Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Навчально-науковий інститут
«Українська інженерно–педагогічна академія»
Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»
Університет митної справи та фінансів
Хмельницький національний університет
Харківський національний університет радіоелектроніки
«Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради»
Асоціація з розвитку професійної та неперервної освіти

Освіта та наука для відновлення країни

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

LIX
Всеукраїнської конференції науково-педагогічних працівників та аспірантів

(11-15 травня 2026 року, м. Харків, Україна)

Електронний ресурс

Харків - 2026

УДК 378.122

О-72

Затверджено до розміщення в мережі Інтернет рішенням
Науково-методичної ради Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
(протокол № 9 від 25 червня 2026 року)

Редакційна колегія:
д-р. пед. наук, проф. Д. В. Коваленко
д-р. техн. наук, проф. О. В. Купріянов
к-т. техн.наук, доц. Г. С. Грінченко

Адреса редколегії:
61003, м. Харків, вул. Університетська, 16

О-72 Освіта та наука для відновлення країни: збірник тез доповідей LIX Всеукраїнської конференції науково-педагогічних працівників та аспірантів (Україна, м. Харків, 11-15 травня 2026 року). [Електронний ресурс]. – Харків: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 2026. – Систем. вимоги: Процесор Pentium-класу; ОС Windows 7/10 ; Acrobat Reader10. – (282 с. PDF)

URI https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/26450

У збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, аспірантів, здобувачів вищої освіти Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія» з актуальних проблем розвитку професійної освіти; автоматизації, метрології та енергоефективних технологій; іншомовної підготовки, європейської інтеграції та міжнародного співробітництва; машинобудування, транспорту і зварювання; інформаційних комп'ютерних технологій і математики; харчових технологій, легкої промисловості і дизайну; ресторанного, готельного та туристичного бізнесу; педагогіки, методики та менеджменту освіти; практичної психології та інноваційних оздоровчих технологій; маркетингу та торговельного підприємництва; краєзнавчо-туристичної роботи, соціальних і гуманітарних наук.

Редакційна колегія та оргкомітет не завжди поділяють думку авторів.
Повну відповідальність за достовірність і правильність поданого матеріалу несуть автори.

УДК 378.122

URI https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/26450

© Харківський національний університет
імені В.Н. Каразіна, 2026
© Колектив авторів, 2026

Ministry of Education and Science of Ukraine
V. N. Karazin Kharkiv National University
Educational and Research Institute
«Ukrainian Engineering Pedagogics Academy»
State Scientific Institution "Institute of Modernization of the Content of Education"
University of Customs and Finance
Khmelnytskyi National University
Kharkiv National University of Radio Electronics
“Municipal establishment “Kharkiv Humanitarian-pedagogical academy” of the Kharkiv Regional Council”
Association for the Development of Professional and Continuing Education

Education and science for the recovery of the country

BOOK OF ABSTRACTS

LIX

All-Ukrainian conference of scientific and pedagogical workers and graduate students

(May 11-15, 2026, Kharkiv, Ukraine)

Electronic resource

Kharkiv – 2026

UDC 378.122

Approved for publication by the decision of the Scientific-methodical Council of V. N. Karazin Kharkiv National University (Protocol No9 , June 25, 2026)

Editorial board:
Dr. Pedagogical Sciences, Prof. D. V. Kovalenko
Dr. Technical Sciences, Prof. O. V. Kupriyanov
Ph.D. Technical Sciences, Assoc. Prof. H. S. Hrinchenko

Editorial board address:
61003, Kharkiv, 16 Universytetska St.

Education and science for the recovery of the country: collection of theses of reports of the LIX All-Ukrainian conference of scientific and pedagogical workers and graduate students (Ukraine, Kharkiv, May 11-15, 2026). [Electronic resource]. – Kharkiv: V. N. Karazin Kharkiv National University, 2026. System requirements: Pentium-class processor; Windows 7/10 operating system; Acrobat Reader 10. – (282 p.PDF)

URI https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/26450

The collection presents theses of reports of scientific and pedagogical workers, graduate students, and higher education students of the Educational and Scientific Institute "Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy" on current problems of the development of professional education; automation, metrology and energy-efficient technologies; foreign language training, European integration and international cooperation; mechanical engineering, transport and welding; information computer technologies and mathematics; food technologies, light industry and design; restaurant, hotel and tourist business; pedagogy, methods and management of education; practical psychology and innovative health technologies; marketing and trade entrepreneurship; local history and tourism work, social and humanitarian sciences.

The editorial board and the organizing committee do not always share the opinion of the authors. The authors are solely responsible for the accuracy and correctness of the material presented.

UDC 378.122

URI https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/26450

© V. N. Karazin Kharkiv National University, 2026

© The team of authors, 2026

СКЛАД ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова оргкомітету:

Денис КОВАЛЕНКО – директор Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія», доктор педагогічних наук, професор.

Заступник голови оргкомітету:

Олександр КУПРІЯНОВ - заступник директора Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія», доктор технічних наук, професор.

Члени оргкомітету:

Геннадій КАНЮК – в. о. завідувача кафедри автоматизації, метрології та енергоефективних технологій Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія», доктор технічних наук, професор.

Артем ЧЕРНЮК – в.о. завідувача кафедри електротехніки та електроенергетики Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія», кандидат технічних наук, доцент.

Геннадій ЗЕЛЕНІН – в.о. завідувача кафедри іншомовної підготовки, європейської інтеграції та міжнародного співробітництва Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія», доктор педагогічних наук, професор.

Олег ПОДОЛЯК – в.о. завідувача кафедри машинобудування, транспорту і зварювання Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія», кандидат технічних наук, доцент.

Олеся НЕЧУЙВІТЕР – в.о. завідувачки кафедри інформаційних комп`ютерних технологій і математики Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія», доктор фізико-математичних наук, професор.

Олег ЛИТВИН – в.о. завідувача кафедри харчових технологій, легкої промисловості і дизайну Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія», доктор фізико-математичних наук, доцент.

Тетяна ГОНТАР – в.о. завідувачки кафедри ресторанного, готельного та туристичного бізнесу Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія», кандидат технічних наук, доцент.

Наталія БРЮХАНОВА – в.о. завідувачки кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія», доктор педагогічних наук, професор.

Наталія КУЧЕРЕНКО – в.о. завідувачки кафедри практичної психології та інноваційних оздоровчих технологій Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія», кандидат психологічних наук, доцент.

Ірина ЩЕРБИНА – в.о. завідувачки кафедри краєзнавчо-туристичної роботи, соціальних і гуманітарних наук Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія», кандидат історичних наук, доцент.

Вікторія ЧОБІТОК – в.о. завідувачки кафедри маркетингу та торговельного підприємництва Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія», доктор економічних наук, професор.

COMPOSITION OF THE CONFERENCE ORGANIZING COMMITTEE

Chairman of the organizing committee:

Denys KOVALENKO - Chairman of the Organising Committee, Director of the Educational and Research Institute "Ukrainian Engineering Pedagogics Academy" of V. N. Karazin Kharkiv National University, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor.

Deputy Chairman of the Organizing Committee:

Oleksandr KUPRIYANOV – Deputy Director of the Educational and Research Institute "Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy", Doctor of Technical Sciences, Professor.

Members of the organizing committee:

Hennadii KANIUK - Acting Head of the Department of Automation, Metrology and Energy Efficient Technologies at the Educational and Research Institute of the Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy, Doctor of Technical Sciences, Professor.

Artem CHERNIUK - Acting Head of the Department of Electrical Engineering and Power Engineering at the Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy, PhD in Engineering, Associate Professor.

Hennadii ZELENIN - Acting Head of the Department of Foreign Language Training, European Integration and International Cooperation at the Educational and Research Institute of the Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor.

Oleh PODOLIAK - Acting head of the Department of Mechanical Engineering, Transport and Welding at the Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy, PhD in Engineering, Associate Professor.

Olesia NECHUYVITER - Acting head of the Department of Information Computer Technologies and Mathematics at the Educational and Research Institute of the Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy, Doctor of Physics and Mathematics, Professor.

Oleh LYTVYN - Acting head of the Department of Food Technologies, Light Industry and Design at the Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy, Doctor of Physics and Mathematics, Associate Professor.

Tetiana HONTAR - Acting Head of the Department of Restaurant, Hotel and Tourism Business at the Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy, PhD in Engineering, Associate Professor.

Nataliia BRIUKHANOVA - Acting head of the Department of Pedagogy, Methodology and Management of Education at the Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor.

Nataliia KUCHERENKO - Acting head of the department of practical psychology and innovative health technologies at the Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy, PhD in Psychology, Associate Professor.

Iryna SHCHERBYNA - Acting head of the Department of Local History and Tourism, Social Sciences and Humanities at the Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy, PhD in History, Associate Professor.

