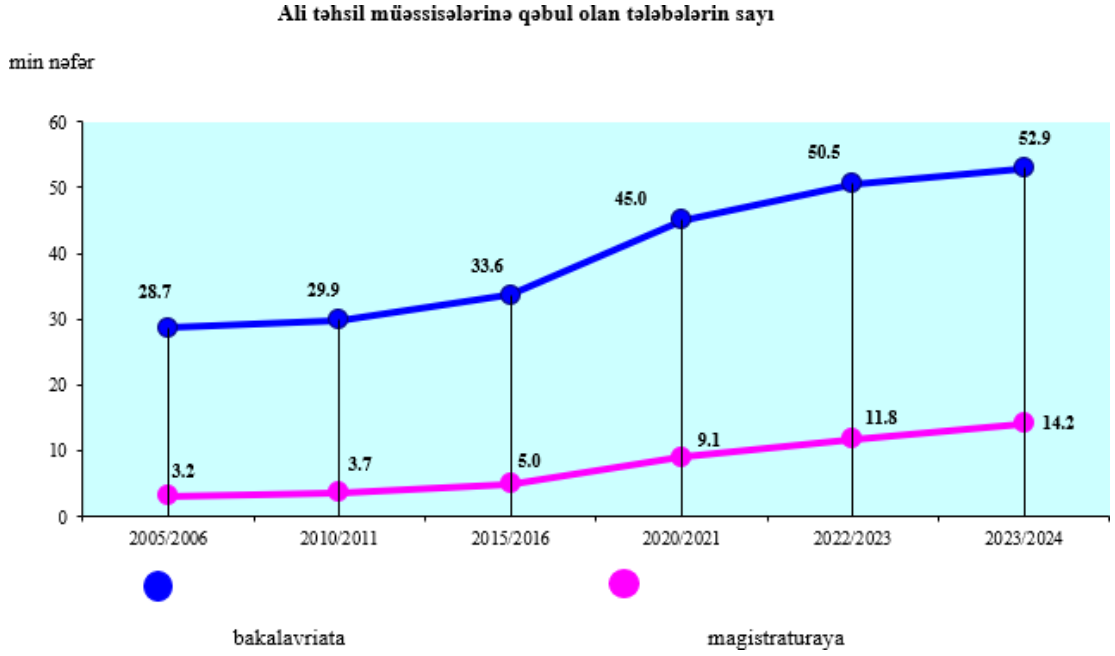



Figure 2 - Ali təhsil müəssisələrinə qəbul olan tələbələrin sayı

Bu statistik göstəricilər təhsilin əlçatanlığının artdığını və məktəb məzunlarının ali təhsil almağa daha çox meyilli olduğunu göstərir. Əgər 2005-ci ildə tam orta təhsili başa vuranların yalnız dörddə biri ali təhsil müəssisələrinə daxil ola bilirdisə, 2023-cü ildə bu nisbət iki dəfədən çox artaraq təxminən yarıya çatmışdır. Bu, həm qəbul imkanlarının genişləndiyini, həm də ali təhsilin əmək bazarındakı rolunun gücləndiyini sübut edir. [2]

Ali təhsilə qəbul göstəricilərinin artmasına təsir edən bir sıra amillər mövcuddur. İlk növbədə, ali təhsil müəssisələrinin sayının artması və onların fəaliyyət sahələrinin genişlənməsi qəbul göstəricilərinin yüksəlməsinə səbəb olmuşdur. Azərbaycanda son illərdə yeni universitetlər açılmış, eyni zamanda regional ali təhsil müəssisələrinin fəaliyyəti genişləndirilmişdir. Nəticədə, müxtəlif bölgələrdə yaşayan gənclərin ali təhsil almaq imkanları daha da genişlənmişdir.

Bundan əlavə, dövlət tərəfindən ali təhsilə ayrılan maliyyə vəsaitinin artması və təhsil sisteminin inkişafına yönəldilən strategiyalar qəbul göstəricilərinin yüksəlməsinə səbəb olan mühüm amillərdəndir. Dövlət sifarişi ilə təhsil alan tələbələrin sayının artması sosial-iqtisadi vəziyyəti daha zəif olan ailələrdən çıxan tələbələrin ali təhsil alma imkanlarını genişləndirmişdir. Bununla yanaşı, təqaüd sisteminin

təkmilləşdirilməsi və müxtəlif sosial proqramların tətbiqi də tələbələrin ali təhsilə olan marağını artırmışdır. [2]

Ali təhsilə qəbulun artmasına təsir edən digər mühüm amil isə əmək bazarında baş verən dəyişikliklərlə bağlıdır. Müasir dövrdə ali təhsilli mütəxəssislərə tələbatın artması və işəgötürənlərin yüksək ixtisaslı kadrlara üstünlük verməsi ali təhsilin əhəmiyyətini daha da artırmışdır. [4] Gənclər üçün yaxşı maaşlı və stabil iş tapmaq imkanları ali təhsil almağı zəruri edir. Xüsusilə magistratura səviyyəsində təhsil alanların sayının artması göstərir ki, bakalavr təhsili ilə kifayətlənməyən tələbələr daha yüksək səviyyədə ixtisaslaşmaya üstünlük verirlər.

Bütün bu dəyişikliklər fonunda ali təhsilə qəbul prosesinin inkişaf tendensiyasını qoruyub saxlamaq və daha da təkmilləşdirmək üçün bir sıra addımların atılması vacibdir. İlk növbədə, universitetlərdə təhsilin keyfiyyəti yüksəldilməli, tələbələrin yalnız say baxımından deyil, keyfiyyət baxımından da daha yaxşı hazırlanmaları təmin edilməlidir. Tədris proqramlarının əmək bazarının tələblərinə uyğunlaşdırılması, universitet-sənaye əməkdaşlığının inkişaf etdirilməsi və tələbələrin praktiki biliklər əldə etməsi üçün daha çox imkanların yaradılması vacib məsələlərdəndir.

Bundan əlavə, regionlarda ali təhsilə çıxış imkanları genişləndirilməli, xüsusilə kənd və ucqar ərazilərdə yaşayan gənclərin universitetlərdə təhsil alması üçün daha çox dəstək proqramları həyata keçirilməlidir. Dövlət sifarişi əsasında təhsil alan tələbələrin sayının artırılması və təhsil haqlarının azaldılması aztəminatlı ailələr üçün ali təhsili daha əlçatan edə bilər.

Son nəticə olaraq, Azərbaycanda ali təhsil sahəsində müşahidə olunan artım dinamikası pozitiv inkişaf meyillərini göstərir. Gənclərin ali təhsil almağa olan marağının artması, universitetlərə qəbul imkanlarının genişlənməsi və təhsil sisteminin inkişafı gələcəkdə ölkənin insan kapitalının güclənməsinə və əmək bazarının daha keyfiyyətli kadrlara sahib olmasına şərait yaradacaqdır. Bununla yanaşı, ali təhsil müəssisələrinin keyfiyyətinin artırılması, təhsil proqramlarının yenilənməsi və universitetlərdə elmi tədqiqatların inkişafına diqqət yetirilməsi gələcəkdə bu prosesin daha da səmərəli olmasına töhfə verəcəkdir.

Beləliklə, statistik göstəricilərin təhlili ali təhsil sahəsində müsbət tendensiyaların davam etdiyini və gələcək illərdə bu inkişafın daha da sürətlənəcəyini göstərir. Gənclərin ali təhsilə marağının artması, qəbul imkanlarının genişlənməsi və dövlətin təhsil sahəsinə yönəltdiyi siyasətlər Azərbaycanın intellektual potensialını gücləndirəcək və onun gələcək inkişafına töhfə verəcəkdir.

***Açar sözlər: Ali təhsil, qəbul, məzun, təhsil siyasəti, əmək bazarı***

*İstifadə edilmiş ədəbiyyat:*

1. Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi. (2023). *Təhsil müəssisələrinin fəaliyyəti haqqında illik hesabat.* Bakı.
2. Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi. (2023). *Azərbaycanda təhsil statistikası: Məktəb məzunları və ali təhsil göstəriciləri.* Bakı.
3. Heydərov, Ə. (2020). *Ali təhsil və əmək bazarı: Azərbaycanda təhsil islahatlarının təhlili.* Bakı: Təhsil Nəşriyyatı.
4. Qasımov, M. (2019). *Təhsil iqtisadiyyatı: Ali təhsilin inkişafı və əmək bazarına təsiri.* Bakı: Elm və Təhsil.

**UDC 378**

# FACTORS DETERMINING THE IMPROVEMENT OF INVESTMENT PROVISION IN THE LIBERATED TERRITORIES

*Aliyev A. M., candidate of economic sciences, associate professor*
*ORCID 0000-0002-5134-188X*
*Salimli A .A., Master's Student*
*Email: alirzaselimli@gmail.com*
*Azerbaijan Architecture and Construction University*

As a significant event in modern Azerbaijani history, the establishment of the Karabakh and Eastern Zangezur economic regions and the beginning of the Great Return to these territories have further enhanced the strategic role of our country. On November 16, 2022, the President of the Republic of Azerbaijan, Ilham Aliyev, signed a decree on the approval of the "First State Program on the Great Return to the Liberated Territories of the Republic of Azerbaijan." The purpose of this program is to ensure the consistent implementation of the tasks set for the return to Karabakh and Eastern Zangezur. One of the important goals set in the "First State Program on the Great Return to the Liberated Territories of the Republic of Azerbaijan," within the framework of the sustainable development of the liberated territories, is to enhance the attractiveness of the business environment and support the development of business activities. All these have played a significant role in improving investment provision in the liberated territories.

The main factor determining Azerbaijan’s position among attractive investment destinations is the country’s ranking as 25th worldwide in the influential "Doing Business" report, prepared by the World Bank and the International Finance Corporation, which assesses the favorability of the business environment. This remarkable progress has significantly increased investors' interest in our country. The current economic situation in our country clearly demonstrates that attracting investments to the liberated territories of Azerbaijan has become an objective necessity.

By 2026, new "ASAN service" centers, including the DOST center in Jabrayil, branches of the DOST Center in Aghdam, Fuzuli, Zangilan, Gubadli, Kalbajar, Lachin, and Shusha, 25 residential buildings in Shusha, the restoration of 14 hydroelectric power stations in Lachin, the construction of the 38 km-long Kalbajar-Lachin road, the central hospital and secondary school building in Jabrayil, an 840-seat secondary school and two 100-seat kindergartens in Fuzuli, six residential buildings consisting of 209 apartments in Aghdam, and a 210-bed Central Hospital have been planned. It is intended that these projects will be implemented mainly through domestic investments.

It should be noted that in 2023, out of the total investment of 21,310.7 million manats in fixed capital, 10,680.6 million manats (50.1%) came from enterprises and organizations’ own funds, 7,624.8 million manats (35.8%) were provided from budget funds, and 3,005.7 million manats (14.1%) were sourced from other financial resources.

The significant industrial potential of the liberated territories, i.e., the availability of extensive opportunities both in industrialization and the extractive industry, has led to the introduction of various incentives for entrepreneurs operating in these areas. These incentives aim to attract investments to the liberated regions.

Thus, starting from January 1, 2023, for a period of 10 years, residents in these territories have been exempted from profit tax, property tax, and simplified taxes. These supports reduce investment costs for economic entities in the liberated regions and increase the willingness to invest.

Along with all this, the following measures are necessary to improve investment provision in the liberated regions:

- Establishing cooperation and partnerships between the public and private sectors to support entrepreneurs in investment processes. This can facilitate enterprises' investments in public-private partnership projects, financing, technology transfer, and marketing.
- Investment activities should align with the financial capabilities of enterprises. Enterprises should implement their strategies by considering the profitability and risks of investments.
- The resources required for investments should be managed efficiently. This includes financial and human resources, technological infrastructure, and other requirements in accordance with strategic goals.
- Investment projects should align with the strategic interests of businesses.
- Enterprises should identify potential risks they may encounter in investment activities.

Despite all these efforts, millions of funds are required for the fundamental modernization of the construction sector. Without increasing the share of domestic investments in fixed capital, it is impossible to achieve production efficiency in the short term.

At the present stage, attracting investments to the liberated regions is considered one of the leading directions of state policy.

**CONCLUSION**

The theoretical and methodological principles of investment activity include factors such as investment activity management, the determination of proper strategies, the efficient use of resources, and risk management.

The analysis of the current state of investment activity in the liberated territories is essential for assessing the investment activities of enterprises. This assessment helps in making strategic decisions to enhance competitive advantages and ensure sustainable development.

Among the measures aimed at creating a favorable investment environment in our country, the establishment of the "Baku SME House" should be noted.

One of the necessary conditions for achieving investment provision in line with current entrepreneurial requirements is the formation of a favorable investment environment for capital investments. In recent years, various incentives aimed at stimulating entrepreneurial activity in the liberated territories have played a significant role in creating such an environment. These incentives have greatly contributed to the establishment of a favorable economic climate for investors.

*References:*

1. Azərbaycan Respublikasının «İnvestisiya fəaliyyəti haqqında» qanunu, Mini Max, bur 11, 1996.
2. Azərbaycanın statistik göstəriciləri. ARDSK, 2024
3. Məmmədov M. A. "İşğaldan azad olunmuş ərazilərin inkişafının İlham Əliyev strategiyası", Monoqrafiya, Bakı-2023.
4. Sh. İ. Alizada. (2022). Analysis of the impact of foreign investments to the country's economy. Actual scientific research in the modern world journal, №87. Pp. 229-230.

**UDC 378**

# PROSPECTS FOR THE PRODUCTİON OF CONSTRUCTİON MATERİALS İN THE LİBERATED REGİONS OF THE REPUBLİC OF AZERBAİJAN

*Asgarov A. A., Doctoral student,*
*Azerbaijan University of Architecture and Construction.*
*aesgerov088@gmail.com*

**Summary**

Azerbaijan The existence of natural resources in the liberated regions is of particular importance for the prospects of production of construction materials. The article examines the prospects of production of natural resources and construction materials in the liberated territories of the Republic of Azerbaijan and analyzes them in this area.

**Keywords:** building materials, production prospects, production volume, raw materials and material reserves, underground and surface raw materials reserves .

## INTRODUCTION

Republic of Azerbaijan The production of construction materials is of particular importance in the economic development of the country. Recent developments in the production of construction materials have significantly reduced the country's dependence on the import of construction materials.

It is of particular importance to ensure that construction and reconstruction work in the liberated territories is carried out through domestic production. The recent reconstruction work is accelerating the process of putting natural raw material deposits into operation in the liberated lands.

**Research on natural raw material resources of the liberated lands.** The liberated lands of the Republic of Azerbaijan are rich in natural raw material resources. By using these natural resources, it is possible to increase both the amount of raw material reserves needed for the construction industry and the productivity of production.

Let's focus on the natural raw materials resources in the current 5 main zones:

Table 1 - Raw materials and natural resource deposits needed for the building materials industry in 5 main zones.

| Name of the district | Type of raw material and stock | Estimated reserve volume |
|---|---|---|
| Zangilan district | Building stone | 29 million m3 |
| | Gravel | 14 million m3 |
| | Facing stone | 6618 thousand m3 |
| | Clay | 1.1 million m3 |
| | Sand | 2.5 million m3 |
| | Limestone | 129,833 thousand m3 |
| Kalbajar district | Saw stone | 10,927 thousand m3 |
| | Clay | 1312 thousand m3 |
| | Sand and gravel | 2540 thousand m3 |
| | Colored stone | 5189.6 tons |
| | Building stone | 12428 thousand m3 |
| | Facing stone | 1901 thousand m3 |
| | Cement raw materials | 4473 thousand m3 |
| Lachin district | Limestone | 4457 thousand tons |
| | Marbled limestone | 2533 thousand m3 |
| | Clay | 998 thousand m3 |
| | Sand and gravel | 15794 thousand m3 |
| | Ornamental stone | 10.9 tons |
| | Volcanic ash | 10449 thousand tons |

Considering the natural resources of the 5 main zones mentioned above, geological exploration of this region can be carried out. Based on the indicators mentioned in the table, by using natural resources and applying modern technical technology in the production of building materials in Azerbaijan, high quality and also an increase in production volume can be achieved in the building materials industry.

I would like to note that the indicators in the table are indicators of geological exploration conducted in those zones before the occupation, some of these deposits were exploited, while others remained as they were. Regarding the exact indicators, the Geological Exploration Department of the Ministry of Ecology and Natural Resources is currently conducting geological surveys and investigating the raw material reserves of existing deposits.

**The effectiveness of using natural raw materials in the development of building materials** . Based on the analysis of natural resources for the production of building materials in the liberated lands, let's look at the effectiveness of bringing those resources into operation by regions and developing building materials.

By involving the gravel and sand resources mentioned in Zangilan district in production, the demand for construction materials in those regions or neighboring regions can be met. Thus, by building concrete plants in those regions, the need for the necessary concrete can be fully met. By using the natural resource of clay, the need for clay of brick production enterprises, which is a construction material in Baku and other suburban regions, can be met, as well as by building brick production plants in the occupied territories, the demand for bricks in that zone can be fully met. For example, limestone raw materials are currently only produced in Azerbaijan by the "Azerlime" plant built in the Gazakh district, which produces high-quality lime, which reduces the need to meet Azerbaijan's demand for lime by importing it from foreign countries.

The natural resources listed in the table above in the Kalbajar region also play an important role in the prospects of construction materials production. Thus, as in the Zangilan region, the presence of sand and gravel deposits, as well as construction stone raw materials deposits, increases the effectiveness of this zone in the development prospects of construction materials production. In addition, the presence of facing stone deposits, decorative stone deposits meet the demand for materials necessary for facing the facades of residential buildings, public catering facilities, and construction facilities of various purposes, which was mostly met by imports from foreign countries. Currently, the commissioning of natural resource quarries of this type will have a positive impact on the development prospects of this area, and the demand will be eliminated not on the basis of imports, but on the basis of domestic production capacity.

The natural resources of the Lachin region will also make a great contribution to the development of construction materials production in this area. Thus, in addition to sand, gravel, limestone reserves, the Lachin region also has volcanic ash and marbled facing stone reserves. Volcanic ash is a raw material directly used in cement production, as well as in the production of ceramic adhesives. Marbled granite stone is a high-quality material used in interior decoration works for facing the facades of buildings and public catering facilities, and currently the demand for these stones in Azerbaijan is met through imports.

**CONCLUSION**. If we summarize the liberated territories, there are 155 different types of mineral deposits, including: 19 facing stones, 10 sawstones, 4 cement raw materials, 13 different types of building stones, 1 raw material for soda production, 21 pumice and volcanic ash, 10 clay, 9 sand and gravel, 5 construction sand, 9 gypsum, anhydride and lime, 1 perlite, 1 obsidian, 3 vermiculite, 14 non-ferrous and ornamental stones (agate, jade, onyx, jade, pefritoid, etc.). These natural raw material reserves are of particular importance for meeting the country's domestic demand for building materials, as well as for export.

Natural raw materials and resources in the liberated lands allow the production of construction materials necessary for reconstruction and construction work in the region by building production facilities in those areas, which ultimately solves two main important issues: saving on transportation costs of materials needed for reconstruction and providing jobs for people who will be resettled to the liberated lands in the future. Subsoil resources are also aimed at eliminating the employment problem of people living in those regions.

As a result, it can be concluded that the development of the production of construction materials in the liberated territories and the passage of the Silk Road project connecting Europe and Asia through these territories are of particular importance in the development of the country's economy.

*References:*

1. Official website of the State Statistics Committee of the Republic of Azerbaijan https://www.stat.gov.az/source/industry/
2. Ministry of Ecology and Natural Resources of the Republic of Azerbaijan http://eco.gov.az/az/nazirlik/xeber?newsID=11555
3. www.qafqazinfo.az website: https://qafqazinfo.az/news/detail/kelbecerin-tebii-servetlerinin-tehlili-302975

**UDC 378**

# İNNOVASİYA STRATEGİYASININ FORMALAŞMASI İSTİQAMƏTLƏRİ

*Əliyeva M. L., baş müəllim,*
*Azərbaycan Memarlıq Və İnşaat Universiteti*
*ORCID 0000-0002-3608-4352*
*e.mail: matanat.aliyeva@azmiu.edu.az*
*Misirli R. R., müəllim,*
*Azərbaycan İqtisad Universiteti*
*https://orcid.org/0000-0002-7375-4300*
*email: rosa.misirli@gmail.com*
*Həsənzadə A. V., magistrant,*
*Azərbaycan Memarlıq Və İnşaat Universiteti*
*agil.hasanzade@outlook.com*

Tikinti sənayesi müəssisələrinin rəqabət mübarizəsində qalib gəlməsi üçün innovasiyanı əsas biznes prosesi kimi qəbul etməli, onların vasitəsilə rəqabət üstünlüyünü əldə etməyə çalışmalıdırlar. Müəssisədə innovasiyaların yaradılması və istifadəsinin əsas şərti əlverişli innovasiya strategiyasının hazırlanması və həyata keçirilməsidir.

İnnovasiya strategiyasının hazırlanmasının mürəkkəbliyi şərtləndirən əsas amil innovasiya strategiyalarının çox sayda variantlılığıdır. Bir sıra mütəxəssislər innovasiya strategiyasını innovasiya məqsədlərini təşviq edən ümumi strategiyanın tərkib hissəsi hesab etsələr də.lakin əsas məsələ innovasiya potensialından yararlanmaq,yəni müəssisə və daxili mühitin bütün müvafiq amilləri arasında balans tapmaqdır .

İnnovasiya strategiyasının yaradılması prosesi altı əsas hissədən ibarətdir. Bu, müəssisənin missiyası, strateji məqsədlərin müəyyən edilməsi, biznesin daxili və xarici mühitinin ətraflı təhlili, strategiyanın formalaşdırılması, onun həyata keçirilməsi və nəzarətdir.

İnnovasiya strategiyasının strateji məqsədləri və onun korporativ strategiya ilə əlaqələri, şirkətin daxili təhlili və strategiyanın formalaşdırılması sahəsində hazırlanan model, innovasiya sisteminin tətbiqi imkanlarının işlənib hazırlanması üçün yeni anlayışlara səbəb olur. İnnovasiya strategiyası müəssisədə innovativ fəaliyyətlərin idarə olunduğu və həyata keçirildiyi strateji qərarların xülasəsidir.Tikinti şirkətləri innovasiyaları dəstəkləmək üçün məlumat və biliklərin səmərəli toplanması və paylaşmasını təmin etməlidir

İnnovativ strategiyaların hazırlanması daxili və xarici mühitin təhlili, planlaşdırma və innovativ dizayna əsaslanmalıdır. Strateji təhlil və planlaşdırma sahəsində şirkətin strateji idarəetmənin üsullarından tam istifadə etməsi vacibdir. Müəssisədə innovasiya strategiyalarının hazırlanmasından əvvəl mövcud vəziyyətin auditi aparılmalıdır. Audit insan potensialının, rəqiblərin, tərəfdaşların, müştərilərin və innovasiyaların yaradılması üçün biznes ehtiyaclarının müəyyən edilməsidir. Daxili mühitin təhlili innovasiya potensialının yaradılmasını, onlardan istifadə səviyyəsi və

xüsusi tələblərinin müəyyən edilməsini əhatə edir. İnnovasiya qabiliyyəti biznesdə mövcud olan və ya vaxtında əldə edə bilən bilik, təcrübə, resurslar, aktivlər və idarəetmə imkanları və bacarıqlarının məcmusu ilə formalaşır [2, s. 23].

Bizim fikrimizcə,innovasiya strategiyasının missiyasını onun formalaşdırılması təşkil edirır. Bu mərhələdə innovasiya strategiyasının müxtəlif variantları yaradılır, müəyyən edilmiş qaydalar və meyarlar əsasında onların qiymətləndirilməsi aparılır. Strategiyanın formalaşması prosesi əsasən müvafiq həllərin seçilməsində baş verən daha intensiv hesablamalarla xarakterizə olunur.

Yerli və xarici ədəbiyyatın hərtərəfli təhlilinə əsaslanaraq, innovasiya strategiyasının aşağıdakı tərifl ərinə keçə bilərik: "İnnovasiya strategiyası müəssisənin innovativ potensialından tam istifadə etmək və inkişaf etdirmək üçün məqsəd, metod və yolların seçilməsinə şirkətin yanaşmasının innovativ istiqamətidir. Bu, innovativ strategiyaların potensialını müəyyən edən onun hüdudlarından verilən istiqamətdir." [3, s. 67]

Azərbaycanda innovasiyaların həyata keçirilməsi və qeyri-neft sektorunun inkişafı üçün Azərbaycan ərazisində xüsusi ərazilərin yaradılması strateji vəzifə elan edilmişdir. Ölkə hökuməti innovativ investisiyalar üçün əlverişli şərait yaradır. İstehsal və rəqəmsal sektorları cəlb etmək, biznesə yenilik etmək istəyi aşılamaq üçün hər cür səy göstərir. Birbaşa dövlət investisiyaları və sahibkarların tətbiqi və rəqəmsal iqtisadiyyatda daha fəal işləməsi üçün stimullardan da istifadə olunur.

İnnovasiya strategiyasının uğurla həyata keçirilməsi üçün daha çox potensial problemlərin qarşısını almaq vacibdir. İnnovativ proqramın kifayət qədər inkişaf etdirilməməsi müəssisədə innovativ strategiyaların həyata keçirilməsində ümumi problemdir. Menecerlər texnologiyaya çox güvənirlər. Müəssisənin innovasiya strategiyasını uğurla həyata keçirə bilməsi üçün innovativ proseslər, innovativ potensial, innovativ resurslar və informasiya axını üçün kifayət qədər əsas olmalıdır. Biznes menecerinə tövsiyə oluna bilər ki, onlar biznesdəki mövcud vəziyyətin ətraflı təhlilinə diqqət yetirməli və innovasiya strategiyasının həyata keçirilməsində texnologiyanın rolunu başa düşməlidirlər. Həmçinin, qiymətləndirmə sistemini və qaydalar toplusunu düzgün qurmaq üçün innovativ potensialın xəritəsini tərtib etmək və innovativ tələbləri düzgün müəyyən etmək lazımdır.

Digər risk sahəsi innovasiya strategiyası sahəsində innovasiya baxımından şirkətin nail olmaq istədiyi strateji məqsədlərin müəyyən edilməsidir. Çox vaxt şirkət aydın və başa düşülən, nəyə nail olmaq istədiyini, müvafiq olaraq, innovativ potensialından istifadə edərək hansı imkanların olduğunu bilmir. Bu vəziyyətdə müəssisələrin innovasiya potensialı anlayışını düzgün başa düşməsi, potensial faydaları həyata keçirməsi və bu tələbləri məqsədlərə çevirə bilməsi lazımdır. Hazırda şirkətlər innovasiyalar vasitəsilə öz rəqabət qabiliyyətlərini təmin etməyə çalışırlar. İnnovasiya ilə effektiv iş aparan şirkətdə olmaq üçün innovasiya strategiyasını qəbul etmək və həyata keçirmək lazımdır. Təklif olunan innovasiya strategiyası modeli ilk növbədə daxili mühitin təhlili və strategiyanın formalaşdırılması sahəsinə dair yeni fikirlər gətirir. Biznesin əsas səyi innovativ korporativ mədəniyyət yaratmaq olmalıdır.

## NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Aparılan araşdırmalar aşağıdakı nəticələrə gəlməyə imkan verir:

1. Avstriya alimi Y.Şimpeterin qənaətinə görə istehsalın böhrandan çıxarılmasının ən yaxşı üsulu xammala qənaət və qiymətlərin tənzimlənməsi deiyl, yeni məhsulun istehsalıdır.

2. İqtisadiyyatın bütün səviyyələrində təkrar istehsal prosesinin normal həyata keirilməsinin vacib şərti innovasiya fəaliyyətidir. Bu onunla izah olunur ki, innovasiya sosial-iqtisadi sistemin inkişafının əsasıdır.

3. İqtisadiyyatın inkişafına dövlətin təsir üsulları birbaşa və dolayı yolla həyata keçirilir. Dolayı yolla dövlət tənzimlənməsinin əsas üsulu vergidir. İkinci mexanizm kimi innovasiya sahibkarlığı müəssisələrində sürətli amortizasiyanın tətbiqi təklif edilmişdir.

*İstifadə olunmuş ədəbiyyat:*

1. “Sahibkarlıq fəaliyyəti haqqında” AR-nın Qanunu”. Azərbaycan”qəzeti, 27 fevral 2014-cü il.

2. Ağayev S. (2003). Sahibkarlıq fəaliyyətində maliyyə menecmentinin təşkili. B., Elm, 200 s.

3. Məmmədov Z. M. (2009). İnnovasiya layihələrinin işlənilməsi və həyata keçirilməsinin təkmilləşdirilməsi istiqamətləri. Bakı.

4. M. A. Mammadov, T. A. Yadigarov, F. A. Mammadova, Sh. I. Alizade, O. A. Nagdiyev, G. N. Safarova, A. M. Aliyev. (2024). An economic and mathematical modeling for risk assessment of innovative activities an enterprise in oil and gas industry.

4. Ə. M. Əiyev, M. L. Əliyeva. (2023). İnnovasiya sahibkarlığında rəqabət strategiyası. “Tikintinin iqtisadiyyatı və menecment” elmi-praktiki jurnal. № 1.

https://timjurnal.az/uploads/2023/01/2-1-2022.pdf

**UDC 378**

# AZƏRBAYCANIN SƏNAYE SEKTORUNDA İNNOVASİYALI İNKİŞAFIN TƏHLİLİ VƏ TEXNOLOJİ İNFRASTRUKTURUN FORMALAŞDIRILMASI İSTİQAMƏTLƏRİ

*Əliyeva N. S., i.ü.f.d., b.m,*
*Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti*

**Xülasə**

Məqalədə sənaye sektorunda innovativ infrastrukturun formalaşdırılması məsələləri araşdırılır, innovasiyalı infrastrukturun qurulmasının üstünlükləri müzakirə olunur. İnfrastruktur təşkilatları, elm və biznes ictimaiyyəti arasında əməkdaşlıq imkanları, innovasiya prosesinin iştirakçılarının səmərəli əlaqələrinin yaradılması aspektləri tədqiq edilir. Burada əsas məqsəd sənaye sektorunda innovativ infrastrukturun səmərəliliyinin artırılması istiqamətlərini müəyyən etməkdir. Ölkədə sənaye sektorunun innovativ infrastrukturunun vəziyyətinin təhlil edilməsi, innovasiya infrastrukturunun formalaşdırılması sahəsində xarici təcrübənin öyrənilməsi, eləcə də sənaye sektorunda innovativ infrastrukturun formalaşdırılması və idarə olunması mexanizmlərinin formalaşdırılması məsələləri məqalənin əsasını təşkil edir.

**Açar sözlər:** innovasiyalı infrastruktur, idarəetmə mexanizmi, sənaye sektoru, müəssisələr, davamlı inkişaf

## 1. Giriş

Müasir dövrdə iqtisadi inkişaf bütün iqtisadi subyektlərin innovasiyalı fəaliyyəti və ölkənin, eləcə də müəssisələrin innovasiya infrastrukturunun idarə edilməsinin səmərəliliyi ilə əvvəlcədən müəyyən edilir. İnnovasiyaların idarə edilməsi xüsusi təşkilati və iqtisadi mexanizmlər tələb edir. Çünki innovasiyalı fəaliyyət, xüsusən də ölkəmizdə islahatlar şəraitində həyata keçirilir. İnnovasiya infrastrukturu bir çox ölkələrin sosial-iqtisadi sisteminin inkişafı, investorların risklərinin azaldılması və innovativ layihələrin həyata keçirilməsi problemlərinin həlli, onların investisiyalarının səmərəliliyinin artırılması, maliyyə və konsaltinq dəstəyinin alınmasına köməklik göstərmək üçün əsasdır. İnkişaf etmiş ölkələrin təcrübəsi innovasiya infrastrukturunun inkişafı ilə iqtisadiyyatda innovasiyaların sürəti arasında aydın əlaqəni göstərir. Öz növbəsində, innovasiya infrastrukturunun inkişaf etməməsi müasir rəqabətqabiliyyətli iqtisadiyyatın qurulmasına əsas maneədir. Sənaye sektorunun müasir innovasiya infrastrukturu innovasiya proseslərinə xidmət etmək və asanlaşdırmaq funksiyalarını yerinə yetirən müxtəlif təşkilatların, firmaların, elmi-tədqiqat mərkəzlərinin məcmusudur.

Bildiyimiz kimi hər bir dövlətin iqtisadiyyatının inkişafında ən mühüm rol sənaye kompleksinə verilir. Sənayenin, xüsusilə də emal sənaye sahələrinin inkişaf səviyyəsi təkcə ölkənin dünya miqyasında mövqeyini deyil, həm də ölkənin regionlarının sosial inkişafını müəyyən edir. Ölkənin uzunmüddətli dövr üçün sosial-iqtisadi inkişafı konsepsiyası daxili iqtisadiyyatın ixraca əsaslanan xammaldan innovativ sosial yönümlü inkişaf növünə keçidi nəzərdə tutur. Bu da texnoloji dəyişikliklərin artması ilə əlaqədardır. Qlobal iqtisadi sistemdə iqtisadi artımın ənənəvi

amillərin deyil, müasir, rəqəmsal imkanların təsiri ilə əldə olunması, o cümlədən təbii ehtiyatların tükənməsi ehtimalı sənaye üçün makro səviyyədə texnoloji həllər təklif edən innovasiya platformalarına ehtiyacın ödənilməsini şərtləndirir. Qeyd olunanlar sənaye müəssisələrinin inkişafının aktual problemlərinin, inkişaf strategiyalarının innovativ komponenti nəzərə alınmaqla yeni təşkilati və idarəetmə həllərinin müəyyənləşdirlməsi zərurətinə çevrilmişdir. Ümumilikdə tədqiqat innovativ inkişaf kontekstində milli sənaye kompleksinin dəstəklənməsinin əsas istiqamətlərini, ölkədə texnoparkların, innovasiya-tədqiqat mərkəzlərinin, klasterlərin yaradılması ilə əlaqədar fəaliyyətlərin həyata keçirilməsi vəziyyətini araşdırmaqla, müvafiq sahədə səmərəliliyin artırılmasına xidmət edir.

## 2. İnnovasiyalı inkişaf infrastrukturunun əsas istiqamətləri və formalaşdırılmasının zəruriliyi

İnnovasiyalı iqtisadiyyatın formalaşması və inkişafı tendensiyaları dövlət və ayrı-ayrı sənaye müəssisələri səviyyəsində qurumların qarşılıqlı fəaliyyətinin, layihələrin maliyyələşdirilməsi və xərclərin optimallaşdırılması məsələlərinin müasir elmi-metodiki aspektdən nəzərdən keçirilməsini tələb edir. Ən aktual məsələləri qiymətləndirmə metodologiyasının və strateji prioritetlərin seçilməsi, maliyyə resurslarının investisiya mexanizmləri və istiqamətləri, institusional, eləcə də iqtisadi inkişaf arasında əlaqə, birbaşa və dolayı dövlət tənzimlənməsi, innovativ potensialın qiymətləndirilməsi üsullarıdır. İnnovasiyalı infrastruktura malik iqtisadiyyatın formalaşması və inkişafı prosesi müvafiq institutlar sisteminin yaradılması və inkişafı ilə paralel olmalıdır. Məhz institusional mühit iqtisadi artımın növünü, onun keyfiyyət və səmərəliliyini müəyyən edir, ölkənin davamlı sosial-iqtisadi inkişafını şərtləndirən amillərin əsasını təşkil edir. İqtisadiyyatın innovasiyalı inkişafına institusional yanaşmanın müasir əhəmiyyəti rəqabət qabiliyyətini təmin etmək üçün mövcud institusional mühitin inkişafı üçün əlverişli şəraitin yaradılması, innovasiya prosesinin bütün iştirakçıları arasında qarşılıqlı əlaqənin yeni mexanizm və üsullarının axtarışı zərurəti ilə müəyyən edilir. İnnovasiyalı fəaliyyətin infrastrukturunun əsas istiqamətləri aşağıdakı formada təqdim edilə bilər (cədvəl 1).

Cədvəl 1 - İnnovasiyalı infrastrukturun əsas istiqamətləri

| Hüquqi baza | Əsas qanunlar, normativ-hüquqi aktlar |
|---|---|
| Maliyyə mənbələri | Büdcə və büdcədənkənar vəsaitlər, müxtəlif sahə fondlarının, sığorta və investisiya fondlarının maliyyə resursları |
| İstehsal-texniki imkanlar | Texnoparklar, elmi-tədqiqat mərkəzləri, sənaye məhəlləri, innovasiya və texnologiya mərkəzləri, biznes inkubasiya mərkəzləri, ərazi klasterləri və s. |
| İnformasiya - məsləhət xidmətləri | Texnologiyaların transferi mərkəzləri, konsaltinq firmaları, informasiya mübadilə mərkəzləri, əqli mülkiyyət, standartlaşdırma, sertifikatlaşdırma məsələləri üzrə xidmət göstərən dövlət və özəl təşkilatlar |
| İnsan resursları | Texnoloji innovasiyaların tətbiqi sahəsində kadr hazırlığı, yenidənhazırlanma və ixtisasartırma üzrə təhsil müəssisələri, təhsil-tədqiqat mərkəzləri |
| Xammal bazası | Xarici tərəfdaşlar, İnternet resurslar, sərgilər |

Təkmilləşdirilmiş innnovasiyalı infrastrukturun nəticəsində innovativ layihələrin praktiki həyata keçirilməsi təmin edilir. Belə infrastruktur bilik və texnologiyanın ötürülməsini sürətləndirməyə yönəlmiş və aşağıdakı vəzifələri həll etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur [2, s. 184]:

- hərtərəfli təhlil əsasında innovativ layihələrin seçilməsi;
- kiçik biznesin inkişafı üçün müvafiq başlanğıc şəraitinin yaradılması;
- vençur layihələrinə dəstək;
- innovasiyalı fəaliyyətə istehsal və texnoloji dəstək;
- yüksək texnologiyalı məhsulların sertifikatlaşdırılması;
- innovasiyalı layihələrin effektiv inkişafı və həyata keçirilməsinə köməklik;
- yüksək ixtisaslı konsaltinq, ekspert xidmətləri, mühəndislik və audit xidmətlərinin göstərilməsi;
- informasiya dəstəyi;
- innovasiya prosesində iştirak edən kadrların hazırlanması, yenidən hazırlanması və ixtisasartırma işlərinin təşkili.

Yeni institusional yanaşma innovasiyalı rəqabət mühitinin uğurla formalaşdırılması üçün zəmin yaratmaqla innovasiyalı iqtisadi münasibətləri inkişaf etdirməyə imkan verən mühüm funksional xüsusiyyətləri müəyyən etmək imkanı təmin etməlidir. Bu konsepsiyaya uyğun olaraq subyektləri dövlət, biznes və cəmiyyət institutları olan innovativ fəaliyyətin dövlət tənzimlənməsi və özünütənzimləmə mexanizminin həyata keçirilməsi zəruridir. Dövlət əhəmiyyətli gücə və çox əhəmiyyətli resurslara malik subyekt kimi innovativ iqtisadiyyatın formalaşmasında iştirak etmək üçün böyük imkanlara malikdir, innovativ iqtisadi inkişaf üçün institusional mühitin fəaliyyətinin tənzimləyicisi və əlaqələndiricisi kimi çıxış edir [3, s. 7].

İnnovasiya fəaliyyətinin birbaşa və dolayı yolla dövlət tərəfindən tənzimlənməsi təsərrüfat subyektlərinin maraqlarının tarazlığını, innovasiya infrastrukturunun yaradılmasını və saxlanılmasını, innovasiya mühitinin formalaşmasını təmin edir. İnnovasiyalı infrastruktura malik iqtisadiyyatın inkişafı üçün institusional aspektin həyata keçirilməsində dövlət əlverişli makroiqtisadi və institusional ilkin şərtlər, əqli və digər mülkiyyət hüquqlarının dəqiqləşdirilməsi və qorunması mühitini və normativ-hüquqi bazasını yaradır. Dövlətdən fərqli olaraq, özəl sektor innovativ iqtisadiyyatın formalaşmasına iki yolla birbaşa təsir göstərir:

- birincisi, lazımi elmi-tədqiqat işlərinin aparılması və innovasiyaların əsasında duran istehsal texnologiyasının təkmilləşdirilməsi istiqamətində işlərin aparılması;
- ikincisi, onların iqtisadi münasibətlər çərçivəsində praktiki həyata keçirilməsini həyata keçirməklə.

### 3. Azərbaycanda sənayenin innovsiyalı inkişafının mövcud vəziyyətinin təhlili

Yeni iqtisadi münasibətlər kontekstində texnoloji innovasiyaların tətbiqi meyllərinin makro səviyyədə stimullaşdırılması Azərbaycanda sənayenin müasir texnologiyalar əsasında inkişafı üçün əsas strateji məqsəddir. İnnovasiyaların təkmilləşdirilməsi və səmərəli tətbiqi sahəsində müəssisələrin, eləcə də dövlət siyasətinin uyğunlaşdırılası effektiv nəticələr əldə etməyə şərait yaradır. Azərbaycanda fəaliyyət göstərən sənaye subyektlərinin innovasiyalardan istifadəsinin hazırki

vəziyyətinin dəyərləndirilməsinə əsasən demək olar ki, müəssisələr səviyyəsində innovasiyalara xərclər çəkilir və müəyyən nəticələr də əldə olunur [4, s. 126]. Ölkədə innovasiyalı infrastrukturun formalaşdırılması müəssisələrin texnoloji müstəqilliyini təmin etməli, o cümlədən milli iqtisadiyyatın intensivliyinə mane olan amillərin aradan qaldırılmasına xidmət edən mexanizmlər yaradılmalı və innovasiya konsaltinq sistemi səmərəliləşdirməlidir. Əsas istiqamətlərdən biri kimi elmi-tədqiqat mərkəzlərinin fəaliyyəti üçün innovasiyaların inkişafı məqsədilə kifayət qədər investisiyaların ayrılmasıdır. Bu investisiyalar həm dövlət, həm də müəssisə səviyyəsində büdcənin xərc maddələrindən biri kimi innovasiya infrastrukturunun təkmilləşdirilməsi xərcləri omalıdır. İnvestisiyalar sənaye müəssisələri də daxil olmaqla elmi tədqiqatların aparılması, yeni texnologiyaların yaradılması, o cümlədən rəqabətə davamlı sənaye məhsullarının yaradılması imkanlarını artırır. Cədvəl 2-də texnoloji cəhətdən yeniliyin səviyyəsinə görə ölkənin sənaye subyektlərində innovasiyalı məhsul istehsalı həcmi göstərilmişdir.

Cədvəl 2 - Azərbaycanın sənaye müəssisələrdə yeniliyin səviyyəsinə və iqtisadi fəaliyyət sahələrinə əsasən innovasiyalı məhsulun həcmi, min manat

| Göstəricilər | Əhəmiyyətlidəyişikliklərəməruzqalmışvəyayeni tətbiq olunmuş məhsul | | | Təkmilləşdirilmiş məhsul | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Bütün sənaye | 11759,7 | 60977,2 | 72826,9 | 16828,4 | 8305,8 | 38662,6 |
| Mədənçıxarma sənayesi | 2415,5 | 2843,4 | 3972,1 | - | - | - |
| Emal sənayesi | 9344,2 | 58133,8 | 68854,8 | 16828,4 | 8305,8 | 38662,6 |

Mənbə: [1, s. 65]

Cədvəl 1-dən göründüyü kimi 2020 - 2022-ci il üzrə hər iki göstəricidə əhəmiyyətli irəliləyiş əldə etmək mümkün olmuşdur. Ciddi dəyişikliklərə məruz qalan və yaxud yeni tətbiq olunan məhsulların həcmini təkimilləşdirilmiş məhsulların həcmi ilə müqayisə etdikdə müəyyən etmək olur ki, birinci qrup məhsullar ikinci ilə müqayisədə 2020-ci il üzrə daha az, 2021və 2022-ci illərdə isə daha çox olmuşdur. Mədənçıxarma sənayesi üzrə təkmilləşdirilmiş məhsul ümumiyyətlə istehsal olunmamışdır. Təkmilləşdirilmiş məhsullar bütünlüklə emal sənayesi müəssisələri tərəfindən hazırlanmışdır. Əhəmiyyətli dəyişikliklərə məruz qalan məhsulların əsas hissəsi də emal sənayesinin payına düşür. Ümumiyyətlə, həm əlavə dəyərin yaradılması, həm də texnoloji baxımdan irəliləyişlərə nail olunması istiqamətində emal sənayesinin rolu digər sənaye sahələrindən üstündür. Ona görə də emal sənaye sahələrinin fəaliyyətinin stimullaşdırılması dövlət tərəfindən xüsusi diqqət mərkəzində saxlanılmalıdır.

Qeyd etdiyimiz kimi mədənçıxarma sənaye müəssisələri ilə müqayisədə emal sənaye müəssisələrində innovasiyalı məhsulların həcmi daha çoxdur. Bu da təbii ki, sahə üzrə texnoloji innovasiyalara çəkilən xərclərin əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olması ilə əlaqədardır. Belə ki, əsas məsələlərdən biri xərclərin keyfiyyət strukturudur.

Yəni, innovasiya məsrəflərinin istehsalın səmərəliləşdirilməsi məqsədinə xidmət etməsinin makroiqtisadi baxımdan əhəmiyyətli nəticələrə səbəb olması danılmaz faktdır. Yuxarıdakı göstəricilər təhlili davam etdirməklə cədvəl 3-də təqdim olunmuş texnoloji innovasiyaya çəkilən xərclərin tətbiq edilməsi istiqamətlər üzrə öz əksini tapır.

Cədvəl 3 - Azərbaycanın sənaye müəssisələrdə tətbiqi istiqamətləri üzrə texnoloji innovasiyalara çəkilən xərclər, min manat

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| **Göstəricilər** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| Bütün sənaye | 48037,1 | 35919,8 | 5848,3 | 22540,4 |
| yeni məhsulların, xidmətlərin, yeni proseslərin tətbiqi və işlənməsi | 9600,0 | 7000,0 | 3262,1 | 3462,4 |
| texnoloji innovasiyalar ilə əlaqədar maşın və avadanlığın alınması | 32360,0 | 15292,7 | 447,0 | 1869,1 |
| yeni texnologiyaların alınması | 71,5 | 1754,5 | 39,1 | 16083,7 |
| proqram vəsaitlərinin alınması | 41,0 | 8497,7 | 108,2 | 923,7 |
| xidmətlərin və ya metodların tətbiqi | 5900,0 | 3000,0 | 1500,0 | 1,5 |

Mənbə: [1, s. 80]

Cədvəl 3-də qeyd olunmuş xərclərə baxsaq görərik ki, yeni əmtəə və xidmətlərin, o cümlədən proseslərin tətbiq edilməsinə çəkilən xərclər 2019-2020-ci illərdə 2021-2022-ci illərlə müqayisədə daha çox olmuşdur. Texnoloji yeniliklərlə bağlı olan maşınların və avadanlıqların əldə olunması məqsədilə xərclərin 2019 və 2020-ci ildə əhəmiyyətli istiqaməti texnoloji innovasiyalar ilə əlaqədar maşın və avadanlığın alınması olmuş 48 milyon manatdan 32 milyon manatı, yəni 67,4 faizi bu istiqamətə xərclənmişdir. 2019-cu ildə 9 milyon 600 min manat 2020-ci ildə isə 7 milyon manat, yəni 72,9 faizi yeni məhsulların, xidmətlərin, yeni proseslərin tətbiqi və işlənməsinə, eləcə də müvafiq qaydada 5 milyon 900 min manat və 3 milyon manat xidmətlərin və ya metodların tətbiqinə ayrılmışdır.

2022-ci ildə müəssisələrin innovasiyalara xərclədiyi vəsaitlərin istiqamətlərində dəyişikliklər baş vermişdir. Müasir texnologiyaların əldə olunmasına həmin il üzrə xərclənən 22,5 milyon manatlıq ümumi hissədən 16 milyon manat xərc çəkilmişdir. Yeni əmtəə və xidmətlərin, yeni istehsal və ya digər proseslərin tətbiq edilməsi və təkmilləşdirilməsinə 3,5 və texnoloji yeniliklərlə bağlı maşın, eləcə də avadanlığın əldə olunmasına isə 1,9 milyon manat xərclənmişdir.

Azərbaycanda texnoloji yeniliklərin inkişafının səviyyəsi mövcud olan iqtisadi göstəricilərə uyğunlaşdırılan yanaşmadan, o cümlədən də məsrəflərə təsir edə bilən amillərin hər birini nəzərdə saxlamaqdan asılıdır. Tədqiqat və təkmilləşdirməni dəstəkləmək, yaradıcı mühiti yaratmaq, səmərəliləşdirici infrastrukturu yeni əsaslarla qurmaq və yeni texnoloji bilik və bacarıqlara malik insan resursları hazırlamaq lazımdır. Bu yanaşma ilə ölkədə texnoloji innovasiyaların inkişafını, eləcə də sənaye istehsalının rəqabət imkanlarının reallaşdırılması təmin edilə bilər.

## 4. Ölkə sənayesinin innovasiyalı inkişaf mexanizmi və onun təkmilləşdirilməsi

Hal-hazırda innovasiyaların idarə edilməsi milli iqtisadi sistemin ümumi idarə edilməsinin təşkilati-iqtisadi mexanizmində ən önəmli həlqədir. Mövcud idarəetmə mexanizminin təkmilləşdirilməsi iqtisadiyyatın innovasiyalı inkişafını və innovasiyaların tətbiqini sürətləndirər, müxtəlif yüksək keyfiyyətli məhsul və xidmətlərdə istehlakçıların məmnunluğuna töhfə verər.

İnnovasiya infrastrukturunun səmərəliliyinə təsir edən prinsipial mühüm çatışmazlıqlar arasında innovasiya prosesinin iştirakçıları arasında, xüsusən də elmi-tədqiqat mərkəzləri, texnoloji platformalar və biznes sektorları arasında səmərəli əlaqələrin zəif olması, informasiyanın məhdudluğu, inkişaf üçün motivasiyaya ehtiyac, maliyyələşdirmə və elmin kommersiyalaşdırılması üçün müasir mexanizmə tələbdir.

Ən önəmli məsələlərdən biri rəsmi statistikanın göstərdiyi kimi, innovasiyaların işlənib hazırlanması və tətbiqi üçün əsasən sahibkarlıq subyektlərinin öz vəsaitləri hesabına həyata keçirilən maliyyə vəsaitinin az olmasıdır. Bu, müasir texnoloji inkişaf şəraitində son dərəcə zəruridir. Çünki maliyyə bazarında resursların faiz göstəricilərinin yüksəkliyi də müəssisələrinin cəlb olunmuş maliyyə resursları hesabına innovasiya təkmilləşdirmə xərclərini artırmağa mane olur. Bu çatışmazlığı aradan qaldırmaq üçün yalnız texnoloji təkmilləşdirmə, innovasiyalı istehsalın təşkili, eləcə də ixtisaslı kadrların hazırlanması məqsədilə geri qaytarmamaq şərti ilə maliyyə resurslarının dövlət büdcəsi hesabına təqdim olunması dövlət tərəfindən nəzərə alınmalıdır.

Dövlətin elmi-tədqiqat mərkəzləri ilə yanaşı özəl texnoloji mərkəzlərin sənayedə innovasiyalı istehsalı stimullaşdıran həllər təklif etməsi məsələsi də öz aktuallığını qoruyur. Qeyd etmək lazımdır ki, artan beynəlxalq, regionlararası və ölkə daxili rəqabət şəraitində mövcud innovasiya infrastrukturunun çatışmazlığı innovasiya fəaliyyətlərinə marketinq dəstəyinin olmaması, habelə elmi və sənaye kommunikasiyalarının inkişafı üçün ən mühüm mexanizmin formalaşdırılmasını labüd edir. İnnovativ iqtisadiyyatın inkişafı elmi-texnoloji baza olmadan mümkün deyil. Mövcud innovasiya infrastrukturu innovativ ideya və məhsulların hazırlanması, yeni texnologiyaların işlənib hazırlanması və mənimsənilməsi, yeni satış bazarlarının yaradılması üçün əlverişli şərait yaratmaq makroiqtisadi aspektdən səmərəli hesab edilir.

## 5. Nəticə

Tədqiqatın nəticələrini ümumiləşdirilmiş formada təqdim etsək belə qeyd etmək olar ki, innovasiya infrastrukturu yeni bilik və innovasiyalar istehsal edən, onları yeni məhsul və xidmətlərə çevirən, bazar şəraitində paylanmasını və istehlakını təmin edən elmi-tədqiqat mərkəzlərinin, texnoloji platformaların və sənaye-istehsal müəssisələrinin, eləcə də onlar arasındakı münasibətlərin məcmusudur. İnnovasiya infrastrukturu elmi tədqiqatların nəticələri ilə iqtisadiyyatın bazar, dövlət və sənaye sektoru arasında əlaqədir. Milli innovasiya sisteminin infrastrukturunun əsasını texnologiya transfer mərkəzləri, innovasiya və texnologiya mərkəzləri, texnoparklar və yüksək texnologiyalı sənaye məhəllələri, elmi-tədqiqat və təcrübə-konstruktor işlərinə dəstək fondları, startap və vençur maliyyələşdirmə fondları, ixtisaslaşmış kadrların hazırlanması mərkəzləri təşkil edir.

Təhlillərə əsasən qeyd etmək olar ki, mövcud sənaye müəssisələri innovasiyalı davamlı inkişaf yanaşmasından istifadə etməklə innovasiya infrastrukturunun yaradılması üçün ən cəlbedici şərtlərlə maliyyə resurslarının cəlb edilməsi yolu ilə ümumi korporativ infrastrukturu formalaşdıra bilər. Beləliklə, innovasiyalı davamlı inkişaf yanaşmasına əsaslanan innovasiya infrastrukturunun formalaşdırılması iqtisadiyyatın innovasiya potensialının artırılması üçün təkcə dövlət resurslarından deyil, həm də beynəlxalq rəqabətdə iştirak edən və müasir texnologiyalar, məhsullar və xidmətlərə malik əhəmiyyətli mərkəzlərin resurslarından istifadə etməyə imkan verir.

*İstifadə edilmiş ədəbiyyat:*

1. Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi, Azərbaycanın Sənayesi, rəsmi nəşr, statistik məcmuə, Bakı - 2023, - 217 səh.

2. Erni Widajanti, Tri Ratnawati. Informatıon technology ınfrastructure optımızatıon for achıevıng ınnovatıon-based company performance, International Journal of Business, Economics and Law, Vol. 22, Issue 1 - (august) 2020, - p. 180-187.

3. Karel Frits Mulder, Innovation for Sustainable Development: From environmental design to the management of transitions, - June 2006, - p. 12.

4. Steinmueller, W. E. Technological Infrastructure in Information Technology IndustriesTechnological Infrastructure Policy. Economics of Science, Technology and Innovation, vol 7. Springer, Dordrecht. – 2006, - p. 117-139.

**UDC 378**

## ENTREPRENEURIAL ENVIRONMENT IN AZERBAIJAN: FINANCIAL RESOURCES AND BARRIERS FOR SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES

*Mammadova F. A., Ph.D., Associate Professor,*
*Azerbaijan University of Architecture and Construction*
*ORCİD İD:0000-0002-1284-7562*
*fidan.mammadova@azmiu.edu.az*
*Süleymanova A. R., Master student*
*Azerbaijan Architecture and Construction University*
*ORCİD İD:0009-0002-5120-2326*
*arzusuleymanova005@gmail.com*

Abstract

Azerbaijan's entrepreneurial environment presents both opportunities and challenges for Small and Medium Enterprises (SMEs). Financial resources, which are crucial for the growth of SMEs, are often limited despite the country's efforts to stimulate economic development. Access to capital remains a significant barrier, as SMEs struggle to secure loans due to high interest rates, strict collateral requirements, and the underdeveloped venture capital sector. Additionally, the lack of comprehensive

financial infrastructure and advisory services exacerbates the situation. Despite government programs aimed at fostering entrepreneurship, SMEs face obstacles like bureaucratic inefficiencies, regulatory complexities, and market competition. These factors collectively hinder the potential for small and medium-sized businesses to thrive in Azerbaijan, limiting innovation and economic diversification. Addressing these barriers and improving access to financial resources can play a pivotal role in fostering a more conducive entrepreneurial ecosystem.

Keywords: Azerbaijan's entrepreneurial environment, opportunities and challenges, financial resources, economic development.

Introduction

Azerbaijan, strategically located at the crossroads of Europe and Asia, has become an increasingly important player in regional and global markets. In recent years, the government has focused on diversifying the economy beyond its oil and gas sector, with small and medium enterprises (SMEs) emerging as a key driver for sustainable economic growth. SMEs are essential for job creation, innovation, and the development of a robust private sector. However, despite the favorable government initiatives and policies aimed at fostering entrepreneurship, SMEs in Azerbaijan face several challenges, especially in accessing financial resources.

The entrepreneurial environment in Azerbaijan is shaped by a combination of factors, including regulatory frameworks, access to funding, market dynamics, and the business culture. While the government has implemented reforms to improve the ease of doing business, SMEs still encounter significant barriers, particularly in securing financing. These financial constraints are often due to limited access to loans, high-interest rates, insufficient venture capital, and a lack of financial literacy among entrepreneurs.

This paper explores the current entrepreneurial landscape in Azerbaijan, with a focus on the financial resources available to SMEs and the barriers that hinder their growth and development. Understanding these challenges is critical for crafting policies that will empower SMEs and contribute to a more diversified and resilient economy in Azerbaijan. By addressing the financial obstacles and creating an enabling environment for entrepreneurship, Azerbaijan can unlock the full potential of its SMEs, which are vital for long-term economic prosperity.

Entrepreneurial Environment in Azerbaijan: Financial Resources and Barriers for Small and Medium Enterprises (SMEs)

Azerbaijan, a country located at the crossroads of Eastern Europe and Western Asia, has undergone significant transformation in recent decades, particularly in the areas of economic growth and development. With a rich history rooted in oil and gas production, the nation has made strides toward diversifying its economy. In this context, the role of small and medium enterprises (SMEs) has become more critical, as they contribute to job creation, innovation, and economic diversification. While Azerbaijan’s government has been proactive in creating policies to foster entrepreneurship, SMEs still face considerable challenges, particularly in accessing financial resources.

Financial Resources Available for SMEs.

Financial resources are a key element in fostering the growth of SMEs. In Azerbaijan, various funding mechanisms are available, including loans, grants, and government-backed financing programs aimed at facilitating the establishment and expansion of businesses. The State Fund for Development of Entrepreneurship (SFDE), for instance, offers low-interest loans to SMEs, especially in non-oil sectors, to support their operations and expansion. Additionally, various banks and microfinance institutions provide loans, although their accessibility varies depending on the business's size, industry, and financial health.

Despite these initiatives, SMEs often face challenges in securing adequate financing, which can severely hinder their ability to grow. One of the major issues is the lack of access to long-term financing options. Most financial institutions in Azerbaijan provide short-term loans with high-interest rates, making it difficult for SMEs to plan for sustainable growth. Furthermore, venture capital is relatively underdeveloped, and there are limited opportunities for SMEs to attract private investment.

Barriers to Entrepreneurial Success.

Access to Finance: Access to finance is one of the biggest challenges for entrepreneurs. Without sufficient funding, starting and growing a business becomes difficult. Many entrepreneurs struggle to secure capital due to various reasons, such as lack of credit history, insufficient collateral, high interest rates, or complex loan application processes.

Financial barriers can arise from different sources, including banks, investors, and government policies. Startups and small businesses often face higher risks in the eyes of lenders, making it harder to get loans or investment. Additionally, limited financial literacy and poor financial management skills can further restrict access to funding.

Below is a table outlining the key financial barriers entrepreneurs face and their possible solutions:

| Barrier | Description | Possible Solutions |
|---|---|---|
| Lack of Capital | Entrepreneurs often lack the necessary funds to start or expand a business. | Seek alternative funding sources such as crowdfunding, angel investors, or venture capital. |
| High Interest Rates | Banks and financial institutions may charge high interest on loans, making repayment difficult. | Compare different financial institutions and negotiate for lower rates. Consider government-backed loans. |
| Stick Loan Requirements | Many lenders require a strong credit history, collateral, and detailed business plans. | Improve credit score, offer collateral, and create a solid business plan. |
| Limited Financial Knowledge | Entrepreneurs may not fully understand financial management, investment, or budgeting. | Attend financial literacy training, hire financial advisors, or use business management tools. |
| Investor Hesitation | Investors may be unwilling to invest in startups due to high risks. | Develop a strong business model, demonstrate profitability, and network with potential investors. |
| Government Regulations | Some financial regulations may make it difficult for small businesses to access funding. | Stay informed about policy changes and seek government grants or subsidies. |

Limited Financial Literacy: Another challenge is the low level of financial literacy among many entrepreneurs, particularly in rural areas. Understanding the intricacies of financial management, budgeting, and financial planning is essential for business success, but many SMEs struggle in this area. As a result, they are less likely to effectively navigate the financial landscape or take advantage of available funding opportunities.

Regulatory Challenges: While Azerbaijan has made strides in improving its business environment, the regulatory landscape can still be complex and difficult to navigate, especially for small business owners. Taxation policies, licensing requirements, and labor regulations can be burdensome and time-consuming, creating obstacles for entrepreneurs seeking to establish and grow their businesses.