Viktoriia CHOBITOK - Acting Head of the Department of Marketing and Commercial Entrepreneurship of the Educational and Research Institute "Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy", Doctor of Economics, Professor.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ: АВТОМАТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ……..13

ЛИСЕНКО Артем. ОПТИМІЗАЦІЯ КВАЛІМЕТРИЧНИХ МЕТОДІВ КОМПЛЕКСНОГО ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ ЕНЕРГОПІДПРИЄМСТВ……13

КОТЕЛЕВЕЦЬ Кирило. ПРОГНОЗНЕ ОЦІНЮВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТА ЗАЛИШКОВОГО РЕСУРСУ ОБЛАДНАННЯ АЕС……16

АНТОНЕНКО Наталія, ЮРЕЧКО Дмитро. ТЕНДЕНЦІЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНИХ ФАХІВЦІВ ДЛЯ НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ……18

KHALIMOV Denys, KHALIMOV Pavlo, KOROBOVA Yuliia. ENERGY-EFFICIENT SOLUTIONS FOR OIL AND GAS TRANSPORTATION: THE CASE OF SHEBELINKA……..20

ПРОКОПЕНКО Олена, ГУНДАРЄВА Марія. ЦИФРОВІЗАЦІЯ НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ: КЛЮЧОВІ НАПРЯМИ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ……...23

ПРОКОПЕНКО Олена, ДВОРНІКОВА Ірина. ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАФТОГАЗОВІЙ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ…….26

АЛЕКСАНДРОВ Микита. НЕСТАЦІОНАРНА НЕЛІНІЙНА ЗАДАЧА ПЕРЕНЕСЕННЯ ВОЛОГИ У ПОРИСТИХ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛАХ…….. 29

КАНЮК Геннадій, ВАСИЛЕЦЬ Тетяна. ПОБУДОВА ДИНАМІЧНОЇ НЕЙРОМЕРЕЖЕВОЇ СТРУКТУРИ НЕЙРОРЕГУЛЯТОРА MODEL REFERENCE CONTROLLER…….31

КАНЮК Геннадій, ВАСИЛЕЦЬ Тетяна. НАВЧАННЯ НЕЙРОМЕРЕЖЕВОГО РЕГУЛЯТОРА ТИПУ MODEL REFERENCE CONTROLLER……35

ШЕВЧЕНКО Данило. РОЗРОБКА УНІФІКОВАНИХ ПІДХОДІВ ДО ІДЕНТИФІКАЦІЇ АВТОМОБІЛЬНИХ ДИСКІВ У СКЛАДСЬКИХ СИСТЕМАХ ОБЛІКУ ІНФОРМАЦІЇ: ДОСВІД ЗАРУБІЖНИХ КОМПАНІЙ……..38

МАЦЬКО Андрій. ІНТЕГРАЦІЯ ОСВІТНЬОЇ КВАЛІМЕТРІЇ ТА ФРАКТАЛЬНО-КЛАСТЕРНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ……...41

СЕКЦІЯ: ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ, ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ТА МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА……..43

KORNIUSH Hanna. INVESTIGATING THE IMPACT OF AI AS A LEARNING COMPANION ON STUDENT AUTONOMY IN ENGLISH LANGUAGE ACQUISITION……43

СЕКЦІЯ: МАШИНОБУДУВАННЯ, ТРАНСПОРТУ І ЗВАРЮВАННЯ……46

ВАСИЛЯНСЬКИЙ Павло. ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ ШЛІФУВАННЯ СКЛАДНО-ПРОФІЛЬНИХ ДЕТАЛЕЙ ІНСТРУМЕНТАМИ НА ЕЛАСТИЧНІЙ ОСНОВІ…….46

СЕКЦІЯ: ІНФОРМАЦІЙНИХ КОМП`ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І МАТЕМАТИКИ……...48

YASHCHUK Yuriy. DIGITAL AND DATA-DRIVEN APPROACHES TO QUALIMETRIC ASSESSMENT OF MANAGEMENT PROCESSES OF ENTERPRISES AS SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS……..48
САЖКО Галина, ЛУКАШОВ Віталій. УПРАВЛІННЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ…….51
ТРОХИМЧУК Сергій. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ЗАСІБ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ГУМАНІТАРНОГО ПРОФІЛЮ……53
СЕКЦІЯ: ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ І ДИЗАЙНУ……..55
ЦИХАНОВСЬКА Ірина, ЛАЗАРЄВА Тетяна, ГРЕЧИШНІКОВА Анна. ДОСЛІДЖЕННЯ КОЛЬОРОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗДОБНОГО ПІСОЧНО-ВІДСАДНОГО ПЕЧИВА “ЗАХИСНИК”, ЗБАГАЧЕНОГО ХАРЧОВОЮ ДОБАВКОЮ КОМБІНОВАНОГО СКЛАДУ "НЧ Fe_3O_4++ Laminaria japonica)……55
ЦИХАНОВСЬКА Ірина, ЛАЗАРЄВА Тетяна, ГРЕЧИШНІКОВА Анна. ІННОВАЦІЙНІ КРАФТОВІ ПІДХОДИ У ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЯХ: РОЗРОБЛЕННЯ ЗБАГАЧЕНОГО ПЕЧИВА “ЗАХИСНИК” НА ОСНОВІ НАНОСТРУКТУРОВОНОЇ ДОБАВКИ (Fe_3O_4 + Laminaria japonica)……57
АЛЕКСАНДРОВ Олександр. ПРИГОТУВАННЯ ОВОЧІВ ПРИ ЗНИЖЕНИХ ТЕМПЕРАТУРАХ…….60
ПОПОВА Тетяна, ГРЕБІНИК Анастасія. КОНЦЕПЦІЯ ВІКОВОЇ АДАПТИВНОСТІ ДЕКОРУ В ДИЗАЙНІ ЧОЛОВІЧОГО ОДЯГУ……..64
ПОПОВА Тетяна, СЕЛЕЗЕНЬ Павло. ТИПОЛОГІЯ СУЧАСНОГО ЧОЛОВІЧОГО ОДЯГУ: ВІД КЛАСИФІКАЦІЇ ДО ТЕХНІК ДЕКОРУ……...68
ШЕХОВЦОВА Еліна. 3D-ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ТЕКСТИЛЬНИХ СТРУКТУР ЯК ІНСТРУМЕНТ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ДИЗАЙНЕРІВ…….71
ЛАЗАРЄВА Тетяна, ЦИХАНОВСЬКА Ірина. ІНТЕГРАЦІЯ FOODTECH-ІННОВАЦІЙ У ПІДГОТОВКУ ФАХІВЦІВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ……...75
НАГІРНЯК Анастасія. РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СТАРТАП-ПРОЄКТІВ У СФЕРІ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ…….77
ЛАЗАРЄВА Тетяна, ГЛУЩЕНКО Лілія. DATA-DRIVEN ПІДХІД У РОЗРОБЦІ НОВИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ: ВІД ІДЕЇ ДО РИНКУ……...79
ЛЯШЕНКО Юлія, БІЛЬКО Марина. ВПЛИВ МЕДУ ТА ДРІЖДЖІВ РОДУ *SACCHAROMYCE CEREVISIAE* НА ФОРМУВАННЯ ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ МЕДОВИХ ФЕРМЕНТОВАНИХ НАПОЇВ…….81
СЕКЦІЯ: РЕСТОРАННОГО, ГОТЕЛЬНОГО ТА ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ……84
ГАЛЯСНИЙ Іван. УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПЕРЕХРЕСНОГО ЗАБРУДНЕННЯ У ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСАХ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ……84
ДУХНОВСЬКА Софія. ОБҐРУНТУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ФІРМОВОГО ДЕСЕРТУ «ТІРАМІСУ З ЯБЛУКОМ ТА ЧОРНОПЛІДНОЮ ГОРОБИНОЮ»……87
СТОЛЯРЕНКО Анастасія. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ФІРМОВОГО ЧІЗКЕЙКА У ХОЛОДНОМУ ЦЕХУ РЕСТОРАНУ…….89
ЛИСЕНКО Владислава. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИРОБНИЦТВА НИЗЬКОКАЛОРІЙНИХ МУСОВИХ ДЕСЕРТІВ……..91
БАБАЄВА Олена. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В