Market Competition: SMEs in Azerbaijan also face stiff competition, not only from larger enterprises but also from the informal sector. Informal businesses, which often operate without licenses and evade taxes, create unfair competition for SMEs that operate within the legal framework. This dynamic can discourage entrepreneurship, as businesses find it difficult to compete against informal market actors.

Lack of Networking Opportunities: Networking is crucial for business success, particularly for SMEs looking to collaborate with larger firms, attract investors, or expand into new markets. However, in Azerbaijan, there are limited platforms for entrepreneurs to meet potential investors, partners, or clients. This lack of networking opportunities further restricts the growth potential of SMEs.

Conclusion

While the entrepreneurial environment in Azerbaijan holds significant promise, particularly in terms of government support for SMEs, several barriers remain that hinder their growth. Access to finance is perhaps the most pressing issue, with many SMEs struggling to secure the necessary capital to thrive. Additionally, regulatory complexities, limited financial literacy, and informal market competition create an environment that is challenging for small and medium businesses.

Addressing these barriers requires a multi-faceted approach, including improving access to financing, enhancing financial education, simplifying regulatory processes, and fostering a more robust entrepreneurial ecosystem. By overcoming these challenges, Azerbaijan can unlock the full potential of its SME sector and move closer to achieving its economic diversification goals.

References.

1. World Bank - Azerbaijan Overview

- The World Bank provides detailed reports on Azerbaijan's economic environment, including its efforts to promote entrepreneurship and SMEs. It also offers insights into the financial sector and the challenges faced by businesses.
- World Bank Azerbaijan Overview

2. European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) – Azerbaijan

- EBRD offers comprehensive reports and studies on the Azerbaijani economy, focusing on the development of SMEs and the financial challenges they face. Their publications often include financial resources and policy recommendations.
- EBRD Azerbaijan Country Strategy

3. Azerbaijan State Fund for Development of Entrepreneurship (SFDE)

- SFDE provides detailed information on the government-backed financial programs available to support SMEs, such as low-interest loans and grants. This is a key resource for understanding financial assistance for entrepreneurs.
- SFDE Official Website

4. The State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan

- The State Statistical Committee offers data and reports on the number of SMEs, their contribution to the economy, and the challenges they face. These reports are useful for understanding the scale of SMEs in Azerbaijan.
- State Statistical Committee of Azerbaijan

5. Azerbaijan Entrepreneurship Development Fund (EDF)

- This fund provides insights into the role of SMEs in Azerbaijan's economy and government initiatives to support entrepreneurs. It also outlines financial programs designed to stimulate business growth.
- Entrepreneurship Development Fund of Azerbaijan

6. Research Papers and Articles

- *"Small and Medium-Sized Enterprises and Entrepreneurship Development in Azerbaijan"* (available through academic databases such as JSTOR or ResearchGate)
- *"Barriers to SME Development in Azerbaijan: A Case Study"* – Published research papers from local universities and international organizations often analyze financial access issues and other barriers SMEs face.

7. International Finance Corporation (IFC) - Azerbaijan

- IFC reports focus on the financial sector and its relationship with SMEs in Azerbaijan, particularly regarding access to finance, investment opportunities, and challenges in the local business climate.
- IFC - Azerbaijan

8. OECD – Entrepreneurship and Small Business in Azerbaijan

- The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) has detailed reports on entrepreneurship, regulatory issues, and financial constraints in Azerbaijan, providing policy insights for improving the SME environment.
- OECD Report on Azerbaijan

9. Baku Business Centre (BBC)

- BBC provides resources, training, and consultancy for entrepreneurs, offering valuable insights into local challenges faced by SMEs and ways to overcome financial barriers.
- Baku Business Centre

**UDC 378.1**

# SUSTAINABLE FINANCE IN EMERGING MARKETS: OPPORTUNITIES, CHALLENGES, AND SOLUTIONS

*Mammadzada B. Kh., master degree student,*
*brilyantmemmedzade977@gmail.com*
*Hasanova T. B., senior teacher,*
*turka.hasanova@yahoo.com*
*Azerbaijan University of Architecture and Construction (AUAC),*
*5 Ayna Sultanova St., Baku AZ1073, Azerbaijan, Baku, Azerbaijan.*

**Abstract**

Sustainable finance has gained significant traction worldwide as a key driver of economic growth while addressing environmental and social challenges. Emerging markets, characterized by rapid industrial growth and expanding economies, present unique opportunities and challenges for integrating sustainable financial practices.

This paper explores the potential of sustainable finance in emerging markets, highlighting the opportunities for investors and governments, the structural and financial barriers to its development, and potential solutions to enhance sustainable investment flows. Key opportunities in sustainable finance include the demand for infrastructure investment, renewable energy projects, and green technologies.

Solutions to overcome these barriers involve enhancing regulatory frameworks, improving transparency and reporting standards, fostering public-private partnerships, and increasing access to technical assistance and capacity building. Case studies from various emerging markets illustrate how tailored financial instruments and supportive policy environments have spurred sustainable investments. The paper concludes with policy recommendations for fostering sustainable finance ecosystems that align with global sustainability goals and local development priorities.

This abstract sets the stage for an in-depth discussion on leveraging finance as a tool for sustainable development in emerging markets.

**Keywords:** Sustainable finance, emerging markets, green investments, regulatory frameworks, public-private partnerships.

**Statement of a problem.**

Sustainable finance has emerged as a critical pillar for fostering long-term economic stability, environmental stewardship, and social equity [1]. Unlike traditional financial systems focused predominantly on short-term profitability, sustainable finance integrates Environmental, Social, and Governance (ESG) principles to create a more resilient and inclusive economic framework. By aligning financial flows with sustainable development objectives, it addresses pressing global issues, including climate change, poverty alleviation, and inequality reduction [2].

Emerging markets, with their dynamic growth potential and evolving financial ecosystems, offer immense opportunities for sustainable finance. These regions are often characterized by rapid industrialization, urbanization, and a growing demand for infrastructure, energy, and resources [3]. However, they are also highly vulnerable to

climate risks, social disparities, and governance challenges. The application of ESG frameworks in these markets provides a structured approach to mitigating environmental impacts, addressing social inequities, and fostering economic inclusivity [4,5].

Despite these advantages, emerging markets face numerous obstacles in implementing sustainable finance mechanisms effectively. Challenges such as regulatory gaps, limited access to green financing, insufficient financial literacy, and underdeveloped capital markets hinder sustainable investment flows. Additionally, global volatility, market-specific risks, and inconsistent ESG standards exacerbate the complexity of fostering sustainable finance in these regions [6].

This paper aims to provide a comprehensive analysis of the mechanisms driving sustainable finance in emerging markets. It explores the intricate challenges faced at both global and local levels and evaluates successful international practices that could serve as models for these economies [7]. Furthermore, it examines the role of regulatory frameworks, innovative financial instruments, and capacity-building initiatives in promoting sustainable finance. By presenting actionable strategies and policy recommendations, the paper seeks to contribute to the ongoing discourse on sustainable development and financial inclusion in emerging markets, positioning them for resilient and equitable growth [7,8].

## The analysis of the last researches and publications

Key Drivers of Sustainable Finance in emerging Markets Emerging markets are increasingly recognizing the importance of sustainable finance to foster long-term economic growth, enhance resilience to climate-related risks, and promote social equity. Sustainable finance refers to the integration of environmental, social, and governance (ESG) criteria into financial decision-making, ensuring that investments contribute to sustainable development [9]. The rapid globalization of sustainable finance practices, coupled with unique domestic pressures, is transforming financial ecosystems in developing regions. Below are key drivers shaping the sustainable finance landscape in emerging markets, highlighting their interconnected dynamics and implications for future growth [10].

### *Unresolved components of a common problem. Sustainable finance aims to integrate environmental, social, and governance (esg) factors into financial decision-making to promote long-term economic sustainability. However, achieving sustainability goals through finance faces several challenges, as highlighted below [10]:*

The lack of standardized metrics poses a significant hurdle in sustainable finance. Without universally accepted standards for measuring ESG performance, investors face difficulties comparing sustainability data across different companies and industries. This inconsistency complicates decision-making and hinders the growth of sustainable investing [11].

Another prominent issue is the risk of greenwashing, where companies provide misleading information about their environmental initiatives or the sustainability of their products. This practice erodes trust and can lead to poor investment choices that do not align with true sustainability principles [12].

Table 1- Key Drivers of Sustainable Finance and Their Impacts

| Key Driver | Description | Examples of Impact | Reference |
|---|---|---|---|
| **Climate and Environmental Risks** | Vulnerability to climate change due to geographic and economic factors increases exposure to natural disasters, resource depletion, and environmental degradation. | Rising insurance claims due to extreme weather events, water shortages affecting agriculture, and increased investment in climate-resilient infrastructure. | Ozili, P. K. (2022). |
| **Global ESG Trends** | International investor and multinational corporation pressures promote the adoption of Environmental, Social, and Governance (ESG) practices for global trade competitiveness and investment attraction. | Adoption of sustainability reporting frameworks, ESG scoring systems, and integrating ethical labor practices in supply chains. | Gernego et al., (2024). |
| **Demand for Green Infrastructure** | Rapid urbanization and industrialization create significant needs for sustainable transportation, renewable energy, and eco-friendly urban development. | Construction of smart cities, renewable energy projects like wind and solar farms, and investment in electric vehicle infrastructure. | World Bank (2022). |
| **Government and Policy Initiatives** | National policies that incentivize sustainable finance through carbon pricing, green bond frameworks, renewable energy subsidies, and alignment with the Sustainable Development Goals (SDGs). | Green bonds issuance for sustainable projects, carbon tax implementation, and government support for transitioning to low-carbon energy systems. | Mahat et al., (2019) |

Financial markets often prioritize short-term returns, creating a conflict with the long-term nature of sustainable investments. Aligning short-term incentives with sustainability objectives is essential to drive more effective outcomes and promote responsible investment behavior (Figure 1).

Limited availability of reliable ESG data remains a persistent challenge. Many smaller enterprises and emerging markets lack comprehensive reporting frameworks, making it difficult for investors to access the information needed to evaluate sustainability efforts accurately (Figure 2) [13].

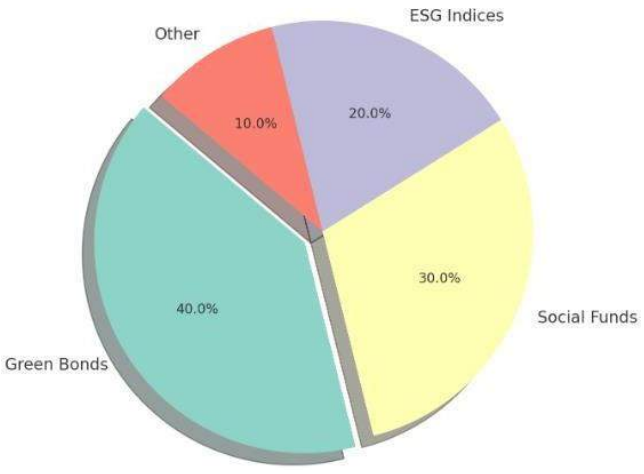



Figure 1- Share of Financial Mechanisms in Emerging Markets.

Inconsistent regulatory frameworks across regions further complicate sustainable finance. Harmonized policies and clearer guidelines are necessary to create a fair and supportive environment for sustainable investments, enabling consistent practices and reducing uncertainty for market participants [13].

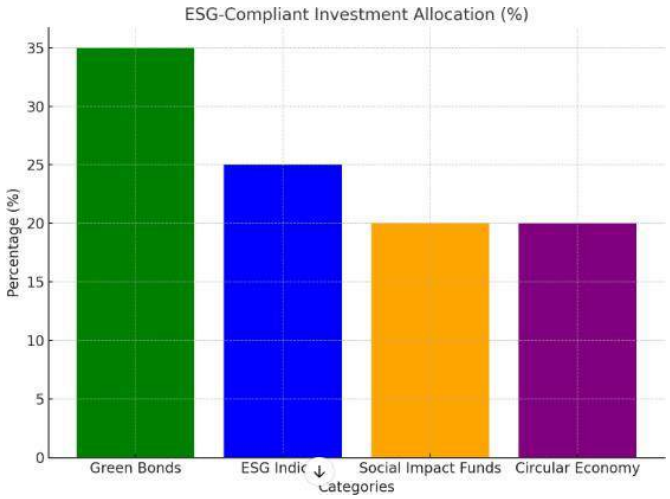



Figure 2- ESG-Compliant Investment Allocation

The first chart illustrates the percentage allocation of investments that adhere to Environmental, Social, and Governance (ESG) principles across four primary categories: Green Bonds (35%): A significant portion of ESG investments is directed toward green bonds, which fund environmentally friendly projects, demonstrating a strong commitment to sustainability. ESG Indices (25%): These indices provide benchmarks for sustainable investments, highlighting the growing importance of responsible investment tracking [13]. Social Impact Funds (20%): Investments aimed at generating measurable social impact align with the broader objectives of ESG principles. Circular Economy (20%): Investments in circular economy initiatives focus on sustainable resource management and waste reduction, promoting long-term environmental sustainability. This chart emphasizes the diversification of ESG investment strategies and their role in fostering sustainable economic growth [12].

Transitioning to sustainable business models often involves significant initial costs, which can deter companies from adopting greener practices. Finding ways to manage these expenses effectively will be key to facilitating broader participation in sustainable finance initiatives. Below is a bar graph illustrating various challenges in sustainable finance (Table 2):

Table 2-Major challenges in sustainable finance

| **Challenge** | **Significance Level** |
|---|---|
| **Standardization Issues** | High |
| **Greenwashing** | Significant |
| **Short-Term Priorities** | Moderate |
| **Data Availability** | High |
| **Regulatory Gaps** | Significant |
| **Transition Costs** | Moderate |

This visual representation emphasizes that addressing standardization, data access, and regulatory clarity will be critical in overcoming barriers to sustainable finance. Collaborative efforts among policymakers, financial institutions, and corporations are necessary to create an effective framework that supports sustainable economic growth [9,11].

**Formulation is more whole than article**

Robust regulatory frameworks are essential for scaling sustainable finance. Governments must adopt policies that:

- Incentivize green investments through tax benefits and subsidies.
- Mandate ESG disclosures for listed companies.
- Foster public-private partnerships to fund large-scale sustainability projects.

Countries like France, which raised over 30 billion euros through green bonds by 2023, demonstrate how strategic government action can mobilize significant resources for sustainability [14].

**Statement of the main material of a research**

Technological advancements are key drivers of innovation in sustainable finance, transforming financial markets, increasing transparency, and enhancing efficiency in sustainable investments. Artificial Intelligence (AI) and Big Data are revolutionizing how ESG risks are assessed, helping investors and companies make better-informed decisions. AI models process large volumes of data, such as sustainability reports, news articles, and social media content, to evaluate risks while providing real-time insights into corporate sustainability practices [15]. Machine learning techniques also aid in predictive analytics, forecasting the long-term financial impact of ESG factors.

Blockchain technology offers a decentralized and secure ledger that ensures transparency and accountability in sustainable finance. It allows for secure tracking of green bond proceeds, ensuring capital is used exclusively for sustainable projects. Smart contracts facilitate the automatic execution of sustainability-linked financial instruments, and blockchain enhances supply chain sustainability by reducing greenwashing risks [16].

The Internet of Things (IoT) contributes significantly by providing real-time environmental data for ESG evaluations. Devices track carbon emissions, enabling accurate carbon footprint assessments, while smart systems optimize resource use, supporting sustainable infrastructure. FinTech platforms also promote sustainable finance by enabling crowdfunding for green projects and offering ESG-focused investment tools. Additionally, natural language processing (NLP) improves access to ESG data by transforming complex sustainability information into actionable insights. By leveraging these technologies, sustainable finance continues to grow in transparency, dynamism, and accessibility, aligning investments with long-term sustainability goals and financial returns [15,17].

Sustainable finance is essential for ensuring sustainable development in emerging markets. It addresses environmental and social challenges while enhancing economic stability and fostering innovation. By integrating ESG principles, economies can develop resilient financial systems that support long-term growth.

To achieve this, comprehensive regulatory frameworks, increased financial literacy, and technology-driven solutions must be prioritized. International collaboration and continuous investment in sustainability will pave the way for a more equitable and environmentally responsible global economy.

*References:*

1. Ozili P. K. Green finance research around the world: a review of literature // International Journal of Green Economics. – 2022. – Vol. 16, Issue 1. – P. 56-75.
2. Gernego I., Petrenko L., Lavrynenko V., Dyba M. Trends and Focuses for ESG Investment Support: A Cross Country Comparative Analysis // European Journal of Sustainable Development. – 2024. – Vol. 13, Issue 1. – P. 167-167.
3. World Bank Financing Green Infrastructure. – 2022. – Available at: https://www.worldbank.org/green-infrastructure (accessed: 21.09.2024).
4. Mahat T. J., Bláha L., Uprety B., Bittner M. Climate finance and green growth: reconsidering climate-related institutions, investments, and priorities in Nepal // Environmental Sciences Europe. – 2019. – Vol. 31, Issue 1. – P. 1-13.
5. Abadov M. K. MALİYYƏ BAZARLARI VƏ ONLARIN İNKİŞAFI // Proceedings of the 2nd International Scientific Conference «Scientific Research and Experimental Development». – 2023. – P. 352. – University of Hull.
6. Kurtuluş S., Yılmaz G. Yatırım ve Şehir Ekonomisi: Finansal Araçların Sosyal Kalkınmaya Katkıları // Finansal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi. – 2021. – Vol. 28, Issue 1. – P. 102–115.
7. Özgen F. B. Globalleşme Sürecinde Gelişmekte Olan Ülkelerde Finans Piyasaları. – 1998.
8. Mutlu A. Küresel Kamusal Mallar Bağlamında Sağlık Hizmetleri ve Çevre Kirlenmesi: Üretim, Finansman ve Yönetim Sorunları // Maliye Dergisi. – 2006. – Vol. 150. – P. 53–78.
9. İştar E. Alternatif Bir Finansman Modeli Olarak Risk Sermayesi // Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi. – 2013. – Vol. 12, Issue 46. – P. 183–198.
10. Goel R., Gautam D., Natalucci F., Natalucci F. M. Sustainable finance in emerging markets: evolution, challenges, and policy priorities // International Monetary Fund. – 2022. – No. 2022-2182.
11. Rotaru C. S. F. Challenges and opportunities for sustainable finance // The Journal of Contemporary Issues in Business and Government. – 2019. – Vol. 25, Issue 1. – P. 1–13.
12. Galema R., Plantinga A., Scholtens B. The Stocks at Stake: Return and Risk in Socially Responsible Investment // Journal of Banking & Finance. – 2008. – Vol. 32. – P. 2646–2654.
13. Generation Foundation. Allocating Capital for Long-Term Returns: The Strengthened Case for Sustainable Capitalism. – 2019. – Available at: https://www.genfound.org/media/1373/pdf-genfound-wp2015-final.pdf.
14. Guthrie J., Parker L.D. Reflections and Projections: 25 Years of Interdisciplinary Perspectives on Accounting, Auditing, and Accountability Research // Accounting, Auditing & Accountability Journal. – 2011. – Vol. 25, Issue 1. – P. 6–26.
15. Hong H., Kacperczyk M. The Price of Sin: The Effect of Social Norms on Markets // Journal of Financial Economics. – 2009. – Vol. 42, Issue 4. – P. 15–29.
16. J.P. Morgan. Sustainable Investing is Moving. – 2019. – Available at: https://www.jpmorgan.com/global/research/esg.
17. Kempf A., Osthoff P. SRI Funds, Nomen est Omen // Journal of Business Finance & Accounting. – 2008. – Vol. 35, Issues 9-10. – P. 1276–1294.

**UDC 378**

# ORGANIZATION AND DEVELOPMENT MANAGEMENT OF GAS INDUSTRY INFRASTRUCTURE IN KARABAKH AND EASTERN ZANGEZUR ECONOMIC REGIONS

*Mammadov M. A., doctor of Economics, Professor,*
*ORCİD 0000-0002-0062-840X*
*Aliyev Sh. I., Doctoral student,*
*e-mail: aliyevvshukurr@gmail.com*
*ORCİD 0000-0001-7272-3417*
*Azerbaijan University of Architecture and Construction*

## Introduction

In "Azerbaijan 2030: National Priorities on socio-economic development" and "The Republic of Azerbaijan" prepared with the aim of ensuring the continuous and stable development of all areas of the country's economy and at the same time the development of the economy of Karabakh and East Zangezur economic region and the effective integration of the economy of these regions into the overall economy of the country "Regarding the Great Return to the Territories Freed from Occupation of the Republic of Azerbaijan" prepared according to the priority directions provided in the 2022-2026 socio-economic development strategy The study of the state of implementation of the measures provided for in the I State Program shows that the restoration, reconstruction and development of infrastructures is ensured according to the implementation period. In accordance with the measures envisaged in these programs, the target indicators of the reconstruction works in the liberated areas have been defined, their implementation, the return of the population to their homelands, the management of possible risks, and the sources of financing for their implementation have been determined. In order to organize and manage the mentioned events, the Azerbaijan model of the institutional base created taking into account international experiences in the field of reintegration of the economy of Karabakh and East Zangezur economic regions into the general economy of the country, stimulation of economic growth based on public-private partnership in these areas, and achievement of sustainable development goals is unique. is important. The Coordinating Headquarters, created for the purpose of centrally solving the regulations related to these areas, implements the necessary coordination measures in order to effectively ensure the "I State Program on the Great Return".[11] At the same time, the target indicators for the implementation of the measures envisaged in the state programs prepared in the fields of the economy have been determined, and in order to achieve these targets, in the field of infrastructure, demining of areas, ensuring security, construction of urban, settlement and rural settlements in the areas, transport-road, communication, water-gas, electricity, heat, etc. priorities have been reviewed.

In the field of ensuring sustainable development, creating educational, health and social features according to advanced standards, increasing employment opportunities, significant works are being carried out in the direction of the implementation of the works envisaged in the program in accordance with the implementation period.

**Analysis**

In the 1st State Program on the Great Return, in the field of supplying high-voltage electricity to the relevant areas in 2022-2026, in order to provide sustainable electricity in Fuzuli, Kalbajar, Jabrayil, Zangilan, Gubadli, Aghdam, and Lachin regions with high-voltage electricity. the supply system, including the construction of load substations and power transmission lines, are performed according to the schedule approved by "Azerenergy" OJSC. Thus, it was completed in the mentioned settlements. [5]

A gas transportation network (more than 600 km of gas pipelines + 100 gas distribution stations, 10 gas distribution and regulatory points) has been built for gas supply in the territories of Karabakh and Eastern Zangezur economic regions freed from occupation, and these works are being continued. district 20.0 km, Jabrayil district 24.8 km, Gubadli 10.9 km, Zangilan 5.4 km and 10.7 km of new gas lines were built in Khojavand regions, and gas lines were basically provided in other regions.[9]

In addition to those indicated in the above table, the measures implemented in the field of gas supply in a number of regions are not provided for in the state program. These include the following regions:

- in Absheron district, which is not included in the program - 174.24 km of new gas line was laid and 18.76 km of gas line was overhauled, 2 new residential areas were gasified.
- in Khizi district, which is not included in the program - 19.8 km of new gas line was laid and 8.9 km of gas line was overhauled, 2 new residential areas were gasified.
- 4.95 km of gas line in Balakan district, which is not included in the program, was overhauled.
- 12.51 km of gas line was overhauled in Tarter district, which is not included in the program.
- 5.12 km gas line in Fuzuli district, which is not included in the program, was overhauled.

*- 3.02 km of new gas line was built and 1.55 km of gas line was overhauled in Agdam district, which is not included in the program.

In the table 1 compiled above, a comparative analysis of the measures implemented by economic regions until January 1, 2021 was conducted and the following diagram structures were compiled.

The analysis of the indicators in table 1 of laying gas lines in the economic regions of the Republic of Azerbaijan in the period until the beginning of 2021 shows that the most in the Aran economic region is 790.01 km. or 25.5 percent of the total new gas line was built across the country, and then 663.0 km in the Ganja- Gazakh economic district, respectively. or 21.5 percent, and the length of this line in Baku city is 602.23 km. or 19.5 percent, and the lowest indicator for known reasons, i.e. 3.03 km in the occupied Upper Karabakh economic region. -0.01 percent. Currently, the organization in the field of restoration of gas supply in the economic regions of Upper Karabakh - Kalbajar Lach, which has been liberated from occupation, and the restoration and renewal of the infrastructure of energy supply - the creation and implementation of the economic mechanism is constantly paid special attention by the President of the country, Ilham Aliyev, so signed several orders and decrees in order to ensure the implementation of this measure.

The analysis of the indications in table 1 of the major repairs in the field of gas supply in the country's economic regions by the beginning of 2021 shows that in addition to the laying of a new gas line in the Aran economic region, repairs were also carried out in this region. So, repair work in this region is 205.26 km. and made up 23.7 percent of the total repair work. In this period, as in the construction of a new gas line, Ganja-Gazakh economic region and Baku city were higher than other regions and were 250.05 km, or 20.3 percent of the total and 194.23 km, respectively. , or 15.7 percent. In general, the length of newly built gas lines in the country during this period is 3097.0 km. , and the length of the overhauled lines is 1237.68 km. organized, in general, the length of the total line for the works to be carried out in both areas is 4334.68 km. 71.4 percent of which are new and 28.6 percent are repair lines.

The structural analysis shows that mainly new lines were built in order to provide stable gas supply to the economic regions of the country, so that in this period, new lines were laid in 97.0 percent and major repairs made up 3.0 percent.

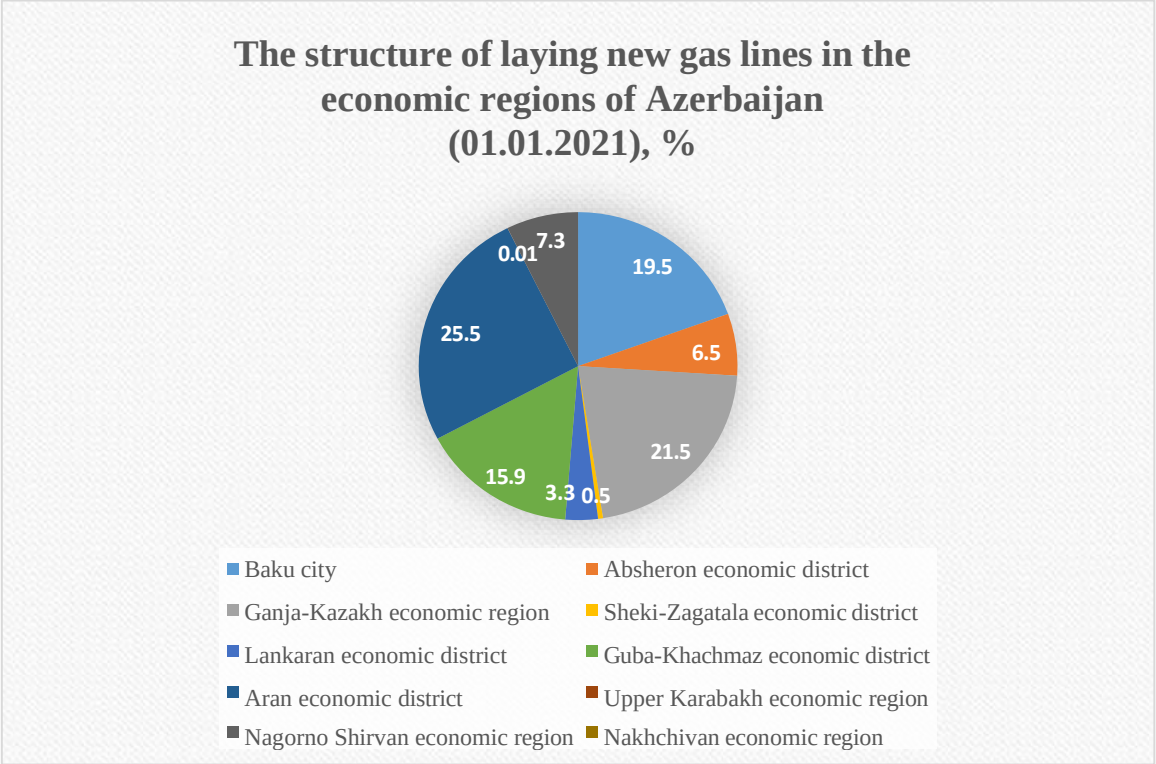



Diagram 1 - The structure of laying gas lines in the regions at the beginning of 2021

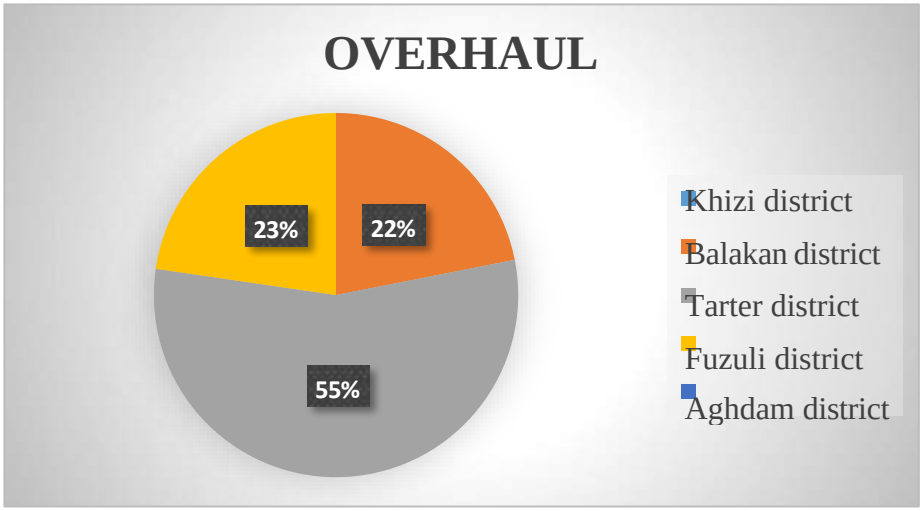
The analysis of the new gas pipeline construction by January 1, 2021 by the economic regions of the country shows that the highest indicator of gas pipeline construction in this period is Baku city - 25.5 percent, then Lankaran - 19.5 percent, Guba-Khachmaz - 15.9 percent. regions, and the lowest indicator was observed in Sheki-Zakatala economic regions. In the following years, with the aim of providing the mentioned economic regions with stable and uninterrupted gas, it is planned to implement the measures provided in the state program in stages in accordance with the implementation period.

The analysis of the structure of major repairs of gas lines in the economic regions of the country corresponding to the program shows that major repair works, as in the case of new line construction, are mostly carried out in the Baku morning area - 23.7

percent, followed by Lankaran economic region and Ganja- Kazakh economic regions, respectively 15.7 percent and It was 20.3 percent, and the lowest for known reasons was -1.5 percent in the Upper-Karabakh economic region.