УМОВАХ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ТРАНСФОРМАЦІЙ……93
МАЗУР Анастасія. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО РЕКЛАМНОЇ ПОЛІТИКИ ГОТЕЛІВ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ……94
МОСКАЛЕНКО Анжеліка. ГРІНВОШИНГ І ОВЕРТУРИЗМ ЯК БАР'ЄРИ НА ШЛЯХУ ДО СТАЛОГО РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ……96
ОЛІЙНИК Наталія. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СФЕРІ ГОСТИННОСТІ ЯК ВИКЛИК ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ……98
СЕКЦІЯ: ПЕДАГОГІКИ, МЕТОДИКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ……100
БАКУМЕНКО Лариса. ПСИХОЕМОЦІЙНА СТІЙКІСТЬ ТА ПРОФІЛАКТИКА ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ ФАХІВЦІВ ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ SELF-CARE ПРАКТИК……...100
ЄЛЕЦЬКИЙ Микита. ГЕНЕРАТИВНИЙ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ТРЕНАЖЕР ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ: КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ МАЙСТРІВ ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ……103
ЛИТВИН Ольга. ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПЕДАГОГІЧНОМУ ДИЗАЙНІ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ……..106
ЛИТВИН Світлана. ФОРМУВАННЯ ЖИТТЄСТІЙКОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ В УМОВАХ СУСПІЛЬНИХ ЗМІН……..109
СТАРКОВ Кирило. ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЗДАТНОСТІ ДО КОМУНІКАТИВНОЇ ВЗАЄМОДІЇ У ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ……111
БОЖКО Наталія. БЕЗПЕРЕРВНИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ……..113
КОВАЛЬСЬКА Вікторія. СИНЕРГІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ І МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК УМОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ОСВІТНЬОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ……...116
СИНЕЛЬНИК Ірина, МУРИНОВИЧ Наталія. СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ ДИДАКТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ІНЖЕНЕРА-ПЕДАГОГА КОМП'ЮТЕРНОГО ПРОФІЛЮ……118
АМЕЦИНСЬКИЙ Дмитро. РЕФЛЕКСІЯ В СТРУКТУРІ САМООСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК УМОВА РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ БУДІВЕЛЬНОГО ПРОФІЛЮ……121
АНТОНЮК Богдан, **ШАЛІМОВА Ірина.** ЦИФРОВІ ТА AI-ПІДСИЛЕНІ ПРАКТИКИ НАВЧАННЯ НА РОБОЧОМУ МІСЦІ У ФОРМУВАННІ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ……123
АРЛАЧОВ Владислав. ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ СФОРМОВАНОСТІ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ: КРИТЕРІЇ, ПОКАЗНИКИ, ІНСТРУМЕНТАРІЙ…126
АРЛАЧОВ Костянтин. КЕЙС-ТЕХНОЛОГІЯ ЯК ПЕДАГОГІЧНИЙ МЕХАНІЗМ РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ВИКЛАДАЧІВ ЕКОНОМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН……128
БАКАТАНОВА Вероніка. ОЦІНКА РІВНЯ РОЗВИТКУ МОТИВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОСОБИСТОСТІ ЗАСОБАМИ КВАЛІМЕТРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ……...130

БІЛОЦЕРКІВСЬКА Юлія. ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ДО РОБОТИ В КРИЗОВИХ УМОВАХ……133

БРЮХАНОВА Наталія. ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ ІЗ СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ І РЕАБІЛІТАЦІЇ В КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ СУСПІЛЬНИХ ВИКЛИКІВ……...136

БРЮХАНОВА Наталія, ГИРИЧ Зоя. СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНЕ ВІДНОВЛЕННЯ ТА ПІДТРИМКА ПЕДАГОГІВ З ПРОЯВАМИ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ДЕЗАДАПТАЦІЇ……..139

ГАБРУК Олег. САМОРЕФЛЕКСІЯ ЯК ПРОВІДНИЙ МЕХАНІЗМ САМОРОЗВИТКУ ПЕДАГОГА ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ…….142

ІГНАТЕНКО Павло. МОНІТОРИНГ ГОТОВНОСТІ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ДО РОБОТИ В УМОВАХ СОЦІАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА……...145

ІОДКОВСЬКИЙ Павло. КРИТЕРІЇ ТА ПОКАЗНИКИ ГОТОВНОСТІ СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ДО ПРОЄКТУВАННЯ ДУАЛЬНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА……..148

КОРОЛЬОВА Наталія. СЕРТИФІКАТНІ ОСВІТНІ ПРОГРАМИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОНОВЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ……151

КЕКАЛО Віктор. ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ У ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ ЯК ОРІЄНТИР ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ…….153

МУХІН Олександр. ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ПІДТРИМКИ ПРОЄКТУВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ……...155

НЕСМЯНОВИЧ Андрій. МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ІНФОГРАФІКИ ЯК ЗАСОБУ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ……158

НОСАЧ Роман, БУРБИГА Валентина. ТРАВМА-ІНФОРМОВАНЕ ПЛАНУВАННЯ ІНКЛЮЗИВНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ КРИЗИ: ГОТОВНІСТЬ МАЙБУТНЬОГО ПЕДАГОГА……...161

ОНИЩЕНКО Олександр, БОЖКО Наталія. НАВЧАЛЬНИЙ ТРЕНІНГ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ МЕТОДИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ВИКЛАДАЧІВ ПРАВОВИХ ДИСЦИПЛІН……164

ПЄЛИХ Артем, БРЮХАНОВА Наталія. МЕТОДИЧНА КУЛЬТУРА МАЙБУТНІХ МАГІСТРІВ З ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТИ……..166

ТКАЧЕНКО Олександр. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ……168

ХОРОШУН Дмитро, БУРБИГА Валентина. ПРОЄКТУВАННЯ ГІБРИДНИХ (HYFLEX) ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ: ПЕДАГОГІЧНА МОДЕЛЬ СИНХРОНІЗАЦІЇ ОФЛАЙН- ТА ОНЛАЙН-ТРАЄКТОРІЙ……..170

ЧЕКАЛКІН Павло. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ЕФЕКТИВНОГО

ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ДО РОЗРОБКИ ІНТЕРНЕТ-ПРОЄКТІВ……173
СЕКЦІЯ: ПРАКТИЧНОЇ ПСИХОЛОГІЇ ТА ІННОВАЦІЙНИХ ОЗДОРОВЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ……...176
ВАНАСН RUSLAN. THE IMPACT OF RISK PERCEPTION AND ATTITUDES TOWARD UNSAFE BEHAVIOR ON DRIVING STYLES……...176
ДЕМИДЕНКО Олена. ПСИХОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ ПОВЕДІНКИ, РЕАКЦІЙ ТА ЖИТТЄВОГО СЦЕНАРІЮ ОСОБИСТОСТІ: ТРАНЗАКТНО-АНАЛІТИЧНИЙ ПІДХІД……180
LENA Yevheniia. BOREOUT AND BURNOUT: A COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF FORMS OF PROFESSIONAL EXHAUSTION……182
ЛОМАКІН Андрій, ЛОГВИН Світлана. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК АКТИВНОСТІ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ З САМООЦІНКОЮ ТА ТРИВОЖНІСТЮ У МОЛОДІ.184
БАГАЧ Руслан. ПСИХОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ СТРЕСОСТІЙКОСТІ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ……187
БАГАЧ Руслан. ПСИХОЛОГІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ФОРМУВАННЯ БЕЗПЕЧНОЇ ПОВЕДІНКИ МАЙБУТНІХ ВОДІЇВ У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ДО КЕРУВАННЯ ТРАНСПОРТОМ……190
КОЛПАЩИКОВА Катерина. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК САМОВІДНОШЕННЯ З КОСМЕТИЧНИМ КОРЕГУВАННЯМ ЗОВНІШНОСТІ У МОЛОДІ……193
СЕКЦІЯ: КРАЄЗНАВЧО-ТУРИСТИЧНОЇ РОБОТИ, СОЦІАЛЬНИХ І ГУМАНІТАРНИХ НАУК……195
ЗИРЯНОВ Денис. ІНТЕГРАЦІЯ AI-ГРАМОТНОСТІ В РАМКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАГІСТРІВ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ……195
СЕКЦІЯ: МАРКЕТИНГУ ТА ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА……...198
БУРИКІН Олександр. УПРАВЛІННЯ КУЛЬТУРНИМ БОРГОМ ЯК СТРАТЕГІЧНА НЕОБХІДНІСТЬ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ……198
ГОЛОВІН Олексій. МОДЕЛІ КОРПОРАТИВНОГО КОНТРОЛЮ ЯК ЕЛЕМЕНТ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИХ ЗАСАД ДІЯЛЬНОСТІ КОРПОРАТИВНИХ ПІДПРИЄМСТВ……..201
КІЗІЛОВ Андрій. АДАПТАЦІЯ ІНСТРУМЕНТІВ КОНТРОЛІНГУ ДО ЕТАПІВ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ СТРАТЕГІЧНО-ТРАНСФОРМАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ……204
КЛИМЕНКО Антон. ЩОДО ФОРМУВАННЯ ТА ЦИКЛУ ВІДТВОРЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ……207
КЛИМЕНКО Владислав. KPI ЯК ІНСТРУМЕНТ АНАЛІЗУ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ТОРГІВЕЛЬНОМУ БІЗНЕСІ……212
КУЗЕМКО Андрій. ТИПОЛОГІЯ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ СОЦІАЛЬНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ……214
ОРЛОВ Олександр. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА……..217
ОБИДЄННОВА Тетяна. КОРПОРАТИВНА КУЛЬТУРА ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ТА ЕТИЧНОЇ ПОВЕДІНКИ БІЗНЕСУ……...221

БАСКАКОВ Денис. ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНКУРЕНТНО-АДАПТИВНИХ СТРАТЕГІЙ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ МЕТОДОМ DEA……...223
РАДЧЕНКО Ігор. МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИМИ ЗМІНАМИ В ПРОЦЕСІ СТРАТЕГІЧНОЇ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ……..226
СЕРЕДА Сергій. РЕГІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВИЙ ПРЕДСТАВНИК – ВАЖЛИВИЙ РЕСУРС ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА……229
ГІЛЬ Борис. БІЗНЕС-МАРКЕТИНГ В СИСТЕМІ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ КЛІЄНТСЬКИМ ДОСВІДОМ ПІДПРИЄМСТВА……232
ДЕЙНЕГА Кирило. МАРКЕТИНГОВІ ІНСТРУМЕНТИ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПІДПРИЄМСТВ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ……235
ЛІТВІНЧИК Сергій. ОЦІНКА РИЗИКІВ ПРИ ФОРМУВАННІ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ У ПІДПРИЄМНИЦЬКИЙ ДІЯЛЬНОСТІ……238
НЄДЄЛЬКО Катерина. ВПЛИВ ДЕМОГРАФІЧНОЇ КРИЗИ НА КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЄКТІВ У СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ТА НА КАДРОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ УКРАЇНИ……..242
ВЕРКУШ Дмитро. СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ ІНСТРУМЕНТИ ДІАГНОСТИКИ РІВНЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ……...245
ЖУРБА Дар'я. КОРПОРАТИВНА КУЛЬТУРА ЯК ФАКТОР ЕКОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА……..249
МЕТЛА В'ячеслав. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ У ТОРГІВЛІ НА ОСНОВІ ПОЄДНАННЯ PROCESS MINING ТА RPA ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ……252
ПОПОЛІТОВ Данило. УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ТОРГОВЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ВОЄННОЇ ЕКОНОМІКИ…….255
ПОПОЛІТОВА Карина. ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА РОЗВИТОК МАРКЕТИНГУ ТА ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ……258
СУХОВЄЄВ Олексій. МЕТОДИ ТА ІНСТРУМЕНТИ АВТОМАТИЗОВАНОГО РАНЖУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ У СИСТЕМІ ЦИФРОВОГО УПРАВЛІННЯ ТОРГОВЕЛЬНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ……260
ЧОБІТОК Марія. ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ……...263
ГОНТАРЕВА Ольга. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ ЦІНОВОЇ ПОЛІТИКИ В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ……..265
СТАРЕНКОВ Дмитро. ЦИФРОВИЙ МАРКЕТИНГ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОДОВОЛЬЧОГО СЕКТОРУ……...269
ТОЛМАЧОВ Денис. ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ ЯК ЗАСОБУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ ПІДПРИЄМСТВА……272
ХАРЧЕНКО Павло. ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В МІЖНАРОДНОМУ БІЗНЕСІ……274
ГНАТЧЕНКО Єгор. ВПЛИВ ІННОВАЦІЙ НА ТРАНСФОРМАЦІЮ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ……278
ШЕЛЕСТ Олексій. ІННОВАЦІЙНО-ЕКОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ СТРАТЕГІЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ……...281

СЕКЦІЯ: АВТОМАТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ОПТИМІЗАЦІЯ КВАЛІМЕТРИЧНИХ МЕТОДІВ КОМПЛЕКСНОГО ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ ЕНЕРГОПІДПРИЄМСТВ

ЛИСЕНКО Артем
аспірант кафедри автоматизації,
метрології та енергоефективних технологій
Навчально-науковий інститут
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
E-mail: dagost@ukr.net

Сучасний етап розвитку енергетичного комплексу України вимагає впровадження новітніх технологій і методологій управління безпекою та стабільністю виробничих процесів. Енергопідприємства функціонують в умовах підвищеного рівня невизначеності, спричиненої як зовнішніми геополітичними та економічними чинниками, так і внутрішнім зносом основних фондів. Забезпечення надійності роботи технологічного обладнання та мінімізація екологічних і фінансових втрат потребують застосування системного підходу до оцінювання ризиків. Традиційні ймовірнісні методи аналізу не завжди спроможні надати адекватну оцінку через брак повної статистичної інформації про відмови і у зв'язку з цим виникає необхідність застосування кваліметричних підходів, які дозволяють інтегрувати кількісні та якісні показники в єдину модель [1].

Проблематика оцінювання ризиків у промисловості та енергетиці розглядалася багатьма науковцями. Зокрема, у працях [2, 3] висвітлено кваліметричні засади оцінювання енергоефективності та надійності, а в дослідженнях [1] розглядаються загальні питання енергетичного менеджменту та економічних ризиків. Проте, питання оптимізації структури комплексних показників та врахування специфіки взаємозв'язків між технічними й екологічними ризиками в умовах дефіциту інформації залишаються недостатньо вивченими.

Метою цього дослідження є оптимізація та вдосконалення кваліметричних підходів до інтегрального оцінювання виробничо-технологічних та екологічних ризиків енергетичних підприємств для підвищення об'єктивності управлінських рішень.

Запропонований оптимізований підхід базується на побудові багаторівневої ієрархічної системи показників. На найвищому рівні розраховується інтегральний індекс ризику підприємства, який формується на основі чотирьох груп чинників: техніко-технологічних, екологічних, організаційних та фінансово-економічних. Для переведення різнорідних одиничних показників (наприклад, тиск, температура, концентрація викидів, фінансові збитки) у безрозмірну шкалу відносної якості пропонується використовувати узагальнену функцію корисності Харрінгтона. Визначення вагомості кожного чинника здійснюється за допомогою експертних методів, зокрема методу аналізу ієрархій Сааті, що мінімізує суб'єктивізм оцінювання [2, 4].

Математична модель інтегрального оцінювання ризику має вигляд адитивно-

мультиплікативної згорткової моделі:

$$K_R = \sum (w_i \cdot Q_i),$$

де Q_i– комплексний показник і-ї групи ризиків; w_i– коефіцієнт вагомості, причому сума всіх вагових коефіцієнтів дорівнює одиниці.

Групові показники визначаються на основі геометричної згортки одиничних показників, що дозволяє врахувати ефект «вузького місця», коли критичний стан одного з параметрів суттєво погіршує загальну оцінку:

$$Q_{TT} = [\prod (q_j)^{vj}]^{1/m},$$

де q_j – відносна оцінка j-го одиничного параметра ризику, v_j – коефіцієнт його вагомості у групі, m – кількість показників у групі.

Для практичного застосування моделі та класифікації отриманих значень індексу ризику розроблено відповідну кваліметричну шкалу, яка наведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Рівні інтегрального ризику енергопідприємства за кваліметричною шкалою

Інтервал індексу KR	Характеристика рівня ризику	Необхідні управлінські дії
0,81 – 1,00	Критичний ризик	Негайне зупинення процесів, модернізація обладнання
0,63 – 0,80	Високий ризик	Розробка плану коригувальних заходів, посилений моніторинг
0,37 – 0,62	Середній (допустимий) ризик	Планове обслуговування, поточний контроль показників
0,20 – 0,36	Низький ризик	Стандартний моніторинг без додаткових капіталовкладень
0,00 – 0,19	Мінімальний ризик	Оптимальний стан системи, підтримка поточного режиму

Висновки. Запропонована оптимізація кваліметричного підходу дозволяє забезпечити високу точність та системність оцінювання ризиків енергопідприємств в умовах невизначеності й дефіциту статистичних даних. Використання комбінованих згорткових моделей дає можливість оперативно виявляти найбільш слабкі ланки технологічного процесу та оптимізувати витрати на проведення ремонтних і модернізаційних робіт.

Список використаних джерел:

1. Гораль Л. Т., Онищенко В. О., Хом’як О. В., Шкварилюк М. В. (2026) Децентралізована енергетика як відкрита екосистема: нові підходи до формування концепції енергетичної безпеки. *Бізнес Інформ*.. №2. С. 178–186. https://doi.org/10.32983/2222-4459-2026-2-178-186

2. Кучерук, В. Ю., & Глушко, М. В. (2022). Покращення якості рекомендаційних систем на основі кваліметричних методів вимірювання. Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах, 2, 65–72.

https://doi.org/10.31891/2219-9365-2022-70-2-9

3. Буданов, П. Ф., Грінченко, Г. С., Нечуйвітер, О. П., Бойко, Т. Г., & Цихановська, І. В. (2022). Застосування методів кваліметрії для оцінки комплексних показників якості багатопараметричних об'єктів. *Машинобудування, 30*, 73–84. https://doi.org/10.32820/2079-1747-2022-30-73-84

4. Paltrinieri, N., Landucci, G., Nelson, W. R., & Hauge, S. (2016). Proactive approaches of dynamic risk assessment based on indicators. In N. Paltrinieri & F. Khan (Eds.), *Dynamic risk analysis in the chemical and petroleum industry* (pp. 63–73). Butterworth-Heinemann. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803765-2.00006-8

ПРОГНОЗНЕ ОЦІНЮВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТА ЗАЛИШКОВОГО РЕСУРСУ ОБЛАДНАННЯ АЕС

КОТЕЛЕВЕЦЬ Кирило
аспірант кафедри автоматизації,
метрології та енергоефективних технологій
Навчально-науковий інститут
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
E-mail: kyrylo.ktl@gmail.com

Продовження терміну експлуатації діючих енергоблоків атомних електростанцій (АЕС) понад проектні межі є стратегічно важливим завданням для забезпечення енергетичної безпеки. Більшість реакторів в Україні та світі наближаються до завершення початкового проектного терміну служби, що вимагає впровадження надійних та науково обґрунтованих методів оцінювання їхнього технічного стану. Традиційні підходи до управління старінням часто базуються на консервативних оцінках, що призводить до передчасного виведення з експлуатації цілком придатного обладнання або, навпаки, до підвищення ризику відмов [1].