The analysis of the structure of the new gas line construction indicated above shows that 88.4 percent of new gas lines were built in Absheron region, 10.1 percent in Khizi region, and only 1.5 percent in other regions.

Major repair structure of gas lines until 01.01.2021 in regions not included in the program.




In economic regions that are not included in the program, i.e. 55.0 percent of gas lines in Tartar region, 23.0 percent in Fizuli region, and 22.0 percent in Balakan region were overhauled.

The analysis of the state of installation of gas meters by economic regions shows that in 2020, 562,440 meters were installed, of which 214,771 or 38.2% were in Baku city, 62,346 or 11.1% were in Absheron economic region, and 72,607 or 12.9% were in Ganja. Kazakh, 25951 pieces or 4.6% Sheki-Zagatala, 32852 units or 5.8% Lankaran Economic Region, 33586 units or 60% Guba- Khachmaz, 95523 units or 17.0% Aran Economic Region, 7833 units or 1.4% Upper Karabakh Economic Region and 16971 units and or 3.0% in the Nagorno- Karabakh economic district of Shirvan installed.

It should be noted that the number of meters installed at the beginning of 2021 was 315,474 or 56.1% more than at the beginning of 2020, this indicator was 120,183 or 38.3% more in Baku than the previous year. This growth is observed in other economic regions. Thus, the analysis conducted shows that "Azerigas" PU is evaluated as the result of regular measures according to the Master Plan in the direction of installation of gas meters, efficient and effective gas supply, which is a part of communal services, and renewal of gas distribution infrastructure.

According to the above-mentioned strategic plan Strategic Road Map, the situation of the economic regions of the country as of January 1, 2021 was analyzed and the following structure was drawn up.

Above, according to the information on the implementation of gas supply by economic regions, the installation of gas meters in the economic regions of the Economic regions of Azerbaijan until January 1, 2021 was analyzed and the following

diagrams and structures were drawn up. Thus, the analysis shows that due to the high population density in Baku city, as a result of the presence of more production and non-production and service enterprises, organizations and objects, the installation of gas meters is higher at 38.3 percent, and the lowest indicator is known as mentioned above. At least 1.4 percent of the meters were installed in the economic district of Upper Karabakh.

**The result**

As a result of the research, it was determined that within the framework of the Strategic Road Map in the period of 2025 and beyond, and within the framework of the fourth state program covering the years 2009-2023 and the Great Return I State Program on the socio-economic development of the regions, the losses in gas supply in Baku will be reduced and Europe's gas supply will be reduced. Effective measures were taken to bring the distribution losses to comparable levels, and as a result, the level of gasification in Azerbaijan increased from 51% in 2004, including in the regions From 41% to 96.6% in 2023, and 94.4% in the regions, i.e. 45.5% growth in the country and 53.4% growth in the regions was ensured. 192.94 km in Karabakh and Eastern Zangezur economic regions, respectively. and 61.12 km of new gas lines were built diagram showing the state of construction, major repair and metering of new lines in the field of gas industry in the economic regions of the country during the period of the research was drawn up. In the territory of the Karabakh economic region, 47.88 km until 2023 and 192.94 km as of 01.01.2024 and 61.12 km and 6.12 km respectively in the East Zangezur economic district in these years. lines are drawn.[10] It should be noted that the losses that occur during gas distribution are detected, and efficient activities are ensured in the direction of using the meters of all users in the existing gas-distribution system for regulation, so the analysis shows that excellent State programs and Strategic plans for the gas industry In order to effectively organize the implementation of the measures provided for in the Road Map, the preparation and constant improvement of the database will ultimately allow to effectively control the network and increase the collection levels related to the consumed gas.

*References:*

1. M. Mammadov "Program-targeted management in transition economy" monograph, Baku 2008, "Kooperasiya publishing house".

2. N. Aliyev, M. Mammadov "Economic programming factor in the development and management of the fuel energy complex" Baku 2013, "Cooperation Publishing House".

3. M. Mammadov, A. Aliyev, A. Abasova. "Analysis of development directions of the industrial and fuel-energy complex", Baku 2012 "Elm" publishing house

4. Reports of the "2004-2023 state programs on socio-economic development of the regions of the Republic of Azerbaijan" Baku 2023.

5. SOCAR 2023 annual report, Baku 2024

6. "Public utilities of the Republic of Azerbaijan - gas industry" Azerigaz PU, report, Baku 2020.

7. Center for Analysis and Communication of Economic Reforms of the Republic of Azerbaijan "Great Return State Program" ereforms.gov.az

**УДК 378**

# ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ДАМЫТУДЫҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

*Алмагамбетова Сауле Тулегеновна, т.ғ.к., қауымд.профессор*
*Алматы технологиялық университеті*

Қазіргі білім беру кеңістігінде инновациялық тәсілдер білім беру мекемелерінің бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етуде және жаһандану мен динамикалық еңбек нарығының талаптарына тиімді жауап бере алатын мамандарды даярлауда шешуші рөл атқарады. Білім беру инновациялары – оқу үдерісінің сапасын арттыру, сыни ойлау, өзін-өзі басқару және креативтілікті дамыту мақсатында жаңа педагогикалық технологиялар, әдістер мен ұйымдастырушылық формалардың жиынтығы болып табылады. Алайда, мұндай инновацияларды енгізу бірқатар қиындықтарға тап болуда, сондықтан оларды білім беру ұйымдарын басқару тұрғысынан жүйелі және кешенді тәсілмен жүзеге асыру қажет.

Білім беру инновациялары – оқу үдерісін жаңғыртуға ықпал ететін жаңа әдістемелік көзқарастарды, технологияларды және ұйымдастырушылық формаларды енгізу процестері. Олар сандық технологиялар мен қашықтықтан оқытуды ғана емес, сонымен қатар интерактивті әдістерді, ойындық элементтерді, пәндерaралық тәсілді және бейімделмелі білім беру жүйелерін қолдануды да қамтиды. Теориялық тұрғыдан алғанда, білім беру саласындағы инновациялар дәстүрлі және жаңа педагогикалық тәжірибелердің синтезі ретінде қарастырылады, оның мақсаты – оқытудың тиімділігін арттыру.

Инновацияларды басқару тек техникалық жабдықтау мен әдістемелік дайындықтан ғана емес, сонымен қатар үнемі жетілдіруге бағытталған басқару мәдениетін қалыптастырудан тұрады. Стратегиялық жоспарлау, жүйелі талдау және пәндерaралық тәсіл инновацияларды білім беру мекемелеріне сәтті енгізудің негізгі факторлары болып табылады. Білім беру ұйымдарының басшылары өзгерістердің инициализаторлары ретінде жаңа технологияларды дәстүрлі оқу үдерістеріне интеграциялауға қабілетті болуы тиіс.

Инновацияларды енгізудің әдістемелік негіздерінің кемшілігі – ең өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Білім беру мекемелерінде педагогика саласындағы теориялық жетістіктер мен олардың практикалық іске асыру арасындағы алшақтық жиі байқалады. Сонымен қатар, бірыңғай стандарттар мен ұсыныстардың болмауы кешенді инновациялық даму бағдарламаларын әзірлеуді қиындатады. Процестерді бюрократиялау, оқытушылардың өзгерістерге қарсылығы және бөлімдер арасындағы өзара коммуникацияның жеткіліксіздігі жаңа технологияларды бейімдеу процесін тежейді.

Сандық технологияларды енгізу мен қазіргі білім беру технологияларын пайдалану ақпараттық жүйелерге, жабдықтарға және бағдарламалық қамтамасыз етуге айтарлықтай инвестицияларды талап етеді. Қазіргі технологиялық ресурстарға қолжетімділіктің біркелкі болмауы, әсіресе қаржылық мүмкіндіктері

шектеулі аймақтарда, білім беру инфрақұрылымының біртекті дамуына кедергі жасайды. Сонымен қатар, студенттер мен оқытушылардың цифрлық сауаттылығының төмен деңгейі инновациялық тәсілдерді бейімдеуде қосымша қиындықтар туғызады.

Білім беру инновациялары оқытушылардан тек терең кәсіби білімді ғана емес, сонымен қатар қазіргі технологиялармен жұмыс істеу дағдыларын және үнемі біліктілікті арттыруды талап етеді. Уақыттың шектеулігі мен кәсіби дамуға мотивацияның жеткіліксіздігі жағдайында көптеген оқытушылар жаңа оқыту әдістерін енгізуде қиындықтарға тап болады. Дәстүрлі түсініктер мен бекітілген әдістемелік көзқарастарға байланысты өзгерістерге қарсылық инновацияларды енгізу процесіне теріс әсер етеді.

Қаржылық шектеулер оқу үдерісін жаңғырту процесін қиындататын негізгі факторлардың бірі болып табылады. Мемлекет пен жеке сектор тарапынан инвестициялардың жеткіліксіздігі инновациялық технологияларды енгізуді шектейді және инфрақұрылымды масштабты жаңартуға мүмкіндік бермейді. Осы салада оқу үдерісінің қажеттіліктері мен оның дамуына қолжетімді ресурстар арасындағы тепе-теңдік бұзылған.

Перспективалық бағыт ретінде дәстүрлі дәрістерден виртуалды зертханалар мен онлайн-курстарға дейінгі әртүрлі оқу формаларын біріктіре алатын цифрлық білім беру платформаларын белсенді дамыту қарастырылады. Мұндай платформалар оқу үдерісінің икемділігін қамтамасыз етіп, оқуды жеке тұлғаларға бейімдеуге ықпал етеді және мамандарды даярлаудың сапасын арттыру үшін қолжетімді ресурстарды тиімді пайдалануға мүмкіндік береді. Жасанды интеллект пен үлкен деректерді талдау технологияларына негізделген қазіргі шешімдер оқу процесін оқушылардың жеке ерекшеліктеріне сәйкес бейімдеуде айтарлықтай оңтайлы нәтиже береді.

Инновациялық білім беру технологиялары пәндераралық тәсілдің дамуына ықпал етеді, бұл өз кезегінде әртүрлі салалардан алынған білімдерді біріктіріп, күрделі тапсырмаларды шешуге мүмкіндік береді. Ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуы мен жаһандану жағдайында кәсіби міндеттердің көпқырлы болуы бұл тәсілді өзекті етеді. Практикалық шешімдерге бағытталған оқу бағдарламаларын әзірлеу көпфункционалды топтарда тиімді әрекет ете алатын мамандарды дайындауға септігін тигізеді.

Білім беру инновацияларын сәтті енгізу үшін оқытушылардың үнемі кәсіби дамуы жүйесін құру қажет. Жаңа технологиялар мен оқыту әдістерін меңгеруге бағытталған біліктілікті арттыру бағдарламаларын, тренингтер мен семинарларды ұйымдастыру – инновациялық процестің негізгі элементі болып табылады. Оқытушыларды кәсіби қауымдастықтарға қатысуға және тәжірибе алмасуға ынталандыру инновациялық білім беру ортасын қалыптастыруға ықпал етеді.

Бизнес және мемлекеттік органдармен серіктестік білім беру инновацияларын дамытуға ықпал ететін синергетикалық әсер туғызады. Бірлескен жобалар, гранттық бағдарламалар және білім беру инфрақұрылымына инвестициялар оқу үдерісін жаңғырту үшін қажетті қаржылық және технологиялық ресурстарды қамтамасыз ете алады. Сонымен қатар, бизнес

секторы еңбек нарығының нақты талаптарын ескере отырып, мамандарды даярлауға ықпал ете отырып, олардың бәсекеге қабілеттілігін арттырады.

Білім беру мекемелері инновациялық технологияларды енгізуге арналған кешенді стратегияларды әзірлеуі тиіс, оның ішінде мақсаттарды айқын анықтау, іске асыру кезеңдері мен енгізілген өзгерістердің тиімділігін бағалау қарастырылуы қажет. Өзара байланысты мәселелерді бірлесе шешу үшін әртүрлі бөлімдер өкілдерінен тұратын жұмыс топтарын құру маңызды.

Білім беру инновацияларын сәтті жүзеге асыру үшін оқу үдерісінің бірізділігін және жүйелілігін қамтамасыз ететін әдістемелік ұсыныстар мен стандарттарды әзірлеу қажет. Нормативтік база субъективтілікті төмендетіп, инновациялық жобаларды іске асырудағы әдістемелік кемшіліктерді жоюға көмектеседі.

Тиімді инновациялық шешімдерді енгізуге қолдау көрсету, сондай-ақ тәжірибе алмасу платформаларын құру өзгерістерге оң көзқарас қалыптастыруға ықпал етеді. Білім беру инновацияларын енгізу қазіргі экономика жағдайында мамандарды даярлаудың сапасын едәуір арттыра алатын күрделі, бірақ перспективалық процесс болып табылады. Әдістемелік, технологиялық және қаржылық кедергілерге қарамастан, стратегиялық жоспарлау, пәндераралық өзара іс-қимыл және оқытушылардың біліктілігін үнемі арттыруға бағытталған жүйелі тәсіл оқу үдерісін жаңғыртуға кең мүмкіндіктер ашады. Білім беру мекемелері, мемлекеттік органдар және бизнес қауымдастығы арасындағы ынтымақтастық инновациялық жобаларды сәтті жүзеге асыру және бәсекеге қабілетті кадрлық әлеуетті қалыптастырудың кепілі болып табылады.

Келешекте жүргізілетін зерттеулер сыртқы ортадағы өзгерістерге тез әрекет ететін бейімделмелі білім беру жүйелерін әзірлеуге және инновациялық процестердің тұрақтылығын қамтамасыз ететін нормативтік базаны қалыптастыруға бағытталуы тиіс.

**УДК 378.1**

# ВПРОВАДЖЕННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ТА ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ ФАХІВЦІВ

*Ачкасова Л. М., к.е.н, доцент,*
*lachkas@ukr.net*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Віртуальна та доповнена реальність – це технології, які змінюють спосіб нашої взаємодії з цифровим світом і реальністю.

Віртуальна реальність (VR) створює повністю штучне середовище, яке замінює реальний світ. Користувач використовує спеціальні пристрої (шоломи, окуляри, рукавички), які забезпечують відчуття присутності в цьому віртуальному світі. VR дозволяє користувачеві взаємодіяти з віртуальними об'єктами та середовищами, включаючи рух, маніпуляції об'єктами, спілкування з віртуальними персонажами. VR використовується для створення захоплюючих ігор та віртуальних світів, дозволяє моделювати реальні ситуації для навчання та тренування в безпечному середовищі, використовується для хірургічних симуляцій, реабілітації та лікування психологічних розладів, дозволяє візуалізувати та досліджувати архітектурні проекти до їх реалізації.

Доповнена реальність (AR) накладає цифрову інформацію (зображення, відео, текст) на реальний світ. Користувач бачить реальний світ, доповнений віртуальними елементами. AR дозволяє користувачеві взаємодіяти з віртуальними елементами в контексті реального світу. Це може включати в себе отримання інформації, навігацію, ігри. AR використовується для створення інтерактивних ігор, які поєднують реальний та віртуальний світи, може надавати навігаційні інструкції, накладаючи стрілки та інформацію на реальний світ, використовується для створення інтерактивних рекламних кампаній та віртуальних примірок, може збагатити навчальний процес, надаючи інтерактивну інформацію про реальні об'єкти.

VR повністю занурює користувача у віртуальний світ, тоді як AR доповнює реальний світ віртуальними елементами. Крім того, VR вимагає спеціальних пристроїв для повного занурення, тоді як AR може використовуватися на звичайних смартфонах та планшетах.

Обидві технології мають великий потенціал для трансформації різних галузей, включаючи освіту, медицину, розваги та промисловість.

Впровадження віртуальної (VR) та доповненої (AR) реальності у професійну підготовку фахівців відкриває нові можливості для навчання та розвитку навичок. Ці технології дозволяють створити інтерактивне та захопливе навчальне середовище, яке сприяє кращому засвоєнню матеріалу та розвитку практичних навичок.

Перевагами використання VR/AR у професійній підготовці є:

- технології імерсивного навчання за допомогою VR сприяє зануренню в повністю віртуальне середовище, де можна відпрацьовувати

складні процедури та сценарії в безпечних умовах, а за допомогою AR, яка накладає цифрову інформацію на реальний світ, сприяє навчанню, взаємодіючи з реальним обладнанням або об'єктами.

- VR/AR дозволяють відпрацьовувати практичні навички в реалістичних сценаріях, навіть якщо вони є небезпечними або дорогими в реальному житті. Це особливо корисно для професій, де потрібна висока точність та швидкість реакції, наприклад, медицина, авіація, інженерія.
- візуалізація за допомогою VR/AR складних процесів та структур, що полегшує їх розуміння. Це може бути корисно для вивчення анатомії, хімії, фізики та інших наук.
- VR/AR дозволяють адаптувати навчальний процес до індивідуальних потреб кожного студента. Можна створювати персоналізовані сценарії та завдання, які враховують рівень знань та темп навчання.
- Інтерактивне та захопливе навчання з використанням VR/AR підвищує мотивацію студентів та їх зацікавленість у навчальному процесі. Гейміфікація навчання.
- VR усуває потребу в коштовному обладнанні. Дозволяє симулювати складні та дорогі сценарії.

Прикладами використання VR/AR у професійній підготовці інженерів є проектування та візуалізація складних інженерних конструкцій за допомогою VR, а за допомогою AR проведення ремонту та обслуговування обладнання, накладаючи цифрові інструкції на реальні об'єкти.

Відомі віртуальні авіаційні симулятори, які дозволяють відпрацьовувати польоти в різних умовах. AR дозволяє навчатися технічному обслуговуванню літаків.

В освіті прикладами використання VR/AR є віртуальні екскурсії, для вивчення історії, географії, мистецтва або 3D моделювання.

У військовій справі – це застосування віртуальних тренажерів, для відпрацювання тактичних навичок, або симуляція бойових дій.

Застосування віртуальної (VR) та доповненої (AR) реальності в освіті, хоча й має великий потенціал, стикається з низкою проблем, які необхідно враховувати для успішної інтеграції цих технологій у навчальний процес.

Існують технічні обмеження, які включають вартість обладнання, технічні вимоги (потужні комп’ютери та стабільне інтернет-з'єднання, а також сумісність різних VR/AR-платформ та пристроїв.

Також важливими є педагогічні та методичні проблеми, які включають відсутність педагогічних методик, необхідність підготовки викладачів та ризик відволікання студентів від навчального процесу.

Не менш важливими є проблеми з навчальним контентом, які включають недостатню кількість якісного контенту, необхідність адаптації навчального контенту до різних вікових груп та рівнів знань студентів.

Використання імерсивного навчання викликає соціальні та психологічні проблеми, які включають ризик ізоляції, проблеми з безпекою, такі як запаморочення, нудота та дезорієнтація та відсутність єдиної методології.

Шляхами вирішення проблем можуть бути:

- Інвестування в розвиток VR/AR-інфраструктури в навчальних закладах.
- Розробка педагогічних методик використання VR/AR в освіті.
- Підготовка викладачів до використання VR/AR.
- Розробка якісного навчального контенту для VR/AR.
- Проведення досліджень щодо впливу VR/AR на соціальний та психологічний розвиток студентів.

Попри ці проблеми, VR/AR має великий потенціал для трансформації освіти. Важливо враховувати ці проблеми та розробляти ефективні стратегії для інтеграції цих технологій у навчальний процес.

Впровадження VR/AR у професійну підготовку є перспективним напрямом, який дозволяє підвищити якість навчання та підготувати висококваліфікованих фахівців для різних галузей.

*Література*:

1. Сипченко О. М. Імерсивні технології в освіті. Наукові та освітні трансформації в сучасному світі: збірник матеріалів Всеукраїнської міждисциплінарної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 15 липня 2021 року) / Науково-освітній інноваційний центр суспільних трансформацій, м. Чернігів. Суми : ТОВ НВП «Росток А.В.Т.», 2021. С. 295–296.

2. Аждер В. В. Імерсивні технології в освіті та засоби для створення і реалізації навчальних завдань. Автоматизація та комп’ютерноінтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку: матеріали Всеукр. наук.-практ. Internet-конф., 12–21 берез. 2021 р. Черкаси, 2021. С. 184–186.

**УДК 621.3**

# ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНІХ ІННОВАЦІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ ФАХІВЦІВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ G3 "ЕЛЕКТРИЧНА ІНЖЕНЕРІЯ"

*Багач Р. В., доктор філософії (PhD).,доцент,*
*bagach.ruslan@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*
*Чернюк А. М., к.т.н., доцент,*
*artem.cherniuk@karazin.ua*
*Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна*

У сучасних умовах стрімкого розвитку технологій особливого значення набуває оновлення освітнього процесу у сфері електричної інженерії. Спеціальність G3 "Електрична інженерія" вимагає від майбутніх фахівців не лише ґрунтовних теоретичних знань, а й практичних навичок роботи з інноваційними технологіями. Впровадження освітніх інновацій є ключовим фактором підвищення якості підготовки студентів та їхньої конкурентоспроможності на ринку праці [1].

Основні напрями освітніх інновацій

1 **Цифровізація навчального процесу.**

Цифровізація освіти є ключовим напрямом розвитку сучасної підготовки інженерів. Використання цифрових технологій дозволяє значно підвищити ефективність навчання, зробити його гнучким та адаптованим до індивідуальних потреб студентів.

**Використання онлайн-платформ (наприклад, Electude) для вивчення теоретичного матеріалу та моделювання електротехнічних процесів.** Онлайн-платформи, такі як Electude, забезпечують інтерактивне вивчення теоретичних аспектів електричної інженерії. Вони дозволяють студентам самостійно засвоювати матеріал у зручний час, а також виконувати завдання з моделювання електротехнічних процесів. Використання симуляторів у таких платформах дає змогу студентам працювати з віртуальними схемами, тестувати різні конфігурації електричних кіл та аналізувати їхню роботу без необхідності фізичного обладнання [2].

**Застосування віртуальної та доповненої реальності для проведення лабораторних робіт.** VR та AR технології відкривають нові можливості для лабораторних робіт в електричній інженерії. Віртуальні лабораторії дозволяють практикувати монтаж схем і діагностику, а AR — взаємодіяти з 3D-моделями обладнання, що полегшує розуміння його конструкції, особливо без доступу до фізичних лабораторій [3].

Використання адаптивних освітніх технологій для персоналізації навчального процесу.Адаптивні технології аналізують дані студентів, автоматично підбирають складність завдань, надають рекомендації та коригують навчальний план для ефективного засвоєння матеріалу. Освітні платформи, такі

як Moodle, із вбудованим інструментом BigBlueButton, дозволяють проводити інтерактивні заняття, записувати практичні роботи та адаптувати навчальний процес під індивідуальні потреби студентів, що підвищує їхню мотивацію та залученість.

2 **Практико-орієнтоване навчання.**

Практико-орієнтований підхід забезпечує студентам можливість здобуття реального досвіду роботи ще під час навчання. Він сприяє кращому засвоєнню теоретичних знань та формуванню професійних компетентностей, необхідних для роботи у сфері електричної інженерії.

Дуальна освіта поєднує теоретичні знання в університеті з практикою на підприємствах, що покращує розуміння професії та адаптацію до робочого середовища, а підприємствам дозволяє готувати спеціалістів під свої потреби.

**Використання лабораторного обладнання останнього покоління, що імітує робочі процеси в галузі електричної інженерії.** Сучасне обладнання в навчальних лабораторіях дозволяє студентам працювати з реальними інструментами та технологіями, такими як автоматизовані системи, випробувальні стенди, PLC та програмне забезпечення для моделювання схем, що допомагає освоїти налаштування, тестування та обслуговування електросистем.

**Створення навчальних проєктів у співпраці з промисловими підприємствами.**Спільні проєкти з виробничими компаніями дозволяють студентам застосовувати знання на практиці, виконуючи завдання, які мають реальну цінність для підприємств. Це стимулює творчість, командну роботу та розвиток навичок управління проєктами.

3 **STEM-освіта та міждисциплінарний підхід.**

STEM-освіта розвиває критичне мислення та підготовку фахівців до міждисциплінарної роботи. В електричній інженерії цей підхід поєднує знання з різних галузей для вирішення технічних проблем.

**Інтеграція курсів із програмування, автоматизації та робототехніки у навчальний план спеціальності G3** [4,5]**.** Сучасна електрична інженерія інтегрує автоматизацію та цифрові технології, тому навчальний план включає:

- програмування мікроконтролерів (Arduino, Raspberry Pi, STM32); автоматизацію виробництва (PLC, SCADA);
- робототехніку та мехатроніку;
- використання мов програмування (Python, C++, MATLAB) для аналізу та проєктування електросистем [6,7].

**Використання інженерних завдань, що вимагають комплексного підходу та командної роботи.** Вирішення інженерних задач потребує інтеграції знань з різних дисциплін, формуючи навички комплексного аналізу та командної роботи. Методи реалізації:

- проєктне навчання (створення інтелектуальних систем енергозбереження, автоматизованих мереж);
- хакатони та технічні змагання з електроенергетики та автоматизації;
- інтерактивні кейс-завдання для аналізу несправностей обладнання та пропонування рішень.

**4 Впровадження методик активного навчання.**

Методика «перевернутого класу» передбачає самостійне вивчення теорії через відеолекції та онлайн-курси, а аудиторні заняття фокусуються на обговоренні складних аспектів і практичних завдань. Використання кейс-методу дозволяє студентам аналізувати реальні ситуації, пропонувати рішення і розвивати навички прийняття рішень, аналітичного мислення та командної роботи. Гейміфікація навчання сприяє розвитку цих навичок через аналіз технічних проблем та оптимізацію енергоспоживання.

5 **Співпраця з промисловістю та науковими установами.**

**Організація спільних науково-дослідних проєктів між студентами та підприємствами.**

Співпраця освітніх закладів із підприємствами сприяє залученню студентів до реальних інженерних завдань у сферах енергоефективності, автоматизації та оптимізації електросистем. Це не лише дозволяє закріпити теоретичні знання, а й розвиває навички інноваційного мислення та командної роботи.

Прикладом такої співпраці є міжнародний проєкт **«Цифрова трансформація освітнього процесу у ЗВО України та Молдови для сталого співробітництва з підприємствами» (DIGITRANS)**, який реалізується за підтримки програми **ERASMUS+** у сфері вищої освіти. Також важливу роль у розвитку інтеграції науки та бізнесу відіграють міжнародні програми, такі як **TEMPUS** та **DAAD**, що сприяють обміну досвідом, впровадженню сучасних освітніх технологій і розширенню можливостей для студентів та викладачів [8-10]

**Запровадження стажувань у провідних компаніях галузі**. Стажування на підприємствах дає студентам практичний досвід роботи з обладнанням і технологіями, готує до професійної діяльності та сприяє працевлаштуванню.

**Проведення гостьових лекцій експертів та практиків з електричної інженерії.** Стажування дає студентам практичний досвід, готує до роботи та сприяє працевлаштуванню.

Вплив освітніх інновацій на якість підготовки фахівців.

Впровадження сучасних інновацій сприяє:

- підвищенню ефективності навчання через інтерактивні методи, симуляції та гейміфікацію, що допомагають зрозуміти складні технічні концепції.
- формуванню практичних навичок роботи з новітнім обладнанням та програмним забезпеченням.
- підготовці фахівців, готових до викликів ринку праці, завдяки актуальним темам, таким як автоматизація та відновлювана енергетика.
- підвищенню мотивації студентів за допомогою сучасних технологій, як віртуальна реальність та адаптивні системи.

Освітні інновації є важливим елементом професійної підготовки фахівців за спеціальністю G3 "Електрична інженерія". Вони сприяють підвищенню якості навчального процесу, розвитку практичних навичок та формуванню висококваліфікованих спеціалістів, які відповідають вимогам сучасного ринку праці. Подальші дослідження та вдосконалення інноваційних методик навчання дозволять ще більше оптимізувати процес підготовки майбутніх інженерів.

*Література:*

1. Кравчина С. В., Кравцов М. М. Впровадження освітніх інновацій у професійну підготовку фахівців // Вища освіта за новими стандартами: виклики у контексті діджиталізації та інтеграції в міжнародний освітній простір : матеріали наук.-метод. інтернет-конф., м. Харків, 25 берез. 2021 р. / ХНАДУ. – Харків, 2021. – С. 223–225.

2. Дяченко В. А., Дяченко О. Ф. Особливості використання системи Electude при вивченні дисциплін транспортного спрямування // Видається за рішенням Вченої ради Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України / Гол. ред. В. В. Біліченко, д-р техн. наук, проф. – Вінниця, 2023. – С. 133–140.

3. Mygal V., Arhun S., Hnatov A., Bagach R., Kunicina N. Methods for Diagnosing Vehicles by an Operator-Diagnostician // 2022 IEEE 63rd International Scientific Conference on Power and Electrical Engineering of Riga Technical University (RTUCON). – 2022. – P. 1–6.

4. Нерубацький В. П., Плахтій О. А., Гордієнко Д. А., Філіп'єва М. В., Багач Р. В. Підвищення точності моделювання перехідних процесів і розрахунку втрат потужності напівпровідникових перетворювачів у програмному середовищі NI Multisim // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. – 2023. – Т. 28, № 2. – С. 22–35.

5. Багач Р. В., Гнатов А. В., Аргун Щ. В. Імітаційне моделювання зарядного контролера LTC4020 для літій-іонних акумуляторів // Автомобіль і електроніка. Сучасні технології. – 2024. – № 26. – С. 25–35.

6. Багач, Р. В. (2024). Підвищення електромагнітної сумісності і енергоефективності зарядної станції електромобілів. Автомобіль і електроніка. Сучасні технології, (25), 53–62. https://doi.org/10.30977/VEIT.2024.25.0.6

7. Багач, Р. В. (2023). Дослідження акумуляторних блоків електромобілів та зарядних станцій на основі активного трифазного випрямляча струму. Автомобіль і електроніка. Сучасні технології, (24), 62–71.

8. Hnatov A., Arhun S., Hnatova H., Bagach R., Patlins A., Zabasta A. Implementation of the double degree master's program on the example of the Erasmus project CybPhys // 2021 IEEE 62nd International Scientific Conference on Power and Electrical Engineering of Riga Technical University (RTUCON). – IEEE, 2021. – P. 1 - 6.