Проблеми оцінювання залишкового ресурсу та деградації матеріалів (радіаційне окрихчування, корозійне розтріскування під напруженням, втома) розглядаються у численних міжнародних дослідженнях [2, 3]. Однак існує необхідність переходу від детермінованих моделей до ймовірнісно-прогностичних методів, які враховують неповну інформацію про умови експлуатації та стохастичний характер процесів деградації [4].

Мета роботи – удосконалення математичних підходів до оцінювання поточного технічного стану та прогнозування залишкового терміну служби критичного обладнання АЕС на основі ймовірнісних моделей розподілу часу до відмови.

Для моделювання деградаційних процесів і прогнозування залишкового ресурсу пропонується використовувати адаптований розподіл Вейбулла, який дозволяє врахувати різні етапи життєвого циклу обладнання (припрацювання, нормальна експлуатація, старіння). Оцінка ймовірності безвідмовної роботи R(t) здійснюється за формулою:

$$R(t) = \exp[- (t / \eta)^{\beta}],$$

де t – час експлуатації; η – параметр масштабу (характеристичний час життя); β – параметр форми, що характеризує інтенсивність старіння (при $\beta > 1$ спостерігається зносове старіння).

Параметри η (характеристичний ресурс) та β (параметр форми) визначаються на основі комплексної обробки експлуатаційної статистики та результатів періодичного неруйнівного контролю (ультразвукового, радіографічного, вихрострумового) з використанням методу максимальної правдоподібності. Зокрема, параметр β дозволяє ідентифікувати фізичну природу деградації: значення $\beta > 1$ свідчить про домінування процесів старіння та зносу, що характерно для завершальних етапів життєвого циклу обладнання АЕС. Наведені у таблиці 1 критерії інтегрують ймовірність безвідмовної роботи з часовими показниками залишкового ресурсу. При значенні $R(t) > 0,85$ стан вважається стабільним, що дозволяє обґрунтувати безпечну експлуатацію в межах наступного 10-річного циклу. Зниження показника нижче межі 0,50 вказує на перехід

системи до критичного стану, де ризик раптової відмови зростає експоненціально, що вимагає виведення вузла з експлуатації для забезпечення цілісності захисних бар'єрів енергоблока.

Таблиця 1

Критерії оцінювання залишкового ресурсу обладнання АЕС

Рівень деградації (R(t))	Прогнозний залишковий ресурс	Рекомендації
> 0.85	Понад 10 років	Дозволено довгострокову експлуатацію без обмежень
0.50 – 0.85	Від 3 до 10 років	Посилений моніторинг, планування заміни/ремонту
< 0.50	Менше 3 років	Заборона подальшої експлуатації, негайна заміна

Висновки. Використання ймовірнісних моделей на основі розподілу Вейбулла дозволяє підвищити точність прогнозування залишкового ресурсу критичного обладнання АЕС. Запропонований підхід оптимізує процеси технічного обслуговування, знижуючи ризики раптових відмов та забезпечуючи економічно доцільне продовження терміну служби енергоблоків.

Список використаних джерел:

1. Zinkle S. J., Was G. S. Materials challenges in nuclear energy. Acta Materialia. 2013. DOI: https://doi.org/10.1016/j.actamat.2012.11.004

2. Naus D. J. The management of aging in nuclear power plant concrete structures. JOM. 2007. DOI: https://doi.org/10.1007/s11837-007-0008-3

3. Bond L. J., Doctor S. R., Taylor T. T. Proactive management of materials degradation - A review of principles and programs. Nuclear Technology. 2008. DOI: https://doi.org/10.13182/NT08-A4013

4. Fesenko G. et al. Reliability assessment of safety systems of nuclear power plants. Nuclear Engineering and Design. 2015. DOI: https://doi.org/10.1016/j.nucengdes.2014.12.018

ТЕНДЕНЦІЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРНО - ПЕДАГОГІЧНИХ ФАХІВЦІВ ДЛЯ НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ

АНТОНЕНКО Наталія
кандидат технічних наук, доцент
кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: n.s.antonenko@karazin.ua

ЮРЕЧКО Дмитро
здобувач кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: dmytro.yurechko@student.karazin.ua

Сучасний нафтогазовий комплекс переживає інтенсивну технологічну трансформацію, що зумовлює потребу у фахівцях нового покоління: здатних працювати з цифровими платформами, автоматизованими системами, інтелектуальними технологіями та складними виробничими процесами. У таких умовах інженерно-педагогічна освіта набуває стратегічного значення, оскільки саме вона формує професійні компетентності майбутніх інженерів, забезпечує їхню готовність до роботи в умовах цифрової енергетики та сприяє оновленню змісту технічної підготовки. Актуальність модернізації інженерно-педагогічної освіти визначається необхідністю адаптації до нових виробничих стандартів, інтеграції цифрових технологій та підвищення якості підготовки кадрів для нафтогазової галузі.

Однією з ключових тенденцій розвитку є формування нових вимог до професійної діяльності інженерів-педагогів. Сучасний фахівець повинен не лише володіти технічними знаннями, а й уміти організовувати навчальний процес, застосовувати цифрові інструменти, створювати інтерактивні освітні середовища та забезпечувати практикоорієнтовану підготовку здобувачів освіти. У нафтогазовій сфері це особливо важливо, оскільки виробничі процеси характеризуються високим рівнем автоматизації, складністю технологічних операцій та необхідністю точного дотримання стандартів безпеки. Тому інженер-педагог має бути провідником інновацій, здатним адаптувати навчальні програми до сучасних технологічних викликів. Важливою тенденцією модернізації є впровадження інноваційних освітніх технологій, які забезпечують підвищення ефективності навчання та наближення освітнього процесу до реальних умов виробництва. Серед таких технологій особливе місце займають VR- та AR-системи, що дозволяють моделювати роботу свердловин, компресорних станцій, систем транспортування та переробки вуглеводнів. Використання віртуальних симуляторів дає можливість відпрацьовувати складні технологічні операції без ризику для обладнання та персоналу, що значно підвищує якість практичної підготовки. Крім того, цифрові лабораторії та інтерактивні тренажери сприяють формуванню навичок роботи з сучасними технологічними платформами, які активно застосовуються у нафтогазовій промисловості. Суттєве значення має також формування цифрових

компетентностей майбутніх інженерів-педагогів. До таких компетентностей належать уміння працювати з великими масивами даних, використовувати аналітичні інструменти, застосовувати цифрові двійники технологічних об'єктів, працювати з IoT-системами та хмарними платформами. У нафтогазовій галузі цифрові компетентності стають базовою умовою професійної діяльності, оскільки більшість виробничих процесів контролюється автоматизованими системами, а прийняття рішень ґрунтується на аналізі даних у реальному часі. Тому модернізація інженерно-педагогічної освіти передбачає включення до навчальних програм дисциплін, пов'язаних із цифровими технологіями, моделюванням, прогнозною аналітикою та кібербезпекою. Ще одним важливим напрямом розвитку є інтеграція освіти та виробництва. Сучасні нафтогазові компанії активно впроваджують цифрові рішення, тому співпраця закладів освіти з підприємствами дозволяє забезпечити актуальність навчальних програм, доступ до сучасного обладнання та реальних виробничих кейсів. Ефективною формою такої взаємодії є дуальна освіта, яка поєднує теоретичну підготовку з практичною діяльністю на підприємствах. Це сприяє формуванню професійних навичок, адаптації студентів до виробничих умов та підвищенню їхньої конкурентоспроможності на ринку праці.

Перспективи розвитку інженерно-педагогічної освіти у нафтогазовій сфері пов'язані з подальшою цифровізацією освітнього процесу, розширенням використання інтелектуальних технологій, удосконаленням методичного забезпечення та впровадженням компетентнісного підходу. Важливим завданням є створення гнучких освітніх програм, які швидко адаптуються до технологічних змін, а також розвиток системи підвищення кваліфікації викладачів, що дозволить забезпечити високий рівень професійної підготовки майбутніх фахівців. Узагальнюючи, можна зазначити, що модернізація інженерно-педагогічної підготовки фахівців для нафтогазового комплексу є необхідною умовою розвитку галузі в умовах цифрової трансформації. Інтеграція інноваційних технологій, формування цифрових компетентностей, співпраця з виробництвом та оновлення змісту освіти забезпечують підготовку фахівців, здатних ефективно працювати в сучасному технологічному середовищі. Ці тенденції визначають стратегічні напрями розвитку інженерно-педагогічної освіти та сприяють підвищенню якості підготовки кадрів для нафтогазової промисловості.

Список використаних джерел:

1. Бідюк, П. І., Ковальчук, В. В. Цифровізація професійної освіти: виклики та можливості. Професійна освіта, 2022, № 3, с. 15–24.