9. Bahach, R. (2024). Study of the efficiency of a charging station for electric vehicles using an active rectifier in a micro-grid system. http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/167810

10. Бєлоконь, К. В., Бобров, О. В., Борисовська, О. О., Багач, Р. В., Куваєва, Т. В., Матухно, О. В., ... & Шатоха, В. І. (2024). Стале споживання та виробництво у глобальних ланцюгах створення вартості. https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/167974

**УДК 001.89:005.57**

# ЕФЕКТИВНА ПРЕЗЕНТАЦІЯ ТА МІЖНАРОДНІ КОЛОКВІУМИ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ НАУКОВЦІВ

*Бочарова Н. А., к.е.н., доцент,*
*bocharova.n.a.xnadu@gmail.com*
*Яровий І. О., здобувач наукового ступеня доктора філософії PhD,*
*ihor.yarovyi.edu@gmail.com*
*Харківській національний автомобільно-дорожній університет*

У сучасному науковому просторі ефективна презентація результатів досліджень відіграє ключову роль у професійному становленні науковців. Міжнародні колоквіуми слугують платформою для обміну ідеями, встановлення наукових контактів та інтеграції у світову академічну спільноту. В умовах глобалізації та стрімкого розвитку цифрових комунікацій здатність науковця презентувати свої дослідження впливає не лише на рівень їх сприйняття, а й на можливість отримання грантів, публікацій у престижних виданнях і подальшу академічну кар'єру. Попри значний розвиток цифрових презентаційних технологій, досі існує проблема недостатньої підготовки науковців до ефективного візуального та вербального представлення своїх напрацювань. Тому дослідження ролі презентаційної майстерності в контексті міжнародних наукових комунікацій є актуальним і сприяє вдосконаленню навичок сучасних дослідників. У сучасних умовах глобалізації та цифровізації освіти, коли дистанційні формати комунікації та онлайн-платформи значно спрощують міжнародні контакти та сприяють оперативному обміну інформацією зростає значення ефективної комунікації та співпраці між дослідниками. Особливо важливо це для аспірантів (PhD), для яких участь у наукових колоквіумах виступає важливим елементом розвитку наукової кар'єри. Наукові колоквіуми не тільки дозволяють апробувати результати досліджень, але й сприяють встановленню міжнародних наукових зв’язків, обміну досвідом та формуванню професійних компетенцій.

У сучасному науковому середовищі ефективна презентація досліджень є важливим інструментом для академічного зростання та професійної комунікації. Міжнародні колоквіуми та наукові конференції створюють простір для обміну ідеями, формування нових наукових контактів і залучення до міждисциплінарних досліджень. Участь у таких заходах дозволяє молодим науковцям не лише представити власні напрацювання, а й отримати конструктивну критику, що сприяє покращенню методологічних підходів і вдосконаленню наукових аргументів.

Досвід виступів перед різними аудиторіями, від студентів до провідних учених, показує, що комунікаційні навички дослідника безпосередньо впливають на сприйняття його роботи. Вміння чітко й переконливо викладати свої ідеї, адаптуючи їх до рівня розуміння слухачів, значно підвищує ефективність наукової дискусії. Крім того, інтерактивний формат міжнародних

заходів сприяє розширенню наукового світогляду, дозволяючи порівнювати підходи різних дослідницьких шкіл, аналізувати актуальні тренди та виявляти перспективні напрями подальших досліджень.

Попри значний розвиток цифрових презентаційних технологій, науковці часто стикаються з труднощами в підготовці якісних візуальних матеріалів і ефективному використанні риторичних прийомів. Успішна наукова комунікація вимагає не лише глибокого знання теми, а й здатності зацікавити аудиторію, структурувати матеріал логічно та донести головні ідеї у зрозумілій та переконливій формі. Саме тому дослідження ролі презентаційної майстерності в міжнародному науковому середовищі є актуальним і сприяє вдосконаленню навичок сучасних учених.

Однією з ключових складових успішної участі у міжнародних наукових заходах є якісна підготовка презентації. Вона має бути логічно структурованою, інформативною та зрозумілою для різноманітної аудиторії. Презентація має бути чітко структурована, містити основні тези та ілюстративний матеріал, який підкріплює ключові ідеї (наприклад, на рисунку 1 наведено слайд “Чому це важливо?” демонструє значення мультикультурності через конкретні дані).

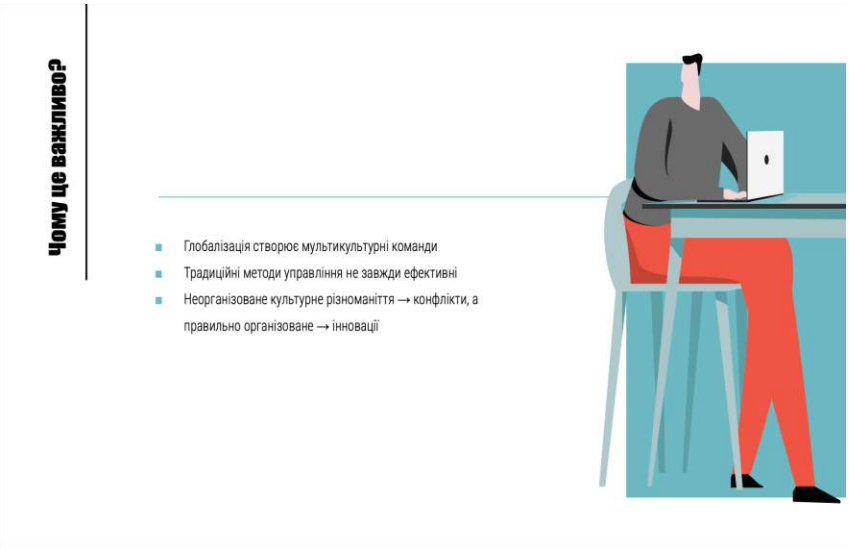



Рисунок 1 - Слайд “Чому це важливо?” з доповіді до колоквіуму

При створенні презентації важливо не лише грамотно структурувати матеріал, а й забезпечити його візуальну привабливість. Використання чітких схем, графіків та діаграм допомагає полегшити сприйняття складної інформації, сприяє кращому розумінню ключових аспектів дослідження та дозволяє слухачам швидше орієнтуватися у представлених даних. Збалансоване поєднання тексту, візуальних елементів та акцентів на ключових ідеях підвищує ефективність презентації та робить її більш переконливою.

Окрім візуальної складової, важливим є й сам виступ доповідача. Добре підготовлений спікер здатен не лише передати зміст дослідження, а й зацікавити аудиторію, стимулюючи її до обговорення та подальшої дискусії. Виразність мовлення, контроль темпу, використання пауз для підкреслення важливих

моментів і вміння адаптувати стиль подачі до рівня підготовки слухачів сприяють глибшому зануренню в тему.

Крім того, успішний виступ дозволяє не тільки донести ключові ідеї, а й підкреслити значущість отриманих наукових результатів у ширшому контексті. Це може бути важливим для встановлення нових наукових зв’язків, залучення партнерів до спільних досліджень або навіть отримання грантової підтримки. Отже, підготовка презентації та виступу є невід'ємними складовими професійного зростання сучасного науковця.

Особливе значення має також залучення до міжнародної співпраці, яка відкриває нові перспективи для міжкультурного обміну ідей, методів та підходів. У рамках проведених досліджень [1, 2] у сфері менеджменту мультикультурних команд було визначено, що інтеграція міжнародних наукових контактів у процес підготовки PhD-студентів, наприклад, через спільні дослідницькі проєкти чи публікації з іноземними колегами сприяє розвитку інноваційних підходів до управління, підвищує культурний інтелект і ефективність командної взаємодії. Зокрема, згідно з інформацією, наведеною на рис. 2, можна зробити висновок, що мультикультурні команди значно перевершують окремих осіб у прийнятті бізнес-рішень, що підтверджує необхідність розвитку міжнародних контактів та ефективної презентації своїх досліджень.

Рисунок 2 – Переваги мультикультурності, які були виявлені під час досліджень

Активна участь аспірантів у наукових колоквіумах, якісна підготовка презентацій та розвиток міжнародної співпраці є важливими складовими становлення успішного науковця та інноваційного менеджера. Ці елементи дозволяють не тільки ефективно представляти свої дослідження, але й відкривають нові перспективи для особистісного та професійного зростання, сприяють формуванню широкого світогляду та підготовці фахівців, здатних відповісти на виклики глобалізованого та мультикультурного середовища сучасності.

Ефективна презентація наукових досліджень та участь у міжнародних колоквіумах відіграють важливу роль у розвитку сучасних науковців. Вони сприяють не лише популяризації наукових результатів, а й розширенню наукових контактів, обміну ідеями та вдосконаленню методологічних підходів. Вміння якісно представити власне дослідження є ключовим фактором у професійному становленні дослідника, оскільки забезпечує ефективну комунікацію з колегами, підвищує рівень аргументації та сприяє інтеграції у міжнародну наукову спільноту. Окрім змістовного наповнення доповіді, важливу роль відіграє візуальна складова презентації. Використання структурованих схем, інформативних графіків та якісно оформлених слайдів допомагає аудиторії швидше орієнтуватися в матеріалі та сприяє кращому розумінню складних наукових концепцій. Разом з тим, не менш значущою є особиста майстерність спікера: чітке і виразне мовлення, логічна побудова виступу, вміння адаптувати подачу інформації до рівня слухачів та залучати аудиторію до активної дискусії. Міжнародні колоквіуми створюють унікальні можливості для міждисциплінарної взаємодії, дозволяючи науковцям не лише представляти свої дослідження, а й аналізувати сучасні тренди в різних галузях науки. Участь у таких заходах сприяє розширенню наукового світогляду, виявленню перспективних напрямів подальших досліджень та формуванню нових наукових партнерств.

Таким чином, розвиток навичок ефективної презентації та активна участь у міжнародних наукових заходах є невід’ємною частиною кар’єрного зростання дослідника. Вони не тільки підвищують якість наукової комунікації, а й сприяють особистісному розвитку, вдосконаленню аналітичного мислення та здатності аргументовано відстоювати власні наукові позиції. Враховуючи глобалізаційні процеси у сфері науки, вміння презентувати свої напрацювання на високому рівні стає важливим фактором успішної інтеграції у світову академічну спільноту та забезпечує конкурентні переваги у професійній діяльності.

*Література:*

1. Бочарова Н. А., Яровий І. О. Значення людських ресурсів у мультикультурному організаційному контексті: аналіз, виклики та перспективи. *Економіка транспортного комплексу*. 2024. № 43. С. 31–46.

2. Бочарова Н. А., Яровий І. О. Інноваційні підходи до управління людськими ресурсами в умовах мультикультурного середовища. *Економіка транспортного комплексу*. 2024. № 44. С. 132–148.

**УДК 378.9**

# ОРГАНІЗАЦІЯ ВНУТРІШНЬОУНІВЕРСИТЕТСЬКИХ ЦЕНТРІВ КОМПЕТЕНЦІЙ ІЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРОФЕСІЙНУ ОСВІТУ

*Булєєв Ю. С., аспірант,*
*bulieiev.yurii@365.pdaba.edu.ua*
*Український державний університет науки і технологій (ННІ ПДАБА)*

У сучасному світі стрімкий розвиток технологій штучного інтелекту (ШІ) суттєво впливає на різні сфери діяльності, зокрема й на вищу освіту. Університети стикаються з викликом інтеграції інтеграції ШІ в освітній процес, що вимагає створення спеціалізованих центрів компетенцій, що покликані сприяти ефективній інтеграції цих технологій в освітній процес, наукові дослідження та взаємодію з промисловістю. В Україні вже спостерігаються ініціативи щодо створення центрів компетенцій із впровадження технологій штучного інтелекту. Наприклад, у Міністерстві цифрової трансформації запущено WinWin AI Center of Excellence, який займається розробкою та інтеграцією ШІ-рішень у різних секторах, включаючи освіту [1]. Це підкреслює актуальність дослідження питань організації центрів компетенцій зі штучного інтелекту.

Метою даного дослідження є аналіз існуючого досвіду та розробка рекомендацій щодо створення та функціонування внутрішньоуніверситетських центрів компетенцій із впровадження ШІ в професійну освіту.

Для досягнення цієї мети поставлено такі задачі:

1. Дослідити вітчизняний та зарубіжний досвід створення центрів компетенцій з ШІ в університетах.
2. Визначити основні цілі та завдання таких центрів.
3. Проаналізувати організаційні форми та моделі діяльності центрів компетенцій.
4. Виявити проблеми та бар'єри, що виникають при створенні та функціонуванні цих центрів.
5. Розробити рекомендації щодо ефективного впровадження та діяльності центрів компетенцій з ШІ в українських університетах.

*Основна частина (результати дослідження).*

В Україні спостерігається повільно зростаючий інтерес до впровадження ШІ в освітній процес. Наприклад, у Львові ініційовано створення центру штучного інтелекту з амбітною метою зробити місто лідером у цій сфері в Східній Європі [2]. Крім того, уряд України затвердив Концепцію розвитку сфери штучного інтелекту, що передбачає створення мережі центрів і лабораторій зі ШІ при провідних університетах країни [3]. У 2024 році на базі Запорізького національного університету створено навчально-науковий центр штучного інтелекту, який співпрацює з британськими партнерами та відкрив Міждисциплінарну навчально-наукову лабораторію віртуальної реальності. Його метою є розвиток досліджень та навчання у сфері ШІ, забезпечуючи

студентів та викладачів необхідними ресурсами та знаннями [4]. У 2024 році в Українському державному університеті науки і технологій (ННІ ПДАБА) розпочалися курси для викладачів з практичного використання ШІ-інструментів для модернізації навчального процесу та вдосконалення контенту навчальних дисциплін.

На міжнародному рівні багато університетів активно впроваджують ШІ в освітній процес. Система Каліфорнійського державного університету стала першою в США, яка інтегрувала ChatGPT для понад 460 000 студентів і 63 000 співробітників та викладачів, що є найбільшим впровадженням ШІ в освітній сфері [5]. Массачусетський технологічний інститут (MIT) здійснює передові наукові розробки та пропонує освітні програми з ШІ. Університет Карнегі-Меллона: відомий своїми дослідженнями в галузі машинного навчання та робототехніки, університет активно співпрацює з промисловістю для впровадження ШІ-рішень [6]. Національний університет Сінгапуру (NUS): пропонує комплексні програми з ШІ та здійснює дослідження в галузі обробки природної мови та комп'ютерного зору.

Створення таких внутрішньоуніверситетських центрів компетенцій з ШІ центрів має на меті:

- Розробку та впровадження навчальних програм, курсів і тренінгів з практичного використання інструментів на базі штучного інтелекту для студентів та викладачів, спрямованих на підвищення цифрової грамотності.
- Проведення фундаментальних і прикладних досліджень у галузі ШІ, сприяння міждисциплінарним науковим проєктам.
- Підтримку стартапів і підприємницьких ініціатив, пов'язаних із ШІ, надання консультацій та ресурсів для комерціалізації наукових розробок.
- Налагодження партнерських відносин з компаніями та державними установами для реалізації спільних проєктів, стажувань та обміну досвідом.

Університетські центри компетенцій з ШІ можуть функціонувати в різних організаційних формах:

1. Інтеграція в існуючі структури у форматі створення центрів на базі існуючих кафедр або факультетів, що дозволяє використовувати наявні ресурси та інфраструктуру.
2. Формування самостійних підрозділів ШІ, що мають власний бюджет, персонал та стратегію розвитку.
3. Віртуальні центри – об'єднання фахівців з різних підрозділів освітніх закладів для спільної роботи над проєктами з технологіями штучного інтелекту без створення фізичної інфраструктури.

Впровадження центрів компетенцій з ШІ супроводжується низкою викликів:

- Недостатня цифрова грамотність у вигляді браку кваліфікованих кадрів з необхідними знаннями та навичками у сфері ШІ серед викладачів та студентів.
- Обмеженість фінансових ресурсів для придбання обладнання, програмного забезпечення та підтримки наукових досліджень.
- Опір змінам через небажання частини персоналу адаптуватися до нових технологій та методів навчання.

Таблиця 1 – Порівняння вітчизняного та зарубіжного досвіду створення центрів компетенцій з ШІ

| Параметр порівняння | Вітчизняний досвід | Зарубіжний досвід |
|---|---|---|
| Ініціативи | Створення центрів компетенцій з ШІ у Львові, Києві та інших містах; затвердження державної концепції розвитку сфери ШІ на період до 2030 року [7] | Масштабне впровадження ШІ в системах Каліфорнійського державного університету (США), MIT, університетах Карнегі-Меллона, Сінгапуру тощо |
| Фінансування | Переважно державне та через міжнародні гранти; недостатнє залучення приватного капіталу | Диверсифіковане: державні інвестиції, приватні компанії, спонсорські внески та гранти |
| Рівень інтеграції з промисловістю | На початковому рівні; обмежене партнерство з бізнесом | Високий рівень співпраці, спільні дослідження, комерціалізація наукових розробок |
| Організаційні форми | Переважно інтегровані в існуючі кафедри; початок створення автономних структур | Автономні інститути, окремі школи ШІ, розвинені віртуальні центри компетенцій |
| Ключові проблеми | Недостатність кваліфікованих кадрів, обмеженість фінансування, низька мотивація персоналу до змін | Висока конкуренція за ресурси, етичні питання використання ШІ, потреба постійного оновлення технологій |

Для успішного функціонування таких центрів рекомендується:

- Проведення курсів, семінарів та воркшопів практичного спрямування для викладачів і студентів з метою розвитку цифрових навичок та ознайомлення з новітніми технологіями ШІ. Важливою умовою є те, щоб спікери були практиками (запрошені спеціалісти або співробітники з великим досвідом та успішними кейсами використання інструментів на базі штучного інтелекту).
- Залучення фінансування у форматах активного пошуку грантів, партнерства з бізнесом та державними установами для забезпечення необхідних ресурсів.
- Формування культури інновацій через стимулювання відкритості до нововведень, підтримки ініціатив та створення сприятливого середовища для пропозицій та експериментів.

***Висновки.***

Таким чином, аналіз українського та міжнародного досвіду показує, що створення та ефективне функціонування центрів компетенцій із впровадження ШІ вимагає комплексного підходу, який включає модернізацію освітніх програм, забезпечення достатнього фінансування, розвиток партнерства з промисловістю, а також подолання кадрових і організаційних бар'єрів. Використання наведених рекомендацій дозволить українським закладам вищої освіти краще адаптуватися до цифрових змін та сформувати конкурентні переваги на міжнародному рівні.

Створення центрів компетенцій зі впровадження штучного інтелекту є необхідною відповіддю закладів вищої освіти на сучасні виклики цифровізації та стрімкого розвитку технологій. Основними їх завданнями мають стати розробка та впровадження нових освітніх програм, проведення фундаментальних і прикладних наукових досліджень, активізація співпраці з промисловістю та

підтримка підприємницьких ініціатив у сфері ШІ. Для ефективного виконання цих завдань доцільно обирати організаційні форми, які відповідають наявним ресурсам університетів: від створення інтегрованих кафедральних структур до окремих автономних підрозділів в рамках освітнього закладу.

З ключових проблем, що можуть стримувати розвиток таких центрів, варто виокремити недостатню цифрову грамотність викладачів і студентів, обмеженість фінансових ресурсів, а також опір персоналу щодо швидких змін. Для їх подолання рекомендовано проводити систематичне навчання персоналу, активно залучати додаткове фінансування через гранти та партнерські проєкти, формувати культуру відкритості до інновацій та стимулювати їх проявлення.

Створення університетських центрів компетенцій з ШІ має стати вагомим чинником підвищення ефективності освітньої діяльності українських освітніх закладів, забезпечуючи їм належний рівень інтеграції у міжнародне освітньо-наукове середовище.

*Література:*

1. У Мінцифри запрацював центр розробки та впровадження штучного інтелекту // Укрінформ: [Веб-сайт]. URL: https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3956327-u-mincifri-zapracuvav-centr-rozrobki-ta-vprovadzenna-stucnogo-intelektu.html (дата звернення: 11.03.2025).

2. Олекса Возняк: «У нас є амбітна мета – зробити Львів центром штучного інтелекту в Східній Європі!» // Інформаційний портал депутатів Львівської міської ради : [Веб-сайт]. URL: https://lvivrada.gov.ua/novyny/item/9955-oleksa-voznyak-%C2%ABu-nas-ye-ambitna-meta-%E2%80%93-zrobyty-lyviv-centrom-shtuchnogo-intelektu-v-shidniy-yevropi (дата звернення: 14.03.2025).

3. Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні: монографія / Шевченко А. І. та ін. ; за ред. Шевченка А. І. Київ: Наука і освіта, 2023. 305 с.

4. МОН розпочало конкурсний відбір до наглядових рад двох університетів // Міністерство освіти і науки України: [Веб-сайт]. URL: https://mon.gov.ua/news/mon-rozpochalo-konkursnyi-vidbir-do-nahliadovykh-rad-dvokh-universytetiv (дата звернення: 18.03.2025).

5. Найбільше впровадження штучного інтелекту – в університеті США // Освіторія: [Веб-сайт]. 2025. URL: https://osvitoria.media/news/najbilshe-vprovadzhennya-shtuchnogo-intelektu-v-universyteti-ssha/ (дата звернення: 19.03.2025).

6. QS World University Rankings by Subject 2025: Data Science and Artificial Intelligence // Top Universities: [Веб-сайт]. URL: https://www.topuniversities.com/university-subject-rankings/data-science-artificial-intelligence (дата звернення: 14.03.2025).

7. Національна стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні: // https://wp.oecd.ai/app/uploads/2021/12/Ukraine_National_Strategy_for_Development_of_Artificial_Intelligence_in_Ukraine_2021-2030.pdf. - Київ: Міністерство освіти і науки України, 2021. - 34 с.

**УДК 378.1**

# ПОШИРЕННЯ ЗАСТОСУВАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЗАКЛАДАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

*Гетьман О. О., канд.екон.наук, доцент,*
*getman.olga.actinon@gmail.com*
*Кочержина Д. Д., здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

У сучасному світі володіння англійською стало невід'ємною складовою професійного зростання та успішної комунікації в глобалізованому суспільстві. В умовах інтеграції України в міжнародний освітній та науковий простір, значення поширення англійської мови у вищих навчальних закладах важко переоцінити. Це є ключовим фактором, який сприяє підвищенню конкурентоспроможності українських студентів і науковців, а також розвитку країни загалом [1].

Перш за все, англійська мова – це універсальна мова науки, технологій, бізнесу та інновацій. Переважна більшість сучасних наукових досліджень публікується англійською, і доступ до цих публікацій дає змогу студентам та дослідникам бути в курсі останніх досягнень у їхніх галузях. З огляду на стрімкий розвиток світової науки та технологій, володіння англійською мовою дозволяє українським фахівцям не відставати від міжнародних стандартів та активно брати участь у глобальних проектах [2,3].

По-друге, для студентів знання англійської відкриває можливості навчання за кордоном, участь у міжнародних програмах обміну, а також стажування у провідних компаніях світу.

Підвищення рівня англійської мови у навчальному процесі створює передумови для реалізації цих можливостей і розвитку міжкультурної комунікації. Здобуття міжнародного досвіду зрештою збільшує шанси здобувачів на успішну кар'єру.

Крім того, поширення англійської мови в освітньому процесі сприяє інтеграції української вищої освіти в європейський та світовий освітній простір. Це дозволяє університетам нашої країни бути більш привабливими для іноземних студентів і науковців, а також створює умови для розвитку міжнародних партнерств у сфері освіти і науки.

Слід також врахувати, що відповідно до статті 3 розділу 1 Закону України «Про застосування англійської мови в України» володіння англійською мовою є дійсно обов'язковим для таких категорій: державні службовці, голови місцевих адміністрацій та їх перші заступники, прокурори, керівники, члени виконавчих органів та інші посадові особи державних підприємств, товариств, у статутному капіталі яких є понад 50 відсотків акцій (або часток) належать державі.

Володіння саме англійською мовою також є обов'язковим для керівників закладів вищої освіти, працівників сфери освіти і науки, перелік яких встановлюється Кабінетом Міністрів України, інші особи [4].

Крім того, вимогу щодо знання англійської мови має право застосовувати суб'єкт призначення до кандидатів на посади в місцевих радах (за винятком тих, що обираються), основні посадові функції яких пов'язані з міжнародною діяльністю.

Отже, законом України чітко зазначено тенденції у сфері освіти щодо поширення застосування англійської мови закладами вищої освіти. Вказане стосується в першу чергу викладачів, при цьому, слід звернути увагу, що англійською мовою повинні, за необхідністю, викладатись усі дисципліни відповіднихрізних освітніх програм.

Відомо також, що вказані пункти Закони набирають чинності через чотири роки з дня припинення або скасування воєнного стану в Україні. Таким чином, у науково-педагогічних працівників, шо на теперішній час ще не володіють англійською, є можливість щодо її опанування та отримання відповідного сертифікату, що засвідчує факт володіння мовою на належному рівні.

Отже, поширення англійської мови в університетах країни є необхідним для того, щоб українські здобувачі вищої освіти та науковці могли вільно працювати в міжнародному контексті, брати участь у світових освітніх та наукових процесах, і, зрештою, підвищувати конкурентоспроможність країни в глобалізованому світі.

Влада, університети та громадські організації, на наш погляд, мають працювати разом над подоланням існуючих труднощів і створенням умов для широкого застосування англійської мови в освітньому середовищі України.

*Література:*

1. Гетьман О. О., Кисла Ю. М. Аналіз удосконалення електронного урядування в контексті реформування державного управління. *Scientific Progressive Methods And Tools* : the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference, Riga, November 6-8, 2022. Riga, Latvia: Avots, 2022. С. 61-64.

2. Гетьман О. О. Подолання перешкод в процесі управління знаннями в організації. *Інновації та інтеграція цифрових трендів освітянського простору в економіку знань* : матеріали всеукр. наук.-пед. підвищення кваліфікації з економічних наук, 30 жовтня – 10 грудня 2023 р. Львів-Торунь : Ліга-Прес, 2023. С. 37-38.

3. Андрєєва Т. Є., Гетьман О. О., Терещенко Д. А. Процесний підхід до управління кадровим потенціалом органів державної влади. *Теорія та практика державного управління*. 2018. № 4 (63). С. 206-215.

4. Про застосування англійської мови в Україні : Закон України від 04.06.2024 № 3760-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3760-20#Text .

**УДК 378.1**

# ОСНОВИ ДОГОВІРНИХ ВІДНОСИН ЯК СКЛАДОВА КОМПОНЕНТУ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

*Гетьман О. О., канд.екон.наук, доцент,*
*getman.olga.actinon@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Опанування основами договірних відносин є важливим не тільки для юристів, але й для кожної здобувача вищої освіти, який прагне мати чітке розуміння прав та обов'язків у різних сферах життя.

Договірні відносини лежать в основі економічної та правової діяльності, оскільки саме через договори здійснюються більшість правових актів, які визначають взаємини між особами, підприємствами, організаціями та державою. Розглянемо кілька важливих причин, чому важливо опанувати основами договірних відносин. Договір є важливим інструментом для визначення прав та обов'язків сторін. Чітко прописані умови договору дозволяють уникнути непорозумінь і забезпечити правову визначеність у відносинах між сторонами. Коли у договорі передбачено всі аспекти угоди, це значно знижує ймовірність виникнення конфліктів або спорів.

Знання основ договору дозволяє краще захистити свої інтереси. Якщо одна зі сторін не виконує своїх зобов'язань, інша сторона може звернутися до суду з позовом на підставі порушення умов договору. Опанування основ договірних відносин дає можливість правильно формулювати вимоги та вчасно реагувати на порушення прав. У бізнесі укладання договорів є невід’ємною частиною будь-якої господарської діяльності. Уміння правильно скласти контракт, оцінити ризики та передбачити можливі варіанти розвитку подій дає змогу мінімізувати фінансові втрати, уникнути правових колізій та зберегти репутацію компанії. Договір гарантує стабільність і порядок у взаємодії з контрагентами.

Знання основ договірних відносин забезпечує можливість брати участь у різноманітних угодах на рівних з іншими сторонами, будь то бізнесові контракти, працевлаштування або приватні угоди. Це допомагає контролювати умови угоди, а також робить взаємодію з іншими сторонами більш ефективною та безпечною.

Вивчення основ договірних відносин підвищує загальний рівень правової грамотності. Людина, яка розуміється в основах укладання та виконання договорів, здатна приймати зважені рішення у повсякденному житті та уникати правових помилок. Знання про терміни, такі як «порушення умов договору», «несвоєчасне виконання зобов'язань», «відповідальність за шкоду», дозволяє приймати більш усвідомлені рішення у повсякденних ситуаціях.

Багато договорів, таких як трудові, орендні, постачальницькі або навіть прості покупки, мають юридичне значення в контексті державних органів.

Знання договірних відносин дозволяє ефективно взаємодіяти з державними установами, оскільки більшість договорів вимагають державної реєстрації або виконання певних юридичних процедур.

Неопанування основ договірних відносин може призвести до низки юридичних помилок, які можуть обернутися значними ризиками та втратами. Наприклад, неправильно складений договір може стати підставою для відмови в суді або для визнання угоди недійсною.

Саме тому пропонується розглянути можливість впровадження основ договірних відносин у відповідні компоненти освітніх програм.

Метою вивчення цього напряму є оволодіння теоретико-методичними основами процесів організації договірних відносин, укладання договорів, контрактів та угод, подальше застосування наданих рекомендацій на практиці.

Зазначене спрямовано на ґрунтовне вивчення теоретичних основ та практичних питань, розрахована на надання здобувачам вищої освіти знань у галузі укладання різноманітних договорів: купівлі-продажу, роздрібної купівлі-продажу, найму-продажу, поставки, контрактації сільськогосподарської продукції, постачання енергетичних та інших ресурсів через приєднану мережу, міни (бартеру), дарування, пожертви, договору найму (оренди), лізингу та інше.

Завданнями вивчення складової компоненту є: оволодіння основами принципами і головними теоретичними положення договірних відносин; формування вмінь щодо використання концепції і процедури договірних відносин для вирішення загальних комплексних проблем організації; надбання навичок щодо визначення основних понять і складових договірних відносин, концептуального підходу до підбору кадрів, головних напрямків самовдосконалення менеджера та основ підприємницької діяльності;
оволодіння мовою, яку використовують менеджери усіх рівнів.

Здобувачі вищої освіти при цьому будуть вміти: критично мислити, здійснювати аналіз та синтез; застосовувати отримані знання у практичних ситуація; розуміти предмет галузі та професійної діяльності; визначати перспективи розвитку організації; обирати та використовувати інструментарій менеджменту.

Саме тому, опанування основами договірних відносин є ключовим аспектом правової грамотності, що дозволяє забезпечити власні права та інтереси, уникнути правових колізій, ефективно здійснювати господарську діяльність та взаємодіяти з іншими особами та організаціями на рівних умовах

*Література:*

1. Мінцберґ Г. Анатомія менеджменту. Ефективний спосіб керувати компанією / перекл. з англ. Р. Корнути. Київ: Наш Формат, 2018. 408 с.

2. Андрєєва Т. Є., Гетьман О. О., Терещенко Д. А. Процесний підхід до управління кадровим потенціалом органів державної влади. *Теорія та практика державного управління*. 2018. № 4 (63). С. 206-215.

3. Адізес І. К. Ідеальний керівник. Чому ним неможливо стати / перекл. з англ. С. Опацької. Київ: Наш Формат, 2017. 288 с.

**УДК 377.35**

# ІННОВАЦІЙНІ ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ПІДПРИЄМЦІВ: РОЛЬ ПРОЄКТНОГО ТА ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ

*Деділова Т. В., к.е.н., доцент,*
*dedilova@ukr.net*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Сучасна система підготовки фахівців у сфері підприємництва та торгівлі вимагає ефективних методів навчання, які сприяють розвитку аналітичного мислення, практичних навичок та здатності адаптуватися до змін. Одними з найбільш дієвих підходів є проєктне навчання (Project-Based Learning, PBL) та проблемно-орієнтоване навчання (Problem-Based Learning, PBL). Ці методи сприяють активному залученню у процес набуття знань, формуванню підприємницького мислення, розвитку навичок розв'язання реальних кейсів.

Проєктне навчання (Project-Based Learning) передбачає створення студентами самостійних або групових проєктів, які спрямовані на вирішення реальних або змодельованих бізнес-завдань. До основних характеристик Project-Based Learning можна віднести:

– практичну спрямованість – студенти працюють над завданнями, які мають реальне застосування у сфері підприємництва та торгівлі;

– самостійність та відповідальність – виконання проєктів вимагає від студентів високого рівня організованості та відповідальності за результати;

– колективну взаємодію – у більшості випадків проєкти виконуються в групах, що розвиває навички командної роботи;

– оцінювання результатів – підсумком навчання є не лише теоретичне засвоєння матеріалу, а й створення конкретного продукту – бізнес-плану, маркетингової стратегії, фінансового прогнозу тощо [1].

Зокрема, типовим прикладом застосування Project-Based Learning у підготовці підприємців є розробка бізнес-плану стартапу, аналіз ринку та розробка стратегії виходу на новий сегмент, проведення маркетингових досліджень для реальних компаній та ін.

Проблемно-орієнтоване навчання (Problem-Based Learning) базується на тому, що студенти вирішують конкретні бізнес-проблеми, які моделюють реальні ситуації у сфері підприємництва та торгівлі. Ключові особливості Problem-Based Learning полягають у:

– застосуванні проблемного підходу – навчання починається з постановки проблеми, яку студенти повинні дослідити та вирішити;

– проведенні дослідницької діяльності – студенти самостійно шукають інформацію, альтернативи вирішення проблеми, розробляють рекомендації;

– інтерактивності – використовуються дискусії, мозкові штурми, аналітичні дослідження.

– рефлексії – важливим етапом є аналіз виконаної роботи та висновки щодо ефективності прийнятих рішень [2].

Застосування Problem-Based Learning у підготовці фахівців з підприємництва проявляється через вирішення кейсів, розробку стратегій для малого бізнесу, аналіз споживчої поведінки, формування оптимальних маркетингових стратегій, побудову ефективної системи логістики тощо.

В освітньому процесі найефективнішим підходом є поєднання обох методик (табл. 1). Спочатку студентам може бути запропонована проблема для аналізу, а після цього – розробка конкретного бізнес-проєкту як її вирішення.

Таблиця 1 – Порівняння та напрями поєднання двох методик (розроблено автором за [1-2])

| Критерій | Проєктне навчання (PBL) | Проблемно-орієнтоване навчання (PBL) |
|---|---|---|
| Фокус | Завершений продукт чи рішення | Аналіз проблеми та пошук рішень |
| Метод роботи | Довготривала робота над проєктом | Дослідження та дискусія |
| Результат | Бізнес-план, маркетингова стратегія, модель управління | Аналітичні висновки, рішення бізнес-проблем |
| Застосування | Вироблення практичних навичок для створення бізнесу | Розвиток критичного мислення та аналітичних навичок |

Таким чином, проєктне та проблемно-орієнтоване навчання є ефективними методами підготовки майбутніх фахівців у сфері підприємництва. Вони дозволяють студентам не лише засвоювати теоретичні знання, а й розвивати навички практичного застосування, критичного мислення та адаптації до реальних бізнес-викликів.

*Література:*

1. Бартків О., Дурманенко Є. Метод проектів у процесі професійної підготовки педагогів вищої школи. *Молодь і ринок*. 2015. № 7. С. 25-29.

2. Карташова Ж. Ю., Кузів М. В., Задоріна О. М. Ефективність проблемно-орієнтованого навчання у підвищенні активності здобувачів вищої освіти. 2023. *Global Innovations and Collaborative Solutions in Contemporary Science*. Futurity Research Publishing, 2023. pp. 25-28. URL: https://futuritypublishing.com/international_conference_3 (дата звернення: 15.03.2025).

**УДК 37.02.613.7**

# ТРЕНУВАЛЬНІ ПАРАШЮТИ: ІННОВАЦІЙНА МЕТОДИКА ПІДВИЩЕННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ОСІБ РІЗНОГО ВІКУ ТА СТАНУ ЗДОРОВ'Я

*Зайцев С. С., ст. викладач*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Тренувальні парашут для бігу «LiveUp Speed Chute» та «Running Parachute». Це найефективніший тренажер для спортсменів. Завдяки підвищеному опору при бігу, ви отримуватимете збільшене навантаження, покращуючи свої показники з кожним тренуванням. Завдяки принципу дії, що вища швидкість бігу, то більше опір ви отримуєте. Ваш організм не отримує стресу, різкого навантаження, тому відбувається не просто тренування за допомогою бігу, а й оздоровлення.

Міцний водовідштовхувальний поліестер не намокає під час дощу і стійкий до пошкоджень. Універсальна довжина кріплення підійде як для підлітків, так і для дорослих. Кріпиться до пояса за допомогою регулювального ременя та липучки. Легко складається, комплектується чохлом для перенесення. Мембранна сітка утримує форму купола при бігових вправах, дозволяє моментально розгортати парашут і перешкоджає скручуванню строп. Він складається в невеликий мішок, який затягується шнуром. Біговий парашут є інноваційним мобільним обладнанням, яке на сьогодні ефективне використовується спортсменами футболістами, хокеїстами, баскетболістами, гандболістами, волейболістами для тренувань у кросфіті. Може бути рекомендовано для тренування спостменів пловців, у тих, хто спеціалізується в різних видах греблі, спортсменам у велоспорті, бігунам на лижах, легкоатлетам і т.д. Кріпиться на поясі спортсмена за допомогою регулювального ременя і липучки.

Загальні характеристики сучасного інноваційного мобільного обладнання для тренування в бігових дисциплінах, зокрема «LiveUp»: матеріалом гальмівного купола є поліестер, довжина кріплення – 100 см, пояс є регульованим; розмір обладнання – 540 * 540 мм, його вага становить 385 г. При бігу зі швидкістю 10 м / сек. створюється опір близько 13 кг, що становить 15% від середньої ваги людини. Це найкращі показники для тренування і розвитку основних м'язів ніг та тулубу. Біговий парашут є корисним при реалізації бігових вправ не лише по прямій, але й при виконання вправ по змінній траєкторії руху як в залах, так і на вулиці. Парашут здатний створити опір до 25 кг.

Парашут для бігу з поліестеру на пояс

Спортсменам, і всім, хто займаються бігом, ми рекомендуємо придбати біговий парашут. Цей виріб у вигляді купола кріпиться до поясу людини. Парашут збільшує навантаження під час бігу, виконуючи роль тренажера для ніг. Робота з парашутом - поширений вид тренування у наш час. Його часто використовують спортсмени середнього і високого рівня підготовки і активно застосовують в спеціальній фізичній підготовка, де потрібно вибухову роботу. 281 Одними з ключових переваг парашута є: розвиток сили і витривалості; поліпшення координації.

Режим парашута чергується з основною тренувальною програмою спортсмена. Він добре підходить для різноманітності тренування і досягнення

більш високих результатів. Устаткування не створює сильного тиску на роботу суглобів ніг : його можуть застосовувати що усі, що бажають. Парашут добре розвиває силу, особливо у тих, хто тренується на розвиток швидких м'язових волокон. Парашут ідеально підходить спринтерам і тим, хто працює на довгі дистанції : в першу чергу робота спрямована на витривалість. Міра навантаження парашута вибудовується виходячи з ваги спортсмена.

Треба уважно підходити до роботи з парашутом, як і з іншими тренажерами. При бігу також виробляється координація - одно невмілий рух під час прискорення може спричинити до травм і падіння. Незалежно від того, яка робота стоїть перед спортсменом, під час парашута активно працюють литкові м'язи, біцепс і квадрицепс стегна, а також м'язи кора. Міра навантаження парашута вибудовується виходячи з ваги спортсмена.

Треба уважно підходити до роботи з парашутом. При бігу також виробляється координація - одно невмілий рух під час прискорення може спричинити до травм і падіння. Незалежно від того, яка робота стоїть перед спортсменом, під час парашута активно працюють литкові м'язи, біцепс і квадрицепс стегна, а також м'язи кора.

Біг з парашутом: вправи

2 інтервальні відрізки по 30 або 50 м (залежно від рівня підготовки) з відпочинком між ними в хвилину;

Після двох інтервалів проведіть розтяжку, щоб трохи відпочити;

Далі слідують чотири інтервальні відрізки по 30 або 50 м, між якими відпочиньте хвилину;

Після двох інтервалів знову відпочиньте, проводячи розтяжку;

Далі збільшення: два інтервальні відрізки по 70 або 100 м, між якими відпочинок по хвилині;

Розтяжка;

Повторення: два інтервальні відрізки 70 або 100 м з відпочинком між ними в хвилину;

У кінці зробіть відрив парашута і пробіжіть ще 30 м на прискоренні

Завершальна розтяжка.

Ще існує ігровий парашут – яскрава тканина, що складається з декількох кольорових секторів, у яких по колу розташовані ручки. Найменший парашут має діаметр 3 м, а для великих компаній роблять парашути і куди більш солідні – 5 м, 7 м в діаметрі. Маленьким парашутом можна грати в спортивному залі або в холі, але в цілому парашут більше підходить для ігор на свіжому повітрі – на газоні або на піску. У іграх в парашут немає мети позмагатися, вони вчать узгодженості дій, вмінню відчувати рух інших гравців. Для дітей дуже важливо відчути саме через рухи те, що вони можуть бути частиною команди. В іграх з парашутом це можуть відчути навіть найменші гравці.

*Література:*

1. Присяжнюк Д. С. Сучасний погляд на підготовку бігуна: навчальний посібник. Вінниця, ТОВ « Ландо ЛТД», 2013. 249с.

2. Микіч М. С. Система спортивної підготовки легкоатлетів: сучасний погляд : навчально-методичний посібник. Львів, 2005. 40 с.

**УДК 37.07:004.73**

# ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ТА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ЗНАНЬ У ЦИФРОВУ ЕПОХУ

*Кирчата І. М., к.е.н., доцент*
*Кирчатий Ю. В., здобувач PhD*
*kirchatayairina@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Цифрова трансформація охоплює всі сфери сучасного життя, і освіта не є винятком. Розвиток інформаційних технологій, інтернет-комунікацій та мобільних додатків створює нові можливості для навчання, але водночас ставить низку викликів для традиційних систем оцінювання. У сучасних умовах дистанційного навчання та змішаних форматів класичні підходи до контролю знань виявляються недостатньо гнучкими та адаптивними, що викликає необхідність розробки нових критеріїв та методик оцінювання. Застосування інноваційних технологій, таких як штучний інтелект, машинне навчання та аналітика даних, дозволяє створити більш об’єктивну, персоналізовану та динамічну систему оцінювання, яка враховує індивідуальні особливості кожного студента.

За останнє десятиліття відбувся суттєвий зсув у підходах до навчання. Традиційні моделі, що базувалися на лекціях та стандартних тестуваннях, поступово поступаються місцем інтерактивним методам, орієнтованим на розвиток критичного мислення, самостійного пошуку та аналізу інформації. Цей процес стимулює формування нових підходів до оцінювання, які враховують не лише запам’ятовування інформації, а й здатність аналізувати, синтезувати та застосовувати знання в реальних умовах.

Одним із найперспективніших напрямків є впровадження технологій штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання для автоматизації оцінювання. Системи, що базуються на ШІ, здатні аналізувати відповіді студентів з високою точністю, виявляючи не лише правильність відповідей, а й логіку мислення та рівень критичного аналізу, тому мають переваги:

- ШІ дозволяє мінімізувати людський фактор у оцінюванні, а отже є об’єктивним;
- алгоритми можуть адаптувати тестування під індивідуальні потреби та рівень знань кожного студента;
- швидкість обробки даних та автоматичне оцінювання дозволяє отримувати результати практично в режимі реального часу, що сприяє оперативній зворотній реакції.

Нові підходи до оцінювання мають враховувати багатовимірність процесу навчання. До основних критеріїв, що пропонуються для оцінки якості знань, можна віднести:

- здатність студента аналізувати інформацію, будувати логічні висновки та інтегрувати нові знання з попереднім досвідом);

- здатність виявляти слабкі місця в аргументації, ставити під сумнів традиційні підходи та пропонувати альтернативні рішення;
- здатність застосовувати отримані знання для вирішення реальних практичних завдань та проблем;
- вміння здобувачів чітко та ефективно передавати інформацію, працювати в команді та презентувати результати досліджень;
- здатність студентів до нестандартного мислення та розробки інноваційних рішень.

Застосування сучасних інформаційних технологій дозволяє вести постійний моніторинг навчального процесу, зокрема через: системи збору та аналізу даних, що дозволяють відслідковувати прогрес, виявляти труднощі та своєчасно вносити корективи; онлайн-ресурси, де здобувачі можуть зберігати результати своїх робіт, що дозволяє здійснювати комплексний аналіз досягнень та розвитку компетенцій; платформи, які інтегрують різні форми оцінювання, забезпечуючи безперервний зворотній зв’язок та підтримку індивідуального навчального траєкторію.

Онлайн-тестування стало базовим інструментом дистанційного контролю знань. Проте для підвищення його ефективності необхідно враховувати наступні аспекти: поєднання тестових завдань із відкритими питаннями, ессе та кейс-стаді сприяє комплексній оцінці знань; автоматизація зворотного зв’язку та використання систем, що забезпечують миттєвий аналіз відповідей, допомагають студентам швидко усвідомити свої помилки та скоригувати підхід до навчання.

Ще одним аспектом інноваційного оцінювання є забезпечення автентичності та безпеки під час онлайн-тестувань. Сучасні технології дозволяють використання біометричних даних (розпізнавання обличчя, відбитків пальців) забезпечує високий рівень захисту, а моніторинг за допомогою камер може допомогти виявити спроби шахрайства під час проходження тестування.

Серед сучасних систем оцінювання, що використовують штучний інтелект, варто відзначити рішення, які автоматично аналізують письмові роботи, есе або відповіді студентів.

Впровадження інноваційних методик оцінювання вимагає системного підходу, який включає: проведення аудитів існуючих методик та інструментів оцінювання з метою виявлення слабких місць; планування та формування стратегії впровадження цифрових технологій з урахуванням особливостей закладу освіти та потреб здобувачів; проведення навчання викладачів для ефективного використання нових технологій та інструментів оцінювання.

Для впровадження інноваційних методик оцінювання важливо враховувати специфіку кожного навчального закладу, а також постійно моніторити технологічні та методологічні нововведення у глобальному освітньому просторі. Розробка нових критеріїв контролю якості знань має базуватися на принципах комплексності, об’єктивності та гнучкості, що дозволить адаптувати освітній процес до викликів сучасності та забезпечити високий рівень підготовки майбутніх спеціалістів.

**УДК 378**

# РОЗВИТОК СИСТЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

*Кобєлєва Т. О., д.е.н., професор*
*Tetiana.Kobielieva@khpi.edu.ua*
*Погорєлова Т. О., доцент*
*Tetiana.Pohorielova@khpi.edu.ua*
*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»*

Вища освіта є важливим фактором соціально-економічного розвитку держави, оскільки забезпечує підготовку висококваліфікованих фахівців, наукові дослідження та інновації. Україна, як частина глобального освітнього простору, активно реформує свою систему вищої освіти відповідно до європейських і міжнародних стандартів. За останні десятиліття система вищої освіти України зазнала значних змін унаслідок політичних, економічних та технологічних чинників. Важливим кроком стало впровадження Болонського процесу, що сприяло уніфікації освітніх програм, мобільності студентів і викладачів, а також підвищенню якості освіти. Окрім того, цифровізація та розширення можливостей дистанційного навчання стали ключовими напрямами розвитку вищої освіти в Україні [1-16].

Вже майже 35 років Україна розвивається як суверенна держава. Нові цілі розвитку, перехід до ринкової економіки, соціальні та політичні реформи вимагали трансформації системи освіти в цілому і системи вищої освіти зокрема. Однак розвиток вищої освіти в Україні на протязі цих років визначався не тільки адаптацією до мінливих зовнішніх і внутрішніх умов [1, 5, 16]. Головним лейтмотивом було прагнення зробити його одним з визначення факторів розвитку країни, внутрішнього двигуна сталого розвитку на інноваційній основі. Це завдання вирішувалося і вирішується через підготовку висококваліфікованих кадрів, шляхом науково-технічної та інноваційної діяльності, перетворення великих університетів в освітні, наукові та виробничі комплекси, або, кажучи сучасною термінологією, в університети 3.0. Аналізуючи шлях, пройдений за час незалежності, можна виділити кілька етапів еволюції української вищої освіти [3, 13]. Перш за все, це період 1991-1995 років, коли ми успадкували від Радянського Союзу досить розвинену систему вищої освіти. Для нас вона була самодостатньою в тому сенсі, що могла задовольнити практично всі потреби економіки і соціальної сфери. Тому парадигма реформування вищої освіти в Україні в початковий період полягала у формуванні національно-культурної основи освіти, покликаної сформувати майбутнього фахівця як громадянина і патріота своєї країни, а також у збереженні накопиченого потенціалу в системі вищої освіти. Все це супроводжувалося діями з демократизації інститутів вищої освіти та змін у змісті освіти, насамперед соціально-гуманітарних наук. Також необхідно було створити національну нормативно-правову базу та систему науково-методичного забезпечення [2, 7, 12]. Система професійно-технічної освіти повинна була бути приведена у відповідність з потребами народного

господарства і перспективами його розвитку, необхідно було переглянути напрями підготовки фахівців відповідно до потреб республіки.

Слід зазначити, що за ці роки сформувалася національна система науково-методичного та нормативно-правового забезпечення вищої освіти, а також система підвищення кваліфікації працівників закладів вищої освіти.

Період, починаючи з 1995 року, характеризується процесами активної модернізації системи вищої освіти. Велася постійна робота з уточнення цілей вищої освіти відповідно до нових реалій і тенденцій, створювалася сучасна система забезпечення якості, оптимізувалася структура спеціальностей, відбувалася активна інтеграція у світовий освітній простір.

Була розроблена нормативно-законодавча база, прийняті урядові документи, що забезпечують розвиток системи. Ці зміни також мають зробити нашу систему вищої освіти повністю адекватною принципам Болонського процесу або, іншими словами, Європейського простору вищої освіти. Україна приєдналася до Болонського процесу. Ми заздалегідь підготувалися до цього заходу, і багато інструментів Болонського процесу, наприклад, багаторівнева система вищої освіти, кредитно-модульна система, компетентнісний підхід до формування навчальних закладів, програми, видача додатків до дипломів та інші знаходять своє відображення в нашій освітній практиці. Ми сприймаємо вступ до Європейського простору вищої освіти як подальшу можливість інтегруватися в міжнародний освітній простір, при цьому чітко усвідомлюючи пріоритет національних інтересів над зобов'язаннями в Болонському клубі. У сучасному вигляді вища школа України в другій половині минулого століття, коли після війни почалося активне будівництво промислових підприємств машинобудівного комплексу, а потім нафтохімічної, радіоелектронної та інших галузей. Виник значний попит на фахівців для нових галузей економіки, що вплинуло на збільшення кількості ВНЗ та їх спеціалізації. Говорячи про масовість вищої освіти, не слід забувати, що значна частина українських студентів навчаються за схемою заочної форми навчання. Де-юре до них мають пред'являтися однакові вимоги щодо якості освіти, але де-факто це не завжди так. Цю проблему ще потрібно вирішити, як і проблему якості вищої освіти в цілому.

В даний час прийнято оцінювати якість за результатами різних міжнародних рейтингів. Розуміючи, що такі рейтинги не можуть бути абсолютними, та розуміючи, що їх метою в більшості випадків є просування на ринку освітніх послуг, участь у них дає важливу інформацію для оцінки та порівняння конкурентоспроможності. **До основних напрямків розвитку вищої освіти в нашій країні пропонуємо віднести наступні.**

1. ***Адаптація до європейських стандартів*** – інтеграція до Європейського простору вищої освіти, зокрема через прийняття трирівневої системи (бакалавр, магістр, доктор філософії).

2. ***Цифровізація освіти*** – впровадження онлайн-курсів, віртуальних навчальних платформ, використання сучасних технологій у навчальному процесі.

3. ***Академічна мобільність*** – розширення міжнародних обмінів, участь у програмах Erasmus+ та інших міжнародних ініціативах.

4. ***Дуальна освіта*** – поєднання теоретичного навчання з практичним досвідом на підприємствах.

5. ***Розвиток науки та інновацій*** – збільшення фінансування наукових досліджень, співпраця з міжнародними науковими установами.

6. ***Забезпечення якості освіти*** – створення незалежних органів оцінювання, зовнішній контроль якості навчальних програм.

Кращі українські вищі навчальні заклади займають досить високі місця в міжнародних рейтингах. Однак відсутність більшості українських вищих навчальних закладів у міжнародних рейтингах явно викликає занепокоєння.

У найближчі роки в Україні прогнозується певне зменшення кількості студентів. На це є три основні причини. По-перше, це демографічний колапс, далеке відлуння війни 1941-45 рр. Другий - необхідність збільшення набору в професійно-технічні навчальні заклади, які забезпечують підготовку робітників і техніків за спеціальностями в галузі виробництва і послуг. Третє – це тривала війна з росією, яка також накладає суттєві обмеження на ці процеси і сприяє відтоку українських абітурієнтів в європейські університети. Масова вища освіта, до якої ми сьогодні дійшли, навряд чи можна вважатися на даному етапі доцільним і абсолютним благом. Водночас, недоцільно порушувати питання про суттєве скорочення набору на програми вищої освіти. Конкуренція на міжнародному ринку освіти дуже висока, і ми є її учасниками. Освітні ринки сусідніх країн з радістю приймуть громадян України на навчання і не упустять шансу заробити.

Є й інша сторона медалі. Людина з вищою освітою, як правило, більш законослухняна, краще виховує дітей, веде за собою. Все це важко виміряти грошима, але переваги очевидні. Тому найближчим часом навряд чи варто очікувати різкого скорочення вступу до вищих навчальних закладів. Інша справа, що необхідно підвищувати престиж професійно-технічної освіти та змінювати практику формування державного замовлення для фахівців з вищою освітою, як за структурою, так і за методологією формування самого наказу. У зв'язку з цим питання про структуру підготовки кадрів вищої освіти є надзвичайно важливим. Існує явний дисбаланс у підготовці кадрів за напрямками. По-перше, це створює напругу на ринку праці, а по-друге, це явно не ті сфери, які формують інноваційну економіку знань. Наразі ведеться активна робота щодо розширення та реструктуризації спеціальностей професійно-технічної освіти та вищої освіти зокрема.

Найважливішим питанням є також питання кадрів вищої освіти. Відзначаючи високий рівень наших викладачів в цілому, ми також вкажемо на проблеми, які існують в цій сфері. Це, перш за все, старіння педагогічного корпусу і розрив поколінь, який утворився в 90-х роках. Причиною цього є зниження соціального статусу педагога.

Огляд стану нашої вищої освіти був би неповним без вирішення питання фінансування, яке з боку держави є вкрай незадовільним. Зрозуміло, що у зв'язку з цим розвиток масової вищої освіти неминуче супроводжувався розвитком

фінансування за рахунок платної освіти та інших позабюджетних джерел. На їх частку припадає близько 50% кошторису витрат у наших провідних університетах. На даний момент за навчання платять близько третини українських студентів державних вищих навчальних закладів, але ця плата найчастіше менша, ніж витрати бюджету на одного студента. Таким чином, державний бюджет і заклади вищої освіти субсидують освіту практично всіх студентів, але в різних обсягах. На порядку денному – зміна схеми фінансування закладів вищої освіти, необхідно зробити її більш прозорою та зрозумілою, адекватною цілям розвитку.

Оцінюючи вплив вищої освіти на розвиток країни, можна зробити висновок, що він знаходиться на високому рівні і достатній для задоволення актуальних потреб держави. А що буде завтра? Завдання полягає в тому, щоб більше дивитися в майбутнє. Попри значні досягнення, система вищої освіти України стикається з низкою викликів, серед яких – недостатнє фінансування, низький рівень інтеграції науки та бізнесу, відтік кадрів за кордон. Вирішення цих проблем потребує комплексного підходу, включаючи державну підтримку, розвиток партнерств між університетами та підприємствами, а також стимулювання інноваційної діяльності. Подальший розвиток вищої освіти в Україні має бути спрямований на підвищення її конкурентоспроможності, інтеграцію у світовий освітній простір і підготовку фахівців, здатних ефективно працювати в умовах цифрової економіки.

*Література:*

1. Nagy S., Pererva P. G. Compliance principles // Universum View 9. Economics and management: conference materials. Vinnytsia: NilanLTD, 2018. P. 89 96.

2. Перерва П. Г., Борзенко В. І., Кобєлєва Т. О. Інтелектуальна власність: магістерський курс: підручник. Харків: НТУ «ХПІ», 2019. 1002 с.

3. Товажнянський В. Л. Антикризовий механізм сталого розвитку підприємства /Товажнянський В.Л.-Х.: Віровець А. П. : Апостроф, 2012.-703 с.

4. Pererva P., Nagy S., Maslak M. (2018) Organization of marketing activities on the intrapreneurship // MIND Journal. №5. 10 p.

5. Kocziszky György, Pererva P. G., Szakaly D., Somosi Veres M. (2012) Technology transfer. Kharkiv-Miskolc: NTU «KhPI». 668 p.

6. Перерва П. Г. Економіка та організація інноваційної діяльності: підруч. / за ред. П. Г. Перерви, С. А. Меховича, М. І. Погорєлова. Харків: НТУ «ХПІ», 2008. 1080 с.

7. Розвиток методів формування собівартості та ціни науково-інформаційної продукції в системі менеджменту "розумного підприємства" / О. С. Балан, П. Г. Перерва, С. В. Князь, О. В. Лега // *Енергозбереження. Енергетика.* 2024. № 9 (199). С. 72-81. doi: 10.20998/2313-8890.2024.09.06

8. Перерва П. Г., Лега О. В. Податковий консалтинг: інструмент для фінансової безпеки. *Сучасний стан та перспективи розвитку обліку, аудиту, оподаткування та аналізу в умовах міжнародної інтеграції* : зб. матеріалів 4-ї

Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. Херсон : ФОП Вишемирський В. С., 2024. С. 141-143. URL: https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/84562

9. Перерва П. Г. Управління інноваційною діяльністю підприємства // Маркетинг: підручник / За ред. О. А.Старостіної. К.: Знання, 2009. С. 461-518.

10. Косенко А., Князь С., Касич, А., Лега О. (2023). Інтелектуальна власність промислових підприємств: проблеми методології, управління та ціноутворення. *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки),* (4), 65–71. URL: https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.4.65

11. Перерва П. Г., Лега О. В., Тютюнник С. В., Тютюнник Ю. М. Прибуток як основа фінансової стійкості та стратегічного розвитку підприємства. *Актуальні питання економічних наук*, 2025. № 7. https://doi.org/10.5281/zenodo.14790464

12. Товажнянський В. Л. Антикризовий механізм сталого розвитку підприємства /Товажнянський В. Л.-Х.: Віровець А. П. : Апостроф, 2012.-703 с.

13. Перерва П., Балан О., Лега О. (2023). Дослідження складових системи менеджменту «розумного підприємства»: стратегія мінімальної собівартості та пакетного ціноутворення // *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки)*, (6), 127–131. URL: http://es.khpi.edu.ua/article/view/314092/305019

14. Перерва П. Г., Лега О. В., Яловега Л. В. Податкове планування як інструмент системи управління підприємством. *Вісник Полтавського державного аграрного університету (Серія «Економіка, управління та фінанси»).* 2024. Випуск 1. С. 58-62. URL: https://journals.pdau.poltava.ua/index.php/econom/article/view/29/21

15. Compliance program: [tutorial] / P.G.Pererva [et al.]; ed.: P. G.Pererva, G. Kocziszky, M. Veres Somosi. Kharkov ; Miskolc : NTU "KhPI", 2019. 689 p.

16. Лега О. В., Канцедал Н. А., Прийдак Т. Б., Яловега Л. В. (2025). Формування калькуляційних статей собівартості як основи ціноутворення на продукцію лісового господарства. *Актуальні питання економічних наук*, (7). https://doi.org/10.5281/zenodo.14767562

**УДК 658.5**

# РОЗВИТОК SOFT SKILLS У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З МЕНЕДЖМЕНТУ

*Криворучко О. М., д.е.н.,професор*
*oksana.khadi.fub@gmail.com*
*Данько О. О., здобувач вищої освіти*
*alexanderdanko@ukr.net*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Розвиток soft skills у майбутніх фахівців з менеджменту є надзвичайно актуальним у сучасному динамічному та конкурентному бізнес-середовищі. На відміну від hard skills (професійних навичок), які можна виміряти та оцінити, soft skills – це особисті якості, що впливають на здатність ефективно взаємодіяти з іншими людьми та досягати цілей. У світі, де технології швидко розвиваються, саме вміння спілкуватися, співпрацювати, лідерувати та вирішувати конфлікти стає ключовим для успіху. Сучасні компанії все більше цінують працівників з розвинутими soft skills, адже вони сприяють створенню позитивного робочого середовища, підвищенню продуктивності та ефективному управлінню.

Аналіз сучасних зарубіжних та українських наукових публікацій [1-8] показав розбіжність між навичками, які цілеспрямовано формуються у закладах вищої освіти, та тими, що є дійсно затребуваними на практиці. По-перше, не існує єдиної думки на розуміння та виділення видів таких компетентностей. В сучасних дослідженнях більшість науковців визначають м'які навички як комплекс особистісних, міжособистісних і комунікативних компетентностей, що забезпечують ефективну взаємодію, управління персоналом та прийняття стратегічних рішень (табл.1).

На наш погляд, soft skills доцільно визначити як комплекс особистісних, соціальних та комунікативних навичок, що визначають ефективність взаємодії з іншими людьми, адаптивність до змін і здатність до саморозвитку. Вони охоплюють емоційний інтелект, критичне мислення, креативність, навички командної роботи, лідерства та управління часом, що робить їх важливими у будь-якій професійній діяльності.

Згідно з дослідженнями Всесвітнього економічного форуму (2020 р.), попит на soft skills зростає через автоматизацію та цифровізацію бізнес-процесів. Для ефективного управління командами необхідні такі навички, як адаптивність, критичне мислення, емоційний інтелект та навички ведення переговорів.