2. Гончаренко, С. У. Інженерно-педагогічна освіта: теорія і практика. Київ: Либідь, 2021. 312 с.

3. Козак, Л. В. Формування цифрових компетентностей майбутніх інженерів-педагогів. Інженерно-педагогічний вісник, 2023, № 2, с. 45–53.

4. Мартинюк, О. С. Інноваційні технології у підготовці фахівців технічних спеціальностей. Київ: НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського», 2020. 198 с.

5. OECD. The Future of Education and Skills: Education 2030. Paris: OECD Publishing, 2021.

6. UNESCO. Engineering for Sustainable Development: Delivering on the SDGs. Paris: UNESCO, 2021.

ENERGY-EFFICIENT SOLUTIONS FOR OIL AND GAS TRANSPORTATION: THE CASE OF SHEBELINKA

KHALIMOV Denys, KHALIMOV Pavlo
postgraduate students of the Department of Automation, Metrology and Energy-Efficient Technologies Educational and Scientific Institute "Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy"
E-mail: khalimov@gmail.com

KOROBOVA Yuliia
student of the Department of Automation, Metrology and Energy-Efficient Technologies Educational and Scientific Institute "Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy"
E-mail: yuliia.korobova@student.karazin.ua

The work examines modern energy-efficient approaches to the transportation of oil and natural gas in Ukraine, particularly at the Shebelinka gas field and its infrastructure, where students of the educational program *"Professional Education (Oil and Gas Engineering)"* undergo industrial and technological internships [6]. An analysis of technological, organizational, and digital solutions aimed at reducing energy consumption, losses, and environmental impact during hydrocarbon transportation is presented [1; 4]. Special attention is paid to the role of energy efficiency in the post-war recovery of Ukraine's energy sector and to the potential of Shebelinka as a national demonstration platform for innovative technologies.

The post-war reconstruction of Ukraine requires a comprehensive modernization of critical energy infrastructure. The oil and gas transportation system, which remains one of the most energy-intensive sectors of the economy, plays a key role in ensuring energy security and stable supply to consumers. Improving energy efficiency is essential not only for reducing operational costs but also for increasing the resilience of the system under conditions of fluctuating demand, aging infrastructure, and external threats [1].

The Shebelinka gas field, historically one of the most technologically advanced and productive gas extraction sites in Ukraine, continues to play a strategic role in supplying the domestic market with natural gas. Its long-standing experience in implementing innovative engineering solutions, as well as its function as a training base for students of oil and gas specialties, makes Shebelinka a valuable model for the development and testing of energy-efficient technologies in the gas transmission system [6].

The Ukrainian oil and gas transportation system faces a number of systemic challenges that directly affect energy efficiency and operational reliability. The analysis showed that, first, the high level of pipeline wear remains a critical problem. A significant portion of main pipelines has exceeded its normative service life, which increases hydraulic resistance, energy consumption, and the likelihood of emergency situations [5]. Aging infrastructure requires more frequent maintenance and higher energy input to maintain stable pressure.

Second, compressor stations consume up to 70% of the energy used in the gas transmission system [2]. Many units operate on outdated gas-turbine drives with low efficiency and high fuel gas consumption.

Third, gas losses due to leaks remain a significant factor of inefficiency. Even minor leaks over long distances lead to substantial cumulative losses.

Fourth, insufficient digitalization and automation complicate rapid response to deviations in system operation. Manual control and delays in diagnostics increase energy consumption and risks.

Fifth, infrastructure damage caused by military actions has intensified the need for rapid restoration and modernization with an emphasis on energy efficiency.

Ensuring the energy efficiency and reliability of Ukraine's gas transmission system in the post-war period will be impossible without the implementation of the energy-efficient solutions discussed below.

Modernization of compressor stations. Compressor stations are the largest energy consumers in the gas transmission system, so their modernization has the greatest potential for savings. Replacing outdated gas-turbine units with high-efficiency electric-drive compressors will significantly reduce fuel gas consumption and emissions. Variable-frequency drives will ensure flexible compressor operation adapted to real demand.

Optimization of operating modes based on seasonal and daily consumption fluctuations will help avoid unnecessary energy expenditure. Heat-recovery systems will allow waste heat to be reused for technological needs. At Shebelinka, modernization has already provided 8–12% savings in fuel gas [6], confirming the effectiveness of such measures.

Optimization of pipeline pressure. Maintaining excessively high pressure increases the load on compressor stations and accelerates pipeline wear. Modern hydraulic models make it possible to determine optimal pressure regimes that ensure stable transportation with minimal energy consumption. At Shebelinka, such algorithms are applied based on real production data, seasonal fluctuations, and predictive models [6].

Digitalization and automation. Digital transformation is a key factor in improving the efficiency and safety of transportation. SCADA systems will provide continuous monitoring and control of technological processes. Digital twins will allow modeling of various operating scenarios, predicting equipment failures, and optimizing modes without shutting down the system [3]. Intelligent sensors will improve leak detection accuracy, and automated control systems will reduce the influence of the human factor. Shebelinka is one of the sites where such digital solutions are actively implemented.

Use of renewable energy sources (RES). The integration of RES into oil and gas infrastructure will support energy efficiency and environmental sustainability. Solar panels can partially supply electricity to auxiliary systems. Microturbines powered by associated gas will create an additional source of local generation. Heat pumps reduce the need for traditional fuel.

At the industrial sites of Shebelinka, RES can cover up to 15–20% of energy needs [4].

Reduction of losses and leak prevention. Minimizing losses is critical for improving overall efficiency. Composite sleeves will allow pipeline repair without excavation. Intelligent pigs will provide detailed diagnostics of the internal condition of pipelines. Anti-corrosion coatings will extend pipeline service life. Acoustic systems will detect leaks at early stages [5]. At Shebelinka, the introduction of modern diagnostic methods has reduced accident rates by approximately 30% [6].

The Shebelinka field is considered a model innovation platform: it has a high concentration of infrastructure; the enterprise has many years of experience in implementing innovations and qualified engineering personnel; and the production environment allows

rapid scaling of solutions. These factors make Shebelinka a promising national center for demonstrating energy-efficient technologies [6], and for this reason, the Shebelinka Gas Production Unit is an ideal practical training base for students.

Conclusions. Energy-efficient solutions are key to the sustainable recovery of Ukraine's energy sector. The experience of the Shebelinka Gas Production Unit demonstrates that modernization of compressor stations, pressure optimization, digitalization, reduction of losses, and integration of RES can significantly reduce energy consumption and increase system reliability. Scaling these solutions will contribute to the formation of a modern, resilient, and energy-efficient energy infrastructure [1–6].

References

1. International Energy Agency. Energy Efficiency 2023: Analysis and outlooks to 2030. Paris: IEA, 2023. 184 p.

2. ENTSOG – European Network of Transmission System Operators for Gas. Annual Report 2022. Brussels: ENTSOG, 2023. 96 p.

3. ISO 50001:2018. Energy management systems — Requirements with guidance for use. Geneva: International Organization for Standardization, 2018. 34 p.

4. Нафтогаз України. Річний звіт 2022. Київ: НАК «Нафтогаз України», 2023. 148 с.

5. Укртрансгаз. Технічний звіт про стан та модернізацію газотранспортної системи України за 2021–2023 рр. Київ: АТ «Укртрансгаз», 2023. 72 с.

6. ДП «Шебелинкагазвидобування». Виробничий звіт за 2022 рік. Харків: ДП «Шебелинкагазвидобування», 2023. 54 с.

ЦИФРОВІЗАЦІЯ НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ: КЛЮЧОВІ НАПРЯМИ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ

ПРОКОПЕНКО Олена
кандидат технічних наук, доцент
кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: o.o.prokopenko@karazin.ua

ГУНДАРЄВА Марія
здобувачка кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: maria.gundareva@student.karazin.ua

Сучасний нафтогазовий комплекс перебуває у стані глибокої трансформації, зумовленої зростанням вимог до ефективності, безпеки та екологічної відповідальності. Традиційні підходи до розробки родовищ та управління виробничими процесами вже не забезпечують необхідного рівня точності та оперативності, що робить цифровізацію ключовим напрямом розвитку галузі. Використання цифрових платформ, аналітики великих даних, штучного інтелекту, цифрових двійників, IoT-пристроїв та хмарних технологій дозволяє створювати нові моделі управління ресурсами, засновані на даних і прогнозній аналітиці.

Актуальність теми зумовлена тим, що цифрові рішення забезпечують суттєве підвищення продуктивності, зниження операційних витрат, мінімізацію аварійності та покращення екологічних показників. У світовій практиці цифровізація вже стала стандартом для провідних енергетичних компаній, а її впровадження визначає конкурентоспроможність підприємств у довгостроковій перспективі. Саме тому аналіз основних напрямів цифрової трансформації нафтогазового комплексу є важливим як з наукової, так і з практичної точки зору. В роботі проаналізовано основні напрями цифровізації нафтогазового комплексу: цифрові платформи управління родовищами; аналітика великих даних та штучний інтелект; цифрові двійники технологічних об’єктів; інтернет речей та віддалений контроль; хмарні сервіси та цифрова інфраструктура; автоматизація та роботизація виробничих процесів; екологічні цифрові рішення та ESG контроль, визначено їх основні характеристики та обгрунтовано застосування технологічних рішень.

1. Цифрові платформи управління родовищами. Цифрові платформи управління родовищами інтегрують геологічні, технологічні та виробничі дані в єдиному інформаційному середовищі. Вони забезпечують моніторинг роботи свердловин у реальному часі, підтримують актуальні цифрові моделі пластів та дозволяють аналізувати ключові параметри видобутку. Такі платформи формують основу концепції «розумного родовища», де рішення приймаються на основі даних, а не інтуїтивних припущень.

Застосування цифрових платформ підвищує ефективність видобутку, зменшує операційні витрати та покращує безпеку. Оперативний аналіз даних дозволяє швидко

реагувати на зміни пластових умов, оптимізувати режими роботи обладнання та прогнозувати можливі відхилення. Це особливо важливо для родовищ на пізніх стадіях розробки, де точність управління визначає економічну доцільність подальшої експлуатації.

2. Аналітика великих даних та штучний інтелект. Big Data та штучний інтелект забезпечують обробку великих масивів геологічної, сейсмічної та технологічної інформації. Алгоритми машинного навчання здатні виявляти приховані закономірності, прогнозувати поведінку пластів, аналізувати телеметрію свердловин та оцінювати ризики аварійних ситуацій.

Використання AI підвищує точність геологічних моделей, оптимізує процес буріння, дозволяє прогнозувати падіння продуктивності та запобігати аваріям. Прогнозна аналітика зменшує витрати на ремонт і технічне обслуговування, забезпечуючи стабільність виробництва та підвищуючи ресурс обладнання.

3. Цифрові двійники технологічних об’єктів. Цифровий двійник — це віртуальна модель свердловини, трубопроводу або технологічного об’єкта, яка відтворює його реальний стан і поведінку. Модель постійно оновлюється на основі даних датчиків, SCADA-систем та історичних записів.

Цифрові двійники дозволяють прогнозувати зношування обладнання, оцінювати ризики корозії, моделювати аварійні ситуації та тестувати технологічні рішення без ризику для реальних об’єктів. Це підвищує надійність виробництва, зменшує витрати на ремонт і забезпечує можливість оптимізації технологічних режимів.

4. Інтернет речей (IoT) та дистанційний моніторинг. IoT-пристрої забезпечують безперервний збір даних про тиск, температуру, вібрації, корозію та інші параметри обладнання. Датчики встановлюються на свердловинах, трубопроводах, насосах і компресорних станціях, передаючи інформацію у реальному часі.

Дистанційний моніторинг дозволяє оперативно виявляти відхилення, запобігати аваріям і зменшувати кількість виїздів персоналу на небезпечні об’єкти. Це підвищує безпеку, знижує операційні витрати та забезпечує стабільність роботи обладнання, особливо на віддалених родовищах.

5. Хмарні технології та цифрова інфраструктура. Хмарні платформи забезпечують централізоване зберігання даних, масштабованість обчислювальних ресурсів та доступ до аналітичних інструментів з будь-якої локації. Вони інтегруються з цифровими моделями, SCADA-системами та AI-модулями.

Хмарні рішення зменшують витрати на локальну інфраструктуру, прискорюють обробку даних та забезпечують надійний кіберзахист. Це дозволяє компаніям швидко впроваджувати нові цифрові сервіси, підвищувати ефективність управління виробництвом та забезпечувати безперервність роботи.

6. Автоматизація та роботизація виробничих процесів. Автоматизовані системи керування, роботизовані комплекси та безпілотні апарати виконують операції, що раніше вимагали участі персоналу. Роботи застосовуються для діагностики трубопроводів, обстеження територій, контролю обладнання та виконання небезпечних робіт.

Автоматизація зменшує вплив людського фактора, підвищує точність операцій і покращує безпеку. Роботизовані системи дозволяють проводити обстеження у важкодоступних місцях, скорочуючи ризики та витрати на обслуговування. Це сприяє підвищенню надійності виробництва та зменшенню аварійності.

7. Екологічний моніторинг та ESG-цифровізація. Цифрові інструменти забезпечують контроль викидів, моніторинг стану довкілля та оцінку впливу виробництва на екосистеми. Використовуються системи вимірювання метану, GIS-платформи, цифрові журнали екологічних показників та автоматизовані системи звітності.

Екологічний моніторинг допомагає компаніям відповідати міжнародним стандартам ESG, зменшувати вуглецевий слід та підвищувати прозорість діяльності. Це сприяє сталому розвитку, покращує репутацію компанії та забезпечує відповідність регуляторним вимогам.

Висновки: Проведений аналіз показав, що цифровізація нафтогазового комплексу є не просто технологічним трендом, а стратегічною необхідністю для забезпечення стабільного та ефективного розвитку галузі. Інтеграція цифрових платформ, штучного інтелекту, великих даних, цифрових двійників, IoT-систем та хмарних технологій формує нову модель управління родовищами, яка базується на точних даних, автоматизації та прогнозуванні. Застосування цих рішень дозволяє підвищити продуктивність, оптимізувати технологічні процеси, зменшити витрати на обслуговування обладнання та мінімізувати ризики аварій. Важливою складовою цифрової трансформації є також екологічний моніторинг та відповідність міжнародним стандартам ESG, що забезпечує сталий розвиток та підвищує довіру інвесторів.

Таким чином, цифровізація стає фундаментом модернізації нафтогазової галузі, відкриваючи можливості для впровадження інноваційних технологій, підвищення ефективності та забезпечення безпечної й екологічно відповідальної експлуатації ресурсів. Комплексне використання цифрових рішень формує конкурентні переваги та визначає перспективи розвитку енергетичного сектору в умовах глобальних технологічних змін.

Список використаних джерел:

1. Al-Rbeawi, S. A Review of Modern Approaches of Digitalization in Oil and Gas Industry. Upstream Oil and Gas Technology, 2023, vol. 11, article 100098. https://doi.org/10.1016/j.upstre.2023.100098

2. Haouel, Ch., Nemeslaki, A. Digital Transformation in Oil and Gas Industry: Opportunities and Challenges. Periodica Polytechnica Social and Management Sciences, 2024, vol. 32, no. 1, pp. 1–16. https://doi.org/10.3311/PPso.20830

3. ABOGHONIEM, Tarek Darwish; AL MUBARAK, Muneer. Digital Transformation Era in Oil and Gas Processing Sector: Opportunities, Challenges, and Strategies for Success. Sustainable Digital Technology and Ethics in an Ever-Changing Environment: Volume 1, 2025, 599-614.

4. World Economic Forum. Digital Transformation Initiative: Oil and Gas Industry. Geneva: WEF, 2022.

5. Halliburton. DecisionSpace® Digital Platform: Technical Overview. Houston: Halliburton, 2023.

6. Schlumberger. DELFI Cognitive E&P Environment: Technology Report. Houston: Schlumberger, 2023.

7. Microsoft Azure. AI and IoT Solutions for Energy Sector. Redmond: Microsoft Corporation, 2024.

ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАФТОГАЗОВІЙ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

ПРОКОПЕНКО Олена
кандидат технічних наук, доцент
кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: o.o.prokopenko@karazin.ua

ДВОРНІКОВА Ірина
здобувачка кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: irina.dvornikova@student.karazin.ua

Енергозбереження є одним із ключових напрямів розвитку сучасної нафтогазової галузі, оскільки технологічні процеси видобутку, підготовки та переробки вуглеводнів традиційно характеризуються високою енергоємністю. В умовах зростання вартості енергоресурсів, необхідності зниження викидів та підвищення ефективності виробництва особливої актуальності набуває впровадження енергозберігаючих технологій. В Україні значний досвід у цій сфері був накопичений на підприємствах АТ «Укргазвидобування» (УГВ), зокрема на Шебелинському газопереробному заводі до моменту зупинки підприємства у 2022 році, а також на об’єктах Базилівщинського та Яблунівського родовищ і дотискувальних компресорних станціях (ДКС).

До моменту зупинки у 2022 році на Шебелинському газопереробному заводі системно впроваджувалися енергозберігаючі рішення, спрямовані на зниження питомих витрат енергії. Одним із ключових напрямів була модернізація компресорного обладнання. Використання компресорів із частотним регулюванням дозволяло адаптувати продуктивність агрегатів до реального навантаження, що забезпечувало зменшення споживання електроенергії та підвищення ефективності технологічних процесів. Такий підхід сприяв оптимізації роботи виробничих ліній і зниженню експлуатаційних витрат.

Важливим елементом енергозберігаючої стратегії була модернізація систем теплоутилізації. На підприємстві впроваджувалися рішення з рекуперації тепла димових газів та вторинного використання теплової енергії в технологічних циклах. Тепло, яке раніше втрачалося через димові труби, використовувалося для підігріву сировини та технологічних потоків, що дозволяло зменшити споживання палива для власних потреб і скоротити викиди CO_2. Системи теплоутилізації є одним із найефективніших способів зниження енерговитрат у газопереробці.