Найбільш актуальними викликами є недостатня увага до розвитку надпрофесійних компетентностей; обмежена участь роботодавців у цьому процесі; труднощі з оцінюванням та вимірюванням м'яких навичок; невідповідність між очікуваннями роботодавців та навичками, сформованими в ході навчання у закладах вищої освіти.

Таблиця 1 - Поняття "Soft skills"

| Автор(и) | Тлумачення "Soft skills" | Основна ідея або ключові слова |
|---|---|---|
| О. Г. Глазунова, Т. В. Волошина, В. І. Корольчук [1] | Соціально-комунікативні навички | Методи, засоби та індикатори оцінювання soft skills |
| Л. В. Іванова, О. В. Скорнякова[2] | Важлива складова конкурентоспроможності | Зв'язок між soft skills та конкурентоспроможністю |
| К. О. Коваль[3] | Soft skills як фактор працевлаштування | Вплив навичок на можливості кар'єрного росту |
| І. А. Шевченко, О. В. Шелевер, В. В. Маркова [4] | Практичний досвід формування soft skills | Методи впровадження soft skills у закладах вищої освіти |
| С. А. Наход [5] | Значущість soft skills для професійного розвитку | Soft skills у соціономічних професіях |
| R. Bar-On [6] | Емоційний інтелект як частина soft skills | EQ-і тестування, вимірювання емоційного інтелекту |
| Ю. Ясенчук, Л. Бондарчук [7] | Soft skills як складова конкурентоспроможності майбутніх менеджерів | Значення soft skills для управлінської діяльності та професійного становлення |
| Г. Черушева [8] | Концептуальні підходи до визначення soft skills у моделях управлінської компетентності | Визначення та класифікація soft skills у контексті менеджменту |

Для розвитку м'яких навичок у майбутніх менеджерів доцільно застосовувати інтерактивні методи навчання, проєктне навчання, кейс-методи, рольові ігри та симуляції. Вони сприяють активній участі студентів у навчальному процесі та дозволяють їм на практиці застосовувати отримані знання в реальних ситуаціях, здобувають практичний досвід у моделюванні реальних управлінських ситуацій.

Один із найбільш поширених підходів – інтерактивні методи навчання, які передбачають активну взаємодію учасників. Групові дискусії, дебати та мозкові штурми допомагають розвивати комунікативні навички, критичне мислення та вміння ефективно працювати в команді.

Проєктне навчання дозволяє майбутнім менеджерам виконувати реальні практичні завдання, такі як розробка бізнес-плану стартапу. Це сприяє розвитку лідерських якостей, навичок управління часом (тайм-менеджменту) та креативного підходу до вирішення проблем.

Кейс-методи використовуються для аналізу реальних чи змодельованих ситуацій, що дає можливість навчитися приймати ефективні рішення, оцінювати ризики та розвивати емоційний інтелект і адаптивність. Наприклад, розгляд кейсу з управління конфліктами у компанії допомагає зрозуміти, як правильно реагувати на виклики у команді.

Важливим інструментом навчання є рольові ігри, що імітують професійні ситуації та дозволяють студентам відпрацювати навички комунікації, управління конфліктами та емпатії. Зокрема, переговори між керівником і підлеглим щодо підвищення зарплати допомагають зрозуміти принципи ефективної комунікації та ведення переговорів.

Ще одним методом є симуляції, які дають змогу моделювати бізнес-процеси або кризові ситуації у контрольованих умовах. Наприклад, комп'ютерне моделювання управління підприємством допомагає покращити критичне мислення, стресостійкість і навички роботи в команді.

Нарешті, тренінги є ефективним способом формування конкретних навичок через практику та зворотний зв'язок. Такі тренінги, як навчання з лідерства, управління стресом чи ефективної комунікації, сприяють розвитку саморефлексії, емоційного інтелекту та вміння взаємодіяти з колективом.

Отже, інтеграція цих методів у систему підготовки менеджерів сприятиме формуванню всебічно розвинених фахівців, здатних успішно керувати командами та організаціями в умовах динамічного ринку.

*Література:*

1. Глазунова О. Г., Волошина Т. В., Корольчук В. І. Розвиток "Soft skills" у майбутніх фахівців з інформаційних технологій: методи, засоби, індикатори оцінювання, Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету, спецвип., с. 93–106, 2019. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/oeeemu_2019_spetsvip._10

2. Іванова Л. В., Скорнякова О. В. Розвиток soft skills як передумова особистісного зростання. *Молодий вчений*. 2018. № 12(1). С. 83-87. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2018_12%281%29__24

3. Коваль К. О. Розвиток "soft skills" у студентів — один з чинників для їх працевлаштування. Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2015. № 2. С. 162-167. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vvpi_2015_2_26

4. Шевченко І. А., Шелевер О. В., Маркова В. В. Розвиток soft skills у здобувачів освіти як запорука успішної професійної діяльності. *Інноваційна педагогіка*. Вип. 72. 2024. С.269-272. DOI https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/72.54

5. Наход С. А. Значущість «Soft skills» для професійного становлення майбутніх фахівців соціономічних професій. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2018. Вип. 63. С. 131–135.

6 Bar- On R. The Bar- On Emotional Quotient Inventory (EQ- i): Rationale, description and summary of psychometric properties», in G. Geher, Ed., Measuring Emotional Intelligence: Common Ground and Controversy. New York, USA : Nova Science Publishers, 2004, P. 115–145.

7. Ясенчук Ю., Бондарчук Л. Особливості розвитку та застосування soft skills як складової конкурентоспроможності майбутніх менеджерів. *Економіка та суспільство*, 2024. Вип. 64. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-18.

8. Черушева Г. Концептуальні підходи до визначення «soft skills» у сучасних моделях управлінської компетентності. *Організаційна психологія. економічна психологія*. 2023 №1(28). С. 128-137. URL: https://doi.org/10.31108/2.2023.1.28.13

**УДК 371.26:37.018.43:691**

# МЕТОДИКА СКЛАДАННЯ ТЕСТІВ ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ У MOODLE З ДИСЦИПЛІНИ “БУДІВЕЛЬНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО”

*Маляр В. В., к.т.н., доцент,*
*vladimirmalyar16@gmail.com*
*Оксак С. В., к.т.н., доцент,*
*sv.oksak@gmail.com*
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

У сучасному світі цифровізація освіти відкриває нові можливості для вдосконалення навчального процесу, зокрема в сфері оцінювання знань студентів [1, 2]. Одним із ключових аспектів цього процесу є використання автоматизованих систем, таких як Moodle, які значно спрощують організацію тестування. Ця платформа дозволяє викладачам не лише створювати різноманітні тестові завдання, але й ефективно перевіряти їх, економлячи час та ресурси. Важливість правильного складання тестів полягає в тому, що від цього залежить достовірність результатів та справедливість оцінки знань студентів. Moodle підтримує широкий спектр форматів тестових завдань, що дає змогу адаптувати їх до специфіки навчальних дисциплін.

Структуроване та логічно обґрунтоване складання тестів відіграє ключову роль у рамках впровадження автоматизації. Використання платформи Moodle сприяє стандартизації процесу оцінювання, що є важливим для забезпечення однакових умов для всіх студентів. Крім того, автоматизація дозволяє швидко аналізувати результати тестування, виявляти прогалини в знаннях та коригувати навчальний процес. Разом із тим, успіх впровадження таких систем залежить від рівня підготовки викладачів до роботи з цифровими інструментами. Таким чином, методика складання тестів та їх інтеграція в Moodle є важливим кроком до підвищення якості освіти в умовах цифрової трансформації.

У дисципліні "Будівельне матеріалознавство" тестові завдання повинні охоплювати різні аспекти, зокрема фізико-механічні характеристики матеріалів, технології виробництва, екологічні аспекти використання будівельних матеріалів, їхню довговічність та економічну доцільність застосування [3]. Важливо, щоб тестові питання також враховували класифікацію матеріалів за їхньою функціональністю, наприклад, розділення на конструкційні, теплоізоляційні чи оздоблювальні. Це дозволяє студентам демонструвати розуміння не лише теоретичних основ, але й практичного застосування знань у будівельній галузі. Окрім того, доцільно включати завдання, які перевіряють знання стандартів якості матеріалів, таких як ДСТУ, EN чи ISO, що є критично важливим для професійної підготовки фахівців.

Особливу увагу слід приділяти питанням про вплив зовнішніх факторів, наприклад, вологості чи температурних коливань, на властивості матеріалів, що допомагає оцінити глибину розуміння студентами їхньої поведінки в реальних умовах. Тестові завдання можуть також охоплювати аналіз сучасних тенденцій

у виробництві будівельних матеріалів, зокрема використання вторинної сировини чи енергоефективних технологій. Для повноцінного оцінювання знань рекомендується додавати практичні приклади, такі як вибір оптимального матеріалу для конкретного типу конструкції з урахуванням його вартості та довговічності. Нарешті, включення питань про взаємозв'язок між складом матеріалів і їхніми експлуатаційними характеристиками сприятиме формуванню системного підходу до вивчення дисципліни.

При розробці тестів необхідно дотримуватися таких принципів:

1. Відповідність цілям навчання – питання мають перевіряти знання ключових тем дисципліни.

2. Однозначність формулювання – питання повинні бути чіткими та зрозумілими.

3. Рівень складності – тест має включати питання різного рівня складності для коректної диференціації рівня знань студентів.

4. Об'єктивність оцінювання – автоматична перевірка унеможливлює суб'єктивні помилки викладача.

5. Рандомізація варіантів відповідей – зменшує ймовірність списування.

6. Включення спеціалізованих питань – особливу увагу слід приділяти питанням, що охоплюють специфіку матеріалів (наприклад, різновиди цементів, властивості полімерів, класифікація теплоізоляційних матеріалів тощо).

Система Moodle підтримує різні типи питань, основні з яких:

- Множинний вибір (одна або кілька правильних відповідей);
- Правда/Неправда;
- Коротка відповідь (текстове поле для відповіді);
- Есе (відкритий формат відповіді);
- Числове завдання (введення числових значень);
- Відповідність (Matching) – використовується для перевірки знань щодо відповідності матеріалів та їхніх властивостей;
- Послідовність (Ordering) – дозволяє оцінити знання правильного порядку технологічних процесів, таких як виробництво цементобетонних або асфальтобетонних сумішей.

Для автоматизації тестування рекомендується використовувати формат Aiken, який дозволяє швидко імпортувати питання в Moodle [4]. Формат Aiken є одним з найпростіших для створення тестових завдань у текстовому файлі та їх імпортування в Moodle. Його особливості – він підтримує лише запитання з вибором однієї правильної відповіді.

Формат запису:

Питання?

- A. Варіант 1
- B. Варіант 2
- C. Варіант 3
- D. Варіант 4

ANSWER: B

Файл повинен бути збережений у форматі UTF-8.

Приклади тестових запитань для дисципліни "Будівельне матеріалознавство":

1. Які основні складові бетонної суміші? A. Цемент, вода, заповнювачі B. Гіпс, вапно, металеві стружки C. Пісок, глина, деревина D. Пластик, скло, полімери ANSWER: A

2. Яка основна властивість теплоізоляційних матеріалів? A. Висока міцність B. Низька теплопровідність C. Висока водопроникність D. Висока електропровідність ANSWER: B

3. Що таке гідрофобізація будівельних матеріалів? A. Збільшення їхньої міцності B. Нанесення захисного покриття для зменшення водопоглинання C. Підвищення їхньої вогнестійкості D. Полірування для покращення естетичних властивостей ANSWER: B

Процес завантаження тестів у Moodle:

- Створення текстового файлу (використання звичайного текстового редактора, наприклад Notepad; запис питань у форматі Aiken; збереження файлу з кодуванням UTF-8).
- Імпорт у Moodle (перехід у розділ "Банк питань"; створення нової категорії для тесту; вибір формату Aiken у розділі "Імпорт"; завантаження підготовленого файлу).
- Створення тесту та додавання питань (додавання імпортованих питань у тест; налаштування параметрів: час проходження, кількість спроб, порядок відображення питань).

Автоматизація тестування за допомогою Moodle дозволяє значно спростити процес перевірки знань студентів, забезпечити об'єктивність оцінювання та зменшити витрати часу викладачів. Формат Aiken є одним із найзручніших способів імпорту тестових завдань, що дозволяє швидко та ефективно наповнювати банк питань Moodle.

Спеціалізація тестових завдань для дисципліни "Будівельне матеріалознавство" дає змогу оцінити знання студентів щодо основних фізичних, механічних і технологічних властивостей матеріалів, а також їхнього застосування в будівництві. Завдяки використанню автоматизованого тестування викладачі можуть ефективно контролювати рівень засвоєння матеріалу та адаптувати навчальний процес під потреби студентів.

*Література:*

1. Копельчук Н. Г. Основи педагогічного тестування / Н. Г. Копельчук. – К.: Видавництво Ліра-К, 2014. – 176 с.

2. Методичні рекомендації щодо розробки тестових завдань / МОН України. – К.: Міністерство освіти і науки України, 2019. – 56 с.

3. Новомлинець, О. О. Будівельне матеріалознавство : навчальний посібник для здобувачів вищої освіти спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія / О. О. Новомлинець, М. М. Корзаченко, А. І. Сергеєв. – Чернігів : Національний університет «Чернігівська політехніка», 2021. – 420 с.

4. Haladyna, Thomas M. Handbook of Test Development / Thomas M. Haladyna, Steven M. Downing. – Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2006. – 746 с.

**УДК 316.3**

# ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНСЬКИХ УНІВЕРСИТЕТАХ

*Перерва П. Г., д.е.н., професор*
*pgpererva@gmail.com*
*Євсєєв А. С., аспірант*
*Andrii.Yevsieiev@emmb.khpi.edu.ua*
*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»*

Перехід України до ринкової економіки суттєво вплинув і на розвиток національної системи вищої освіти. В цьому сенсі, на нашу думку, можна говорити і про деяку комерціалізацію діяльності українських університетів. Існують різні підходи до розуміння того, що таке комерціалізація у вищій освіті та які складові вона включає [1-16]. На нашу думку, це намагання вищих навчальних закладів отримати певний прибуток від своєї освітньої, наукової чи іншої діяльності.

У певному сенсі комерціалізація діяльності університетів може бути етично сумнівною з точки зору суспільної користі. Разом з тим, складно буде не погодитися з тим, що багато проявів комерціалізації у вищій освіті слід вважати не тільки нешкідливими, але навіть бажаними [1, 5, 11]. Наприклад, коли йдеться про отримання комерційних замовлень на проведення досліджень, здійснення наукових експертиз, надання консультаційних послуг, отримання прибутку з патентів та інші форми комерціалізації науково-дослідної діяльності та залучення інвестицій у НДДКР. До цього ж переліку можна віднести і деякі освітні послуги, наприклад, курси підвищення кваліфікації або повноцінного дистанційного навчання. Саме в цьому полягає суть комерціалізації вищої освіти в найбільш розвинених країнах світу [2, 6, 14].

Тим часом основною формою комерціалізації вищої освіти в Україні є розширення платної форми навчання студентів, яка стала дуже поширеним явищем. На багатьох спеціальностях студенти, які сплачують послуги свого навчання, складають більшість і їх частка не має тенденції до зменшення. В нашій країні розширення платної форми навчання в університетах поряд з демографічними факторами призвело до того, що сьогодні вступ до вищого навчального закладу зазвичай не є складним завданням для абітурієнтів: пороги централізованого тестування цілком посильні для тих, хто не виявив великого бажання здобувати знання в школі, в той час як ціна навчання у ВНЗ цілком прийнятна для значної частини населення [3, 10, 15]. Такий стан речей став однією з причин обвалу освітнього та інтелектуального рівня тих, хто вступає до вищих навчальних закладів.

На сьогоднішній день немає єдиної думки про те, хороша чи погана комерціалізація вищої освіти в такій формі. Зрозуміло, що тільки те, що без платного навчання вища освіта в Україні в сучасному вигляді існувати не може. При всіх можливих аргументах «за» і «проти», на наш погляд, найбільш

очевидним недоліком комерціалізації в такій формі є очевидне протиріччя між розширенням платної освіти і самою суттю освітньої діяльності: університет фатально зацікавлений в тому, щоб у нього було якомога більше студентів, незважаючи на те, що освітня діяльність вимагає контролю якості отриманих студентами знань. У підсумку важливо відзначити, що це не так. Порочна ситуація виникає, коли, наприклад, відрахування студента з вагомих академічних підстав прямо суперечить фінансовим інтересам ВНЗ. Це свідчить про конфлікт інтересів між освітньою функцією університету та його бажанням отримати прибуток. У зв'язку з цим виникають такі питання: чи несе це протиріччя значні ризики для системи освіти, соціально-економічного розвитку білоруського суспільства? Якими саме можуть бути ці ризики? Для того, щоб спробувати відповісти на ці питання, необхідно визначити, які зміни в практиці вищих навчальних закладів може спричинити це протиріччя.

Не секрет, що на багато спеціальностей, особливо в периферійних ВНЗ, вступають студенти, рівень підготовки яких часто недостатньо високий, щоб дозволити їм в достатній мірі і належним чином засвоїти навчальну програму університету. В таких умовах викладачі можуть бути змушені спростити зміст навчальної дисципліни до рівня нижче університетського, знизити вимоги до знань студентів на заліках, іспитах, в курсових і лабораторних роботах [7, 13].

У контексті безпосередньої фінансової зацікавленості університету в утриманні та збільшенні кількості студентів може спостерігатися тенденція до перекладання відповідальності за результати навчально-виховної роботи. У ситуації, коли ВНЗ намагається будь-якими способами протистояти відрахуванню невстигаючих студентів, може виникнути бажання звинуватити викладача в результатах навчальної діяльності цих студентів. Логіка може бути такою: якщо студент не може скласти іспит або залік, захистити курсову роботу, то в цьому винен викладач, так як він не зміг зацікавити студента своєю дисципліною. Звідси виходить, що якщо викладач ставить незадовільну оцінку, то в кінцевому підсумку він сам винен. В результаті викладач опиняється в ситуації, коли він вже не може об'єктивно оцінити знання студента, так як низька оцінка - це не свідчення того, що студент не впорався з освоєнням навчальної дисципліни або не приділив їй належної уваги, а сигнал про погану роботу викладача. По суті, не студент зобов'язаний здобувати знання та навички, а викладач зобов'язаний ставити позитивні та високі оцінки. Слід визнати, що в такій ситуації оцінка фактично вже є питанням купівлі-продажу, а не відображенням рівня засвоєння знань. Освітній процес стає імітацією самого себе. Тут слід зауважити, що ми не розглядаємо тут випадки, коли недостатнє засвоєння або низька якість навчального матеріалу є результатом відповідної роботи викладача, яка дійсно іноді має місце.

Безпосередньо з цим пов'язане ще одне деструктивне явище: студенти усвідомлюють, що критерій реальної успішності вже не є основним фактором, що визначає їхні шанси на продовження навчання. І як наслідок, сумлінне ставлення до навчання для них перестає бути чимось обов'язковим. Більш того, в середовищі, де самі студенти часто не мають чіткого уявлення про мету, з якою вони прийшли вчитися в університет, є, по суті, символічним виправданням і

майже легітимізацією недобросовісного ставлення до навчання, спотворенням суті освіти при формальному збереженні її форми. Крім того, це має загальний деморалізуючий ефект навіть на тих студентів, які спочатку були налаштовані ставитися до навчання належним чином.

При такому стані речей викладач може мати набагато менший вплив на якість освітнього процесу, ніж раніше, особливо в ситуації, коли в кінцевому підсумку студент може бути оцінений за ознаками, досить далекими від об'єктивного визначення рівня набутих знань, умінь і навичок, а іноді це може приймати досить принизливі для викладача форми. Це неминуче призводить до безініціативності викладача, зниження відповідальності за якість викладання, до формування формального ставлення до освітнього процесу.

Виходячи з вищесказаного, можна спробувати відповісти на наступні питання: чи несе протиріччя між грошовими інтересами і суттю освітньої діяльності в університеті якісь серйозні ризики для системи освіти, соціально-економічного розвитку, і якими саме можуть бути ці ризики?

Перший і головний наслідок, який пов'язаний з усіма іншими, цілком очевидний: зниження рівня викладання, зниження вимог, зняття з студентів відповідальності за результати навчання, деморалізація викладачів можуть призвести, перш за все, до падіння якості підготовки фахівців в українських університетах.

Для національної системи вищої освіти це може мати такі наслідки. Підміна сутності освіти не залишиться непоміченою суспільством, зміщення пріоритетів у роботі університетів з освітньої діяльності на заробляння грошей, зниження соціальної відповідальності ВНЗ за якість підготовки фахівців призведе до падіння престижу української вищої освіти в рамках країни і за кордоном, падіння авторитету викладачів і науки в цілому. Водночас, слід пам'ятати, що авторитет вищої освіти вже потребує невідкладних заходів щодо його відновлення: все менше українців хотіли б бачити своїх дітей викладачами в університеті, викладацька та наукова робота не є престижною.

Неминучими наслідками цього стануть інфляція дипломів українських ВНЗ та зниження попиту на їх власників на ринку праці, зростання бажання найбільш талановитих та/або заможних абітурієнтів здобувати освіту за кордоном, витіснення з системи освіти (або за межі країни) найбільш кваліфікованих викладачів та науковців, зменшення можливостей міжнародного академічного обміну, зменшення можливостей залучення інвестицій від бізнесу та провадження наукової діяльності у співпраці із зарубіжними університетами, що фактично означитиме ізоляцію та поглиблення відсталості національної системи освіти і науки.

Ризики для розвитку соціальної сфери та національної економіки тісно взаємопов'язані і тому їх слід розглядати разом. Небезпечний ризик для соціально-економічного розвитку полягає у можливому погіршенні якості однієї зі складових людського капіталу – освітнього, а, відповідно, інтелектуального та наукового рівня українського суспільства, що відіб'ється на нестачі компетентних фахівців у галузі менеджменту, освіти, економіки, охорони здоров'я тощо. При цьому потреба в додатковій освіті зростатиме, а також

зменшуватиметься значення освітніх критеріїв при прийомі на роботу та отриманні посад. В умовах глобальної конкуренції, бурхливого науково-технічного розвитку, безпрецедентного зростання значення наукових знань для соціально-економічного розвитку і різкого зростання попиту на освітні послуги в усьому світі тенденція до зниження якості освіти загрожує зниженням наукомісткості економіки в цілому і шансів на модернізацію промисловості зокрема, падінням інвестиційної привабливості української економіки через неможливість якісного розвитку інвестицій в умовах недостатньої компетентності робочої сили та слабкої наукової інфраструктури, зниження шансів на появу нових сучасних галузей, нових товарів і послуг, посилення залежності від імпорту.

Усі погодяться, що без підтримки держави зупинка розвитку цих тенденцій видається малоймовірною. З огляду на нагальну потребу в модернізації промисловості та в умовах міжнародної конкуренції в епоху економіки знань, вкрай необхідним є збільшення державних інвестицій у вищу освіту.

Окрім збільшення фінансування освіти, держава може сприяти підвищенню інвестиційної привабливості вищої освіти та науки, наприклад, шляхом створення правових та економічних стимулів для інвестицій у науку в університетах та створення спільних економічних ініціатив з університетами або їх участі. В якості специфічного інструменту може бути запропонована система податкових стимулів для бізнесу за умови здійснення інвестицій в університетські дослідження і розробки або ведення підприємницької діяльності. університетів спільних проектів.

З найпростіших рішень, які можуть допомогти виправити ситуацію найближчим часом і без втрат для всіх сторін, варто розглянути можливість зміни системи оплати навчання в університеті. Зараз студент платить за кожен семестр і ця сума не дуже висока. У ситуаціях, коли студент може в будь-який момент відкликати документи або бути відрахованим, університет не може чітко спланувати фінансові надходження і витрати, що призводить до протидії відрахуванню студентів навіть при наявності дуже вагомих причин. Виправити цю ситуацію можна зміною системи оплати навчання: замість семестрової оплати розумно ввести оплату при вступі за весь період навчання або за якийсь інший тривалий період без права повернення у разі відрахування студента без поважної причини. Можна формувати і інші подібні інструменти, які створюють певну страховку для університету та знімають сумнівну мотивацію академічно необґрунтованого спротиву відрахуванню, а заодно створюють стимул для деяких категорій студентів більш відповідально ставитися до навчання.

*Література:*

1. Перерва П. Г., Лега О. В., Тютюнник С. В., Тютюнник Ю. М. Прибуток як основа фінансової стійкості та стратегічного розвитку підприємства. *Актуальні питання економічних наук*, 2025. № 7. https://doi.org/10.5281/zenodo.14790464

2. Товажнянський В. Л. Антикризовий механізм сталого розвитку підприємства /Товажнянський В. Л.-Х.: Віровець А. П. : Апостроф, 2012.-703 с.

3. Перерва П., Балан О., Лега О. (2023). Дослідження складових системи менеджменту «розумного підприємства»: стратегія мінімальної собівартості та пакетного ціноутворення // *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки)*, (6), 127–131. URL: http://es.khpi.edu.ua/article/view/314092/305019

4. Перерва П. Г., Лега О. В., Яловега Л. В. Податкове планування як інструмент системи управління підприємством. *Вісник Полтавського державного аграрного університету (Серія «Економіка, управління та фінанси»).* 2024. Випуск 1. С. 58-62. URL: https://journals.pdau.poltava.ua/index.php/econom/article/view/29/21

5. Compliance program: [tutorial] / P. G. Pererva [et al.]; ed.: P.G.Pererva, G.Kocziszky, M.Veres Somosi. Kharkov ; Miskolc : NTU "KhPI", 2019. 689 p.

6. Лега О. В., Канцедал Н. А., Прийдак Т. Б., Яловега Л. В. (2025). Формування калькуляційних статей собівартості як основи ціноутворення на продукцію лісового господарства. *Актуальні питання економічних наук*, (7). https://doi.org/10.5281/zenodo.14767562

7. Nagy S., Pererva P. G. Compliance principles // Universum View 9. Economics and management: conference materials. Vinnytsia: NilanLTD, 2018. P. 89 -96.

8. Перерва П. Г., Борзенко В. І., Кобєлєва Т. О. Інтелектуальна власність: магістерський курс: підручник. Харків: НТУ «ХПІ», 2019. 1002 с.

9. Товажнянський В. Л. Антикризовий механізм сталого розвитку підприємства /Товажнянський В. Л.-Х.: Віровець А. П. : Апостроф, 2012.-703 с.

10. Pererva P., Nagy S., Maslak M. (2018) Organization of marketing activities on the intrapreneurship // MIND Journal. №5. 10 p.

11. Kocziszky György, Pererva P. G., Szakaly D., Somosi Veres M. (2012) Technology transfer. Kharkiv-Miskolc: NTU «KhPI». 668 p.

12. Перерва П. Г. Економіка та організація інноваційної діяльності: підруч. / за ред. П. Г. Перерви, С. А. Меховича, М. І. Погорєлова. Харків: НТУ «ХПІ», 2008. 1080 с.

13. Розвиток методів формування собівартості та ціни науково-інформаційної продукції в системі менеджменту "розумного підприємства" / О. С. Балан, П. Г. Перерва, С. В. Князь, О. В. Лега // *Енергозбереження. Енергетика.* 2024. № 9 (199). С. 72-81. doi: 10.20998/2313-8890.2024.09.06

14. Перерва П. Г., Лега О. В. Податковий консалтинг: інструмент для фінансової безпеки. *Сучасний стан та перспективи розвитку обліку, аудиту, оподаткування та аналізу в умовах міжнародної інтеграції* : зб. матеріалів 4-ї Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. Херсон : ФОП Вишемирський В. С., 2024. С. 141-143. URL: https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/84562

15. Косенко А., Касич А., Лега О., Ареф'єва О. (2023). Вплив управлінських та вартісно-цінових детермінант інтелектуальної власності на конкурентоспроможність підприємства. *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки),* (3), 86–92. URL: https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.3.86

16. Перерва П. Г. Управління інноваційною діяльністю підприємства // Маркетинг: підручник / За ред. О. А.Старостіної. К.: Знання, 2009. С. 461-518.

**УДК 378**

# ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ЕКОНОМІКИ

*Погорєлова Т. О., доцент*
*Tetiana.Pohorielova@khpi.edu.ua*
*Кобєлєва Т. О., д.е.н., професор*
*Tetiana.Kobielieva@khpi.edu.ua*
*Перерва П. Г., д.е.н., професор*
*pgpererva@gmail.com*
*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»*

Сучасні тенденції розвитку економіки, глобалізація ринків, а також зростаючі вимоги до ефективності управління організаціями зумовлюють необхідність якісної підготовки фахівців з менеджменту та економіки. Управлінська діяльність є багатовекторною і передбачає володіння сучасними методами прийняття рішень, аналітичного мислення, лідерських якостей та компетентностей у сфері організації бізнес-процесів [1-16]. У зв'язку з цим, система вищої освіти повинна забезпечувати підготовку конкурентоспроможних фахівців, здатних адаптуватися до змінного середовища та впроваджувати ефективні управлінські рішення.

Актуальність даної теми обумовлена необхідністю вдосконалення освітніх програм, застосування інноваційних методів навчання та впровадження системи контролю якості освітнього процесу. Дослідження механізмів забезпечення якості підготовки менеджерів і економістів сприятиме покращенню рівня професійної компетентності випускників та підвищенню ефективності діяльності підприємств та організацій [1, 5, 11].

Забезпечення якості підготовки фахівців з менеджменту та економіки базується на наступних методичних положеннях [2, 9, 12, 15]:

1. ***Компетентнісний підхід*** – передбачає формування у студентів необхідних професійних знань, навичок та вмінь, а також розвиток особистісних якостей, що сприяють ефективній управлінській діяльності.
2. ***Модульно-рейтингове оцінювання*** – сприяє систематичному контролю за рівнем засвоєння навчального матеріалу та мотивації студентів до активного навчання.
3. ***Використання інтерактивних методів навчання*** – включає кейс-методи, ділові ігри, тренінги, симуляції, що дозволяють студентам наблизитися до реальних управлінських ситуацій та сформувати практичні навички.
4. ***Застосування інформаційно-комунікаційних технологій*** – передбачає інтеграцію цифрових платформ, онлайн-курсів, віртуальних навчальних середовищ для підвищення ефективності освітнього процесу.
5. ***Практико-орієнтоване навчання*** – забезпечує проходження стажувань на підприємствах, виконання практичних завдань та участь у реальних бізнес-проектах для закріплення теоретичних знань на практиці.

6. ***Система зворотного зв'язку*** – передбачає залучення роботодавців, випускників, студентів та викладачів до оцінювання якості освітнього процесу з метою його вдосконалення.

Визначальним чинником розвитку та вдосконалення національної системи освіти є професійна компетентність фахівців освіти, у тому числі компетентність у сфері управління якістю освіти. Безсумнівно, що існує потреба в спеціальній підготовці менеджерів і економістів в області якісної освіти, це наука і мистецтво, які необхідно осягнути, процес, в якому неможливо обійтися без кваліфікованих фахівців, здатних виконувати всі види робіт по забезпеченню, контролю і підвищенню якості. При цьому існує протиріччя між потребою навчальних закладів, у тому числі вищих навчальних закладів, у кваліфікованих фахівцях, здатних забезпечити управління якістю, та відсутністю цілеспрямованої підготовки цих кадрів [4, 14].

Розв'язання цієї проблеми зумовлює необхідність розвитку науково-методичного забезпечення підготовки фахівців у сфері управління якістю освіти. Порівняльний аналіз, наприклад, освітніх стандартів, типових навчальних планів за спеціальністю 073 «Менеджмент» показує, що ця спеціальність лише частково впливає на окремі аспекти управління якістю освіти, формування системи управління якістю освіти в навчальному закладі, обмежуючись розглядом теорії і практики виробничого менеджменту.

Сучасні підходи в теорії та практиці управління якістю освіти орієнтовані на створення комплексної системи управління якістю освіти, що передбачає регулювання та оцінювання освітнього процесу за спеціально підібраними критеріями якості за всіма складовими самого процесу. Розвиток науково-методичного забезпечення професійної підготовки фахівців у сфері управління та економіки якістю освіти зумовлений методичними підходами до характеристики основних понять у сфері управління вимог до професійних компетентностей менеджера [5, 17].

Управління розглядається як системно реалізована система стратегічних і оперативних дій, спрямованих на забезпечення, поліпшення, моніторинг і оцінку якості виробництва. Практики відзначають, що якість у сфері вищої освіти характеризується мультисуб'єктивністю, багатоаспектністюі включає в себе не тільки якість кінцевого результату освіти (його знання, діяльність і творчу складову), а і якість самого навчального закладу. На різних рівнях освітнього процесу наголошується на певних аспектах розуміння якості освіти.

Таким чином, для студентів (споживачів освітніх послуг) якість – це, перш за все, знання, вміння та практичні навички, необхідні для саморозвитку, професійного зростання, успішного працевлаштування. Для роботодавців якісна освіта асоціюється з підготовкою фахівців, які володіють необхідними компетенціями і здатні адаптуватися до динамічно мінливих умов праці. Отже, якість освіти характеризується сукупністю показників, що впливають на різні аспекти діяльності навчальних закладів: зміст освіти, форми і методи навчання, кадри, матеріально-технічну базу.

При розробці науково-методичного забезпечення підготовки фахівців з менеджменту та економіки значну увагу слід приділити визначенню вимог до

результатів засвоєння змісту навчання, обумовлених формуванням соціально-особистісних, академічних, професійних компетентностей фахівця. Фахівець з менеджменту і економіки повинен володіти базовими компетентностями:

*Соціально-особистісні якості фахівця з менеджменту та економіки:*

- знати світоглядні, морально-етичні цінності держави і суспільства і слідувати їм;
- знати соціальні орієнтири України, основні цілі українського суспільства;
- орієнтуватися в процесах, що відбуваються в політичній, соціально-економічній та духовній сферах українського суспільства тощо.

*Академічні якості фахівця менеджменту та економіки:*

- знати фундаментальні поняття сучасного менеджменту, принципи управління виробничими системами;
- знати поняття і закономірності виробничої діяльності, методику підготовки і перепідготовки працівників, специфіку професійного розвитку виробничого персоналу;
- вміти застосовувати знання у сфері економіки та управління підприємством, володіти базовими теоретичними знаннями у сфері національної та міжнародної економіки тощо.

*Професійні якості фахівця менеджменту та економіки:*

- володіти навичками розробки та вдосконалення системи управління підприємством та його структурними підрозділами;
- володіти теоретичними та практичними навичками науково-методичного забезпечення виробничого процесу, навичками управління та виховною роботою в підрозділах підприємства;
- володіти навичками планового контролю виробничого процесу;
- володіти теоретичними та практичними навичками управління науковою та інноваційною діяльністю промислового підприємства та в його структурних підрозділах;
- знати сутність, методи і технології стандартизації та технічного регулювання, законодавчу базу оцінки відповідності систем управління, а також володіти теоретичними основами кваліметрії та виробничих вимірювань;
- оволодіти методами системного аналізу показників, що характеризують діяльність підприємства, методами самооцінювання, самоаналізу та удосконалення систем якості виробничо-комерційної діяльності;
- вміти застосовувати статистичні методи контролю та управління якістю;
- вміти оцінювати ефективність виробничих технологій, якісно та ефективно використовувати елементи різних інноваційних технологій у своїй виробничо-комерційній діяльності.

Особливістю змісту підготовки фахівців з менеджменту та економіки є його двостороння спрямованість на формування професійних компетентностей у сфері розвитку, впровадження систем управління якістю виробництва і, водночас, оцінки, моніторингу та контролю якості виробничо-комерційної діяльності.

У процесі підготовки фахівців необхідно зосередитися на розробці та впровадженні систем управління якістю в навчальних закладах.

Забезпечення високої якості підготовки фахівців з менеджменту та економіки є ключовою умовою ефективного функціонування сучасних організацій та підприємств. Використання компетентнісного підходу, інтерактивних методів навчання, цифрових технологій та практико-орієнтованого підходу сприяє формуванню висококваліфікованих спеціалістів, здатних оперативно реагувати на виклики сучасного бізнес-середовища.

Подальші дослідження у даній сфері можуть бути спрямовані на розробку інноваційних методик навчання, впровадження системи персоналізованого підходу до навчання та аналіз впливу цифрових технологій на якість освіти. Створення ефективної системи підготовки менеджерів дозволить підвищити рівень конкурентоспроможності випускників та забезпечити сталий розвиток управлінської діяльності в умовах динамічного економічного середовища.

*Література:*

1. Перерва П. Г. Управління інноваційною діяльністю підприємства // Маркетинг: підручник / За ред. О. А.Старостіної. К.: Знання, 2009. С. 461-518.

2. Косенко А., Князь С., Касич, А., Лега О. (2023). Інтелектуальна власність промислових підприємств: проблеми методології, управління та ціноутворення. *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки),* (4), 65–71. URL: https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.4.65

3. Перерва П. Г., Лега О. В., Тютюнник С. В., Тютюнник Ю. М. Прибуток як основа фінансової стійкості та стратегічного розвитку підприємства. *Актуальні питання економічних наук*, 2025. № 7. https://doi.org/10.5281/zenodo.14790464

4. Товажнянський В. Л. Антикризовий механізм сталого розвитку підприємства /Товажнянський В. Л.-Х.: Віровець А. П. : Апостроф, 2012.-703 с.

5. Перерва П., Балан О., Лега О. (2023). Дослідження складових системи менеджменту «розумного підприємства»: стратегія мінімальної собівартості та пакетного ціноутворення // *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки)*, (6), 127–131. URL: http://es.khpi.edu.ua/article/view/314092/305019

6. Перерва П. Г., Лега О. В., Яловега Л. В. Податкове планування як інструмент системи управління підприємством. *Вісник Полтавського державного аграрного університету (Серія «Економіка, управління та фінанси»).* 2024. Випуск 1. С. 58-62. URL: https://journals.pdau.poltava.ua/index.php/econom/article/view/29/21

7. Compliance program: [tutorial] / P. G.Pererva [et al.]; ed.: P.G.Pererva, G.Kocziszky, M.Veres Somosi. Kharkov ; Miskolc : NTU "KhPI", 2019. 689 p.

8. Лега О. В., Канцедал Н. А., Прийдак Т. Б., Яловега Л. В. (2025). Формування калькуляційних статей собівартості як основи ціноутворення на продукцію лісового господарства. *Актуальні питання економічних наук*, (7). https://doi.org/10.5281/zenodo.14767562

9. Nagy S., Pererva P. G. Compliance principles // Universum View 9. Economics and management: conference materials. Vinnytsia: NilanLTD, 2018. P. 89 96.

10. Перерва П. Г., Борзенко В. І., Кобєлєва Т. О. Інтелектуальна власність: магістерський курс: підручник. Харків: НТУ «ХПІ», 2019. 1002 с.

11. Товажнянський В. Л. Антикризовий механізм сталого розвитку підприємства /Товажнянський В. Л.-Х.: Віровець А. П. : Апостроф, 2012.-703 с.

12. Pererva P., Nagy S., Maslak M. (2018) Organization of marketing activities on the intrapreneurship // MIND Journal. №5. 10 p.

13. Kocziszky György, Pererva P.G., Szakaly D., Somosi Veres M. (2012) Technology transfer. Kharkiv-Miskolc: NTU «KhPI». 668 p.

14. Перерва П. Г. Економіка та організація інноваційної діяльності: підруч. / за ред. П. Г.Перерви, С. А.Меховича, М. І.Погорєлова. Харків: НТУ «ХПІ», 2008. 1080 с.

15. Розвиток методів формування собівартості та ціни науково-інформаційної продукції в системі менеджменту "розумного підприємства" / О. С. Балан, П. Г. Перерва, С. В. Князь, О. В. Лега // *Енергозбереження. Енергетика.* 2024. № 9 (199). С. 72-81. doi: 10.20998/2313-8890.2024.09.06

16. Перерва П. Г., Лега О. В. Податковий консалтинг: інструмент для фінансової безпеки. *Сучасний стан та перспективи розвитку обліку, аудиту, оподаткування та аналізу в умовах міжнародної інтеграції* : зб. матеріалів 4-ї Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. Херсон : ФОП Вишемирський В. С., 2024. С. 141-143. URL: https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/84562

17. Косенко А., Касич А., Лега О., Ареф'єва О. (2023). Вплив управлінських та вартісно-цінових детермінант інтелектуальної власності на конкурентоспроможність підприємства. *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки),* (3), 86–92. URL: https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.3.86

**УДК 332.012.2**

## ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕГРАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПОНЕНТИ В ПІДПРИЄМНИЦЬКУ ОСВІТУ

*Токмакова І. В., д.е.н., професор*
*it.tokm@ukr.net*
*Жернова Є. В., аспірант*
*lizaviktoriva60@gmail.com*
*Український державний університет залізничного транспорту*

Десятиріччя неефективного господарювання і воєнні реалії сьогодення завдали непоправної шкоди довкіллю України. Саме тому післявоєнна відбудова має здійснюватися на засадах сталого розвитку з використанням передових екологічних технологій та інструментів. Вкрай важливою у післявоєнній відбудові України є роль екологічного підприємництва, яке враховує взаємозалежність економічних, соціальних та екологічних аспектів у прийнятті бізнес-рішень, сприяючи балансу між прибутковістю, соціальним добробутом та збереженням навколишнього середовища. Окрім простого досягнення

економічних прибутків, екологічне підприємництво намагається створювати економічну цінність етично та відповідально, таким чином сприяючи більш стійкому майбутньому.

Однак, на сьогоднішній день розвиток екологічного підприємництва в Україні відбувається повільними темпами, що зумовлено низькою проінформованістю бізнесу про сучасні екологічні технології, відсутністю належної державної підтримки, непрогнозованою ситуацією, відсутністю достатнього капіталу, тощо [1]. Вирішення зазначених проблем першочергово потребує реалізації заходів з підвищення компетенцій населення у сфері екологічного підприємництва і заклади вищої освіти мають вирішальне значення в цьому контексті, оскільки інтеграція екологічної компоненти в академічні навчальні програми з підприємництва є обов'язковою умовою для досягнення грамотності щодо сталого бізнесу, адже існує позитивний зв'язок між інтенсивністю екологічної освіти у вищій школі та поведінкою для сталого розвитку. З точки зору вищої освіти підвищення якості навчання екологічному підприємництву стає фундаментальним завданням, що вимагає перегляду педагогічних і методичних підходів.

Нині реалізувати ефективну інтеграцію екологічної компоненти в підприємницьку освіту покликані інноваційні методи, зокрема в умовах стрімкого розвитку інформаційного суспільства поширення отримали ті, що базуються на використані комп'ютерних і телекомунікаційних технологій, за допомогою яких забезпечується інтерактивна взаємодія учасників освітнього процесу [2]. Сучасні інноваційні освітні технології дозволяють використовувати спеціальні методи, програмні та технічні засоби для роботи з інформацією. Як наслідок, змінюється характер і динаміка взаємодії студента і викладача: у мережевих навчальних середовищах студенти працюють у власному темпі і без постійного безпосереднього контакту з викладачем; викладач з основного носія та транслятора знань перетворюється на наставника та консультанта.

Зважаючи на міждисциплінарність освіти з екологічного підприємництва застосування інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє виробляти нові підходи до вирішення складних завдань, розширюючи рамки освітнього процесу, а також сприяє його практичній спрямованості, підвищує мотивацію студентів у навчанні, створює умови для їх успішної самореалізації в майбутньому[3].

Особливе місце серед інноваційних технологій освіти займає цифрова гейміфікація, що представляє собою використання елементів гри й ігрових механізмів у навчанні з метою стимулювання мотивації студентів, покращення засвоєння матеріалу та підвищення активності в навчальному процесі. Використовуючи освітню інфраструктуру та педагогічні підходи, які базуються на принципах гейміфікації створюється можливість студентам навчатися екологічному підприємству захоплюючими способами, а також в ігровій навчальній діяльності на реальних викликах, які можна знайти в бізнес-середовищі. Ігрові навчальні дії, які залучають студентів до реалістичних ситуацій, вимагають від студентів застосування теоретичних знань на практиці.

Впровадження цифрової гейміфікації в навчальний процес у галузі екологічного підприємництва має низку переваг, зокрема допомагає створити комфортне та мотивуюче середовище для навчання, дозволяє враховувати індивідуальні особливості студентів, забезпечує зворотній зв'язок.

У контексті цифрової епохи, гейміфікація знаходить своє продовження в розвитку цифрових навичок, що підвищує результативність освіти, оскільки еко-інноваційні підприємці повинні вміти, наприклад, взаємодіяти та спілкуватися за допомогою цифрових технологій, обмінюватися даними та цифровим контентом, вирішувати технічні та екологічні проблеми за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, використовувати соціальні медіа та електронну пошту для своєї маркетингової стратегії, бути знайомими з безкоштовними цифровими інструментами та використовувати їх для маркетингу.

Отже, міждисциплінарний дискурс екологічного підприємства вимагає впровадження нових форматів в навчально-методичному, науково-пізнавальному та організаційно-інституційному вимірах освітньої діяльності. Застосування інноваційних технологій навчання сприятиме підвищенню якості та результативності підприємницької освіти в контексті вирішення завдань сталого розвитку.

*Література:*

1. Поясник Г. Роль екологічного підприємництва в умовах післявоєнної відбудови. *Економіка та суспільство*. 2023. №47. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-11

2. Інноваційні технології навчання в умовах модернізації сучасної освіти : монографія / за наук. ред. д. пед. н., проф. Л. З. Ребухи. Тернопіль : ЗУНУ, 2022. 143 с.

3. Вербівський Д. С. Інноваційні технології в закладі вищої освіти. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія: Педагогіка. Соціальна робота. 2023. Вип. 2 (53). С. 30–33.

# ЗМІСТ

## Секція 1. ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ З УРАХУВАННЯМ ЙОГО ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ

***Alizada Sh. I., Rustamli G. S.*** The importance of data analytics and its future growth 3
***Ganiyev Kh. I., Huseynova Z. N.*** The role of green energy in economic development in Azerbaijan and its prospects 8
***Mamedov M. A., Mammadova A. J., Alakbarov S. R.*** Transformation of the educational space taking into account its digitalization 11
***Nahid Almasov Nazim*** Ефективне управління науковою установою з використанням штучного інтелекту (ШІ) 14
***Shirinov Bashar Habib oglu, Musayeva Aysel Vugar gizi*** Prospects for the digitalization of the country's economy 18
***Süleymanova Təranə Əhməd qızı*** Rəqəmsallaşdırma kontekstində təhsil mühitinin inkişafı 22
***Аргун Щ. В.*** Розвиток цифрових екосистем у вищій освіті на прикладі проєкту Empower Ukraine 23
***Бочарова Н. А., Водолажська Т. О.*** Інтелектуальна еволюція освіти: виклики та можливості ери ШІ 27
***Величко Я. І.*** Досвід проведення практичних занять в умовах воєнного стану: трансформація освітнього простору в умовах цифровізації 31
***Вербицька В .І., Грунін Н. О., Леванда Д. М.*** Інтелектуальні компьютерні технології дистанційного навчання 35
***Водолажська Т. О., Микитась Д. С.*** Умови та виклики дистанційного навчання здобувачів вищої освіти в Україні 37
***Гнатов А. В., Ульянець О. А., Бондаренко М. М.*** Особливості проведення лабораторних занять за дистанційною формою навчання 39
***Деділова Т. В.*** Цифрове освітнє середовище: фундамент нової педагогічної системи у вищій освіті 43
***Ілляшенко С. М., Шипуліна Ю. С., Ілляшенко Н. С.*** Передумови розвитку ЗВО України в умовах війни і повоєнного відновлення 45
***Кім О. О., Кім Т. І., Морозова К. С.*** Диджиталізація процесів закладу вищої освіти як можливість застосування адаптивного підходу проєктного менеджменту в освіті 48
***Кобєлєв В. М., Масалаб О. В., Кобєлєв І. В.*** Використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі НТУ «ХПІ» 50
***Косенко А. В., Дюжев О. В., Остапенко Д. С., Бердос М. П.*** Інформаційні технології в університетах: проблеми та завдання 54
***Курилко М. Ф.*** Шляхи залучення молоді до активних занять фізичною культурою в умовах цифрових технологій 59

***Литовченко О. Ю.*** Підготовка фахівців з підприємництва та торгівлі в епоху цифрової трансформації 61
***Писаревська Г. І.*** Значення діджиталізації в освітній підготовці фахівців 63
***Романенко О. Ю.*** Викладання фізичної культури в умовах цифровізації освіти 67
***Семенов А. І.*** Сучасні тенденції у трасформації тренувального процесу 70
***Тимохова Г. Б.*** Особливості трансформації освітнього простору під впливом розвитку індустрії 5.0. 72
***Ткачов М. М., Лепський Р. С., Черноусов О. І.*** Ризики діджиталізації вищих навчальних закладів 74
***Ткачова Н. П., Клімов М. В.*** Проблеми та перспективи цифрових трансформацій в університетах 78

## Секція 2. ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА

***Əliyev Ə. M., Babazadə N. V.*** Tikinti sənayesində süni intellekt və IoT təfiqlərinin resurs istifadəsinin səmərəliliyinə təsiri 82
***Rakhimbayev A.*** Formation of professional competencies through the digitalization of society 84
***Ачкасова Л. М., Ачкасов М. О.*** Формування нових компетентностей майбутніх фахівців для післявоєнного відновлення України 87
***Баймолдина С. Ж.*** Жасанды интеллект: технологияның әсерімен бухгалтер кәсіпін трансформациялау 90
***Безніс П. С.*** Змагальний досвід у системі освіти 93
***Безніс П. С.*** Профілактика спортивного травматизму на заняттях з фізичного виховання 96
***Бочарова Н. А., Ричкова Л. В.*** Інтеграція школярів у міжнародний науковий простір: участь у конференціях для здобувачів вищої освіти як шлях до академічного зростання 99
***Вербицька В. І., Немченко В. І., Матвієнко І. Г.*** Інтелектуальні та психологічні аспекти дистанційної освіти в контексті компетентнісного підходу 102
***Вербицька В. І., Хорошилова І. О.*** Формування професійної мобільності майбутніх фахівців з обліку і оподаткування в процесі вивчення гуманітарних дисциплін 104
***Водолажська Т. О., Дегтярьов М. С.*** Контрольні заходи та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти 106
***Водолажська Т. О., Дімітракієва С. Р.*** Неформальна освіта: огляд платформ для саморозвитку здобувачів вищої освіти 109

***Глєбова Н. В., Кудінова М. М.*** Формування професійних компетентностей у майбутніх фахівців з менеджменту зовнішньоекономічної діяльності в умовах цифровізації 111
***Деділова Т. В.*** Технології ситуаційного навчання у формуванні економічних компетентностей здобувачів вищої освіти 115
***Калгулова Р. Ж., Алмагамбетова Ш. Т.*** Білім алушылардың кәсіби құзыреттілігін дамыту жолдары 117
***Кирчата І. М.*** Формування нових навичок і цифрових компетенцій у майбутніх спеціалістів, необхідних для успішної інтеграції у глобальний ринок праці 119
***Кірсанов М. В.*** Вплив фізичного виховання на емоційний стан та гармонійний розвиток майбутніх фахівців 121
***Коробко А. І., Суржко К. А., Буракова С. І.*** Формування результатів навчання з використанням цифрових інструментів 124
***Кудінова М. М., Чубка І. А.*** Впровадження ERP систем для діджиталізації освітнього процесу 126
***Курилко М. Ф.*** Напрями підготовки майбутніх фахівців для формування здорового способу життя 129
***Нечаус А. О.*** Досвід проведення віртуальних лабораторних робіт з навчальної дисципліни електроніка та мікросхемотехніка 131
***Полярус О. В.*** Методика оцінювання практичних навичок студентів в умовах діджиталізації 134
***Семенов А. І.*** Доповнена та віртуальна реальність у навчанні: від теорії до практики 138
***Токар І. І.*** Гейміфікація навчального процесу у вищій освіті: сучасні тренди та перспективи розвитку 141
***Хорошилова І. О., Грищенко В. І.*** Інноваційні та інформаційно-комунікаційні технології в навчальному середовищі 143
***Шевченко В. І.*** Методичні рекомендаціїї щодо поповненння запасів рідини під час фізичних навантажень 147

## Секція 3. ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

***Abasova A. A., Mamedova K. M., Alekperova L. A.*** Renewable energy is the key to a secure future 150
***Ablasanov R. R., Abdullayeva J. A., Abdullayev A. A.*** Impact of real estate management on economic security 153
***Fedotova Iryna, Bocharova Nadiia, Rachwal-Mueller Agnieszka*** Academic mobility as a tool for integration into the international educational space: challenges and prospects 157
***Mammadov Sh. N., Jafarov I. E.*** Development of financial market management mechanisms and assessment of their economic efficiency 160

***Mammadov Sh. N., Rahmanzade M. C.*** Analysis of existing types of financial market control mechanisms in Azerbaijan 162
***Nagy Szabolcs, Leha O. V., Pererva P. G.*** The impact of academic mobility of teachers on the quality of higher education 165
***Shirinov Bashar Habib oglu, Nazarli Ziya Rashid oglu*** The role of international experience in the formation of the strategy of digitalization of the socio-economic development of the country 170
***Безніс О. Є.*** Гімнастична складова підготовки спортсменів з тхеквондо 173
***Безніс О. Є.*** Бальні танці як как один з різновидів підвищення зацікавленості на заняттях з фізичного виховання 176
***Гармаш С. В.*** Світові тенденції у галузі вищої освіти та їхній вплив на якість вітчизняної освіти (причини та наслідки) 178
***Гнатов А. В., Аргун Щ. В., Власов А.В.*** Розробка програми подвійних дипломів за проєктом Erasmus+ Digitrans 180
***Дубінін Є. О., Полянський О. С., Абрамов Д. В., Дідюк Н. О.*** Застосування сучасних ІТ-технологій для підвищення якості підготовки студентів ЗВО 184
***Кірсанов М. В.*** Сучасні види інтернет-тренувань 187
***Колєсніченко А. С.*** Міжнародні тенденції у підвищенні якості підготовки фінансистів та обліковців 190
***Кочина А. А.*** Підходи щодо визначення поняття якості освіти 192
***Криворучко О. М.*** Досвід та особливості прийому абітурієнтів на спеціальність “Менеджмент”: виклики, тенденції та перспективи 195
***Куценко Д. О.*** KPI у стратегічному управлінні закладами вищої освіти: можливості та виклики 199
***Любий Є. В., Свічинська О. В., Штода Л. В.*** Особливості проведення переддипломної практики для здобувачів магістратури спеціальності 275 Транспортні технології (за видами) в ХНАДУ 200 203
***Нестеренко В. Ю., Осьмірко І. В.*** Напрями підвищення якості освіти в умовах цифрового суспільства 206
***Прокопенко М. В.*** Китайська модель підвищення якості вищої освіти: закордонний досвід для України 208
***Свічинський С. В.*** Шляхи підвищення якості підготовки науково-дослідних робіт здобувачів вищої освіти 211
***Rossolov Oleksandr, Popova Nadiia*** International experience in improving the quality of higher education 214
***Тимохова Г. Б., Єфремова В. В.*** Розвиток соціальної відповідальності університетів, як напряму підвищеннння якості вищої освіти 216
***Тур О. В.*** Забезпечення якості закладів вищої освіти в Україні 218
***Федотова І. В., Нечепуренко П. С.*** Інноваційні підходи до обміну знаннями між викладачами у сучасній освітній практиці 220

## Секція 4. ВИКОРИСТАННЯ МЕХАНІЗМІВ ДУАЛЬНОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

***Əliyev Ə. M., Fərmanlı A. N.*** İqtisadi inkişafın təmin edilməsində Qarabağ və Şərqi zəngəzur iqtisadi rayonlarının rolu 224
***Kalgulova R. Zh.*** Formation of students' competences through dual training mechanisms 227
***Namazova Aynur Məhəmməd qızı*** Ali təhsil sistemində ikili öyrənmə üsullarının tətbiqi 229
***Алмагамбетова С. Т.*** Қазақстан Республикасында дуальды білім беруді дамытудың перспективалары 231
***Кузьминчук Н. В., Куценко Т. М., Чорна Д. В.*** Партнерство для розширення можливостей застосування дуального навчання в системі вищої освіти 234
***Кухаренко В. М.*** Дистанційний курс «проєктування дуального навчання» 237
***Кухаренко В. М.*** Реінжиніринг процесів дуального навчання 241
***Нестеренко В. Ю., Болотова Т. М.*** Дуальне навчання в системі підготовки бакалаврів економічного спрямування 245
***Орда О. О.*** Ключові аспекти інтеграції дуальних моделей навчання в освітні програми спеціальності J8 Автомобільний транспорт (275.03 – «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)») 247
***Попова Н. В., Болотна О. В.*** Дуальна освіта маркетологів як засіб підвищення якості освіти 250
***Холодова О. О., Бугайова М. О.*** Дуальна освіта у підготовці фахівців транспортної галузі: виклики, можливості та перспективи розвитку 252

## Секція 5. ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНІХ ІННОВАЦІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ ФАХІВЦІВ

***Abdullazadə Rafil*** Məktəb məzunlarinin ali təhsil müəssisələrinə qəbul səviyyəsi: dinamika və perspektivlər 256
***Aliyev A. M., Salimli A. A.*** Factors determining the improvement of investment provision in the liberated territories 259
***Asgarov A. A.*** Prospects for the production of construction materials in the liberated regions of the Republic of Azerbaijan 261
***Əliyeva M. L., Misirli R. R., Həsənzadə A. V.*** İnnovasiya strategiyasının formalaşması istiqamətləri 264
***Əliyeva N. S.*** Azərbaycanın sənaye sektorunda innovasiyalı inkişafın təhlili və texnoloji infrastrukturun formalaşdırılması istiqamətləri 267
***Mammadova F. A., Süleymanova A. R.*** Entrepreneurial environment in Azerbaijan: financial resources and barriers for small and medium enterprises 273
***Mammadzada B. Kh., Hasanova T. B.*** Sustainable finance in emerging markets: opportunities, challenges, and solutions 278

***Mammadov M. A., Aliyev Sh. I.*** Organization and development management of gas industry infrastructure in Karabakh and Eastern Zangezur economic regions 284
***Алмагамбетова С. Т.*** Заманауи білім беру технологияларын дамытудың мәселелері мен перспективалары 289
***Ачкасова Л. М.*** Впровадження віртуальної та доповненої реальності у професійну підготовку фахівців 292
***Багач Р. В., Чернюк А. М.*** Впровадження освітніх інновацій у професійну підготовку фахівців зі спеціальності G3 "Електрична інженерія" 295
***Бочарова Н. А., Яровий І. О.*** Ефективна презентація та міжнародні колоквіуми в контексті розвитку сучасних науковців 299
***Булєєв Ю. С.*** Організація внутрішньоуніверситетських центрів компетенцій із впровадження штучного інтелекту в професійну освіту 303
***Гетьман О. О., Кочержина Д. Д.*** Поширення застосування англійської мови закладами вищої освіти в Україні 307
***Гетьман О. О.*** Основи договірних відносин як складова компоненту освітньої програми 309
***Деділова Т. В.*** Інноваційні освітні технології для підприємців: роль проєктного та проблемного навчання 311
***Зайцев С. С.*** Тренувальні парашюти: інноваційна методика підвищення та удосконалення рівня фізичної підготовленості осіб різного віку та стану здоров’я 313
***Кирчата І. М., Кирчатий Ю. В.*** Інноваційні методи оцінювання та контролю якості знань у цифрову епоху 315
***Кобєлєва Т. О., Погорєлова Т. О.*** Розвиток системи вищої освіти в Україні 317
***Криворучко О. М., Данько О. О.*** Розвиток Soft Skills у майбутніх фахівців з менеджменту 322
***Маляр В. В., Оксак С. В.*** Методика складання тестів та автоматизація завантаження у Moodle з дисципліни “Будівельне матеріалознавство” 325
***Перерва П. Г., Євсєєв А. С.*** Економічні аспекти комерціалізації вищої освіти в українських університетах 328
***Погорєлова Т. О., Кобєлєва Т. О., Перерва П. Г.*** Забезпечення якості підготовки фахівців з менеджменту та економіки 333
***Токмакова І. В., Жернова Є. В.*** Інноваційні технології інтеграції екологічної компоненти в підприємницьку освіту 337

*Наукове видання*

МАТЕРІАЛИ
IV Міжнародної науково-методичної конференції

**«ВИЩА ОСВІТА ЗА НОВИМИ СТАНДАРТАМИ : ВИКЛИКИ У КОНТЕКСТІ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ТА ІНТЕГРАЦІЇ В МІЖНАРОДНИЙ ОСВІТНІЙ ПРОСТІР»**

03 квітня 2025 р.

*Тези доповідей друкуються в авторській редакції. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір і точність наведених фактів, цитат та інших відомостей.*

(українською, англійською, азербайджанською, казахською мовами)

Формат 60 х 84 / 16. Ум. друк. арк. 20,23. Тираж 300 прим. Зам. №08-04_25.

Видавництво «Факт»
Україна, 61166, м. Харків, вул. Бакуліна, 11, оф. 2-26.
+38 (050) 323-22-01, publish_fakt@ukr.net
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3172 від 22.04.2008.

Виготовлено у ФОП В. Є. Гудзинський
Україна, 61072, м. Харків, вул. 23-го Серпня, 27.
+38 (057) 340-52-26, fop_veg@ukr.net
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ХК № 269 від 23.11.2010.