Окремої уваги заслуговувала модернізація факельного господарства. На підприємстві впроваджувалися технології зменшення факельних втрат, зокрема системи збору та повторного використання газу низького тиску. Це дозволяло зменшити втрати енергоресурсів, підвищити екологічні показники та знизити навантаження на систему енергопостачання.

Подібні енергозберігаючі рішення реалізовувалися й на інших об’єктах УГВ. На Базилівщинському родовищі значну увагу приділяли модернізації насосного обладнання. Заміна застарілих насосів на високоефективні моделі з автоматизованими системами керування дозволила зменшити витрати електроенергії та підвищити надійність роботи систем збору та підготовки газу. Автоматизація процесів дала змогу оптимізувати режими роботи обладнання та зменшити втрати тиску в трубопроводах.

На Яблунівському родовищі одним із ключових напрямів енергозбереження була оптимізація роботи установок комплексної підготовки газу. Впровадження сучасних теплообмінників, удосконалення систем сепарації та модернізація технологічних схем дозволили зменшити теплові втрати та підвищити ефективність підготовки газу до транспортування. Такі заходи сприяли зниженню навантаження на компресорні станції та скороченню енергоспоживання.

На ДКС УГВ впроваджувалися системи моніторингу енергоспоживання, що дозволяли відстежувати витрати енергії в режимі реального часу. Це забезпечувало можливість оперативного коригування режимів роботи обладнання, виявлення неефективних ділянок та прийняття рішень щодо модернізації. Використання цифрових платформ сприяло підвищенню прозорості енергетичного балансу та формуванню обґрунтованих інвестиційних рішень.

Загалом досвід підприємств УГВ, включно з Шебелинським газопереробним заводом до моменту його зупинки у 2022 році, а також практики, реалізовані на Базилівщинському та Яблунівському родовищах і на ДКС, демонструють, що системний підхід до енергозбереження включає модернізацію обладнання, оптимізацію технологічних процесів, впровадження цифрових систем моніторингу та розвиток теплоутилізаційних рішень. Комплексне застосування цих технологій дозволяє значно зменшити енерговитрати, підвищити ефективність виробництва та забезпечити стійкий розвиток нафтогазової галузі України.

Висновки6 Енергозберігаючі технології є критично важливим чинником підвищення ефективності нафтогазової галузі України, оскільки саме енергоємність технологічних процесів визначає собівартість продукції, рівень викидів та конкурентоспроможність підприємств. Аналіз досвіду українських виробничих майданчиківдемонструє, що системний підхід до енергозбереження забезпечує відчутний технологічний та економічний ефект.

Модернізація компресорного та насосного обладнання, впровадження частотного регулювання, оптимізація режимів роботи та автоматизація технологічних процесів дозволяють суттєво зменшити споживання електроенергії. Розвиток систем теплоутилізації та рекуперації тепла забезпечує скорочення витрат палива для власних потреб і зменшення теплових втрат у виробничих циклах. Зниження факельних втрат і повторне використання газу низького тиску сприяють не лише енергозбереженню, а й покращенню екологічних показників.

Важливу роль відіграє цифровізація виробництва: системи моніторингу енергоспоживання, автоматизоване керування обладнанням та аналітичні платформи дають змогу оперативно виявляти неефективні режими, оптимізувати технологічні процеси та приймати обґрунтовані рішення щодо модернізації. Такий підхід формує новий рівень керованості виробництва та забезпечує стабільне зниження енерговитрат.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що впровадження енергозберігаючих технологій у нафтогазовій галузі України є не лише технічним завданням, а й стратегічною необхідністю. Комплекс модернізацій, реалізований на підприємствах

УГВ, підтверджує, що системне оновлення обладнання, оптимізація технологічних схем та цифровий контроль енергоспоживання забезпечують підвищення ефективності виробництва, зменшення витрат і зміцнення енергетичної безпеки держави. Отримані результати свідчать про значний потенціал подальшого розвитку енергоефективних рішень у галузі та їхню ключову роль у формуванні сучасної, стійкої та конкурентоспроможної нафтогазової інфраструктури.

Список використаних джерел:

1. Бойко, В. С., Кондрат, Р. М. Енергозбереження в нафтогазовій промисловості. Київ: Центр учбової літератури, 2019.

2. Горбунов, В. М. Енергоефективні технології в газовидобувній галузі. Харків: ХНУМГ, 2020.

3. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. Енергоефективні рішення для промисловості: аналітичний огляд. Київ, 2021.

4. АТ «Укргазвидобування». Енергоефективність та модернізація виробництва: технічний огляд. Київ, 2020.

5. АТ «Укргазвидобування». Модернізація компресорних станцій та систем підготовки газу: технічний звіт. Київ, 2021.

6. Семенов, О. М., Коваль, С. В. Теплоутилізація та рекуперація енергії в нафтогазовій промисловості. Львів: Новий Світ, 2022.

7. Digital Oilfield: Modern Approaches to Energy Efficiency. Elsevier, 2023.

8. Al-Rbeawi, S. Energy Efficiency Enhancement in Gas Processing Facilities. Journal of Natural Gas Science and Engineering, 2022, vol. 104.

НЕСТАЦІОНАРНА НЕЛІНІЙНА ЗАДАЧА ПЕРЕНЕСЕННЯ ВОЛОГИ У ПОРИСТИХ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛАХ

АЛЕКСАНДРОВ Микита
аспірант кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: alexandrov.mykyta@gmail.com

Проникнення вологи у пористі будівельні матеріали - бетон, цеглу, газобетон, штукатурку, гіпсокартон - є визначальним чинником їх довговічності та теплоізоляційних властивостей. Потрапляння води призводить до корозії арматури, руйнування при замерзанні–відтаванні та зниження теплозахисних характеристик [1, 3]. Розроблення математичних моделей перенесення вологи дозволяє прогнозувати поведінку матеріалів на стадії проєктування, скорочувати витрати на лабораторні випробування та підвищувати енергоефективність будівель [2, 4]. Результати моделювання можуть бути інтегровані у BIM-системи та системи моніторінгу стану будівель [5].

Класична теорія дифузії базується на законах Фіка [6], проте в реальних матеріалах коефіцієнт дифузії суттєво залежить від концентрації вологи, що зумовлює необхідність нелінійних моделей [7].

Для опису залежності коефіцієнта дифузії D від концентрації вологи C обрано степеневу функцію:

$D(c) = D_0 \cdot c^n, \ (0 < n < 2)$

де D_0 - базовий коефіцієнт дифузії, n - показник нелінійності. Зростання D зі збільшенням вологовмісту фізично зумовлене заповненням капілярів і зниженням сорбції на стінках пор [7]. Логарифмування перетворює вираз у лінійну форму $\ln D = \ln D_0 + n \cdot \ln c$, що уможливлює застосування методу найменших квадратів. За даними [7] визначено параметри для трьох матеріалів: цегла - $D_0 = 4{,}89 \cdot 10^{-4}$ мм²/с, n = 1,18; штукатурка - $D_0 = 70{,}4 \cdot 10^{-4}$ мм²/с, n = 1,29; гіпсокартон - $D_0 = 44{,}2 \cdot 10^{-4}$ мм²/с, n = 1,48. Значення $n > 1$ для всіх матеріалів підтверджує виражену нелінійність процесу дифузії.

Рівняння дифузії у загальному вигляді записується як:

$$\frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} D(C) \frac{\partial C}{\partial x}$$

У стаціонарному режимі введення C як незалежної змінної зводить рівняння другого порядку до задачі з відокремлюваними змінними, аналітичний розв'язок якої при граничних умовах C = 1 на зволоженій поверхні та C = 0 на глибині x = s набуває

$$C = \left(\frac{x}{s} \right)^{1/n+1}$$

вигляду:

Концентраційний профіль має нелінійний характер, більш пологий поблизу поверхні, що відповідає зростанню D зі збільшенням C.

Для нестаціонарної задачі при умовах C(0,t) = 1, C(x→∞,t) → 0, C(x,0) = 0 розв'язок шукається у вигляді автомодельного перетворення C = t^{-α}·f(ξ), де ξ = x/t^β. Прирівнювання степенів t дає β = α = 1/(n+2).

Остаточний розв'язок з компактним носієм (C = 0 при x > S(t)):

$$C(x,t) = \left[1 - \frac{\beta n^2}{4D_0 t^{n\alpha}} \left(\frac{x}{t^{\beta}}\right)^2\right]_+^{1/n}$$

де [+]означає лише додатні значення. Розмір зволоженої зони S(t) ~ t^(1/(n+2)) зростає у часі за степеневим законом. Аналіз графіків концентраційних профілів у стаціонарному режимі показав, що штукатурка характеризується найкрутішим розподілом концентрації, а цегла - найбільш пологим, що безпосередньо відображає відмінності у значеннях D_0. Еволюція профілю для гіпсокартону (n = 1,48) підтверджує поступове просування фронту зволоження вглиб матеріалу із збереженням автомодельної форми кривої. Порівняльний аналіз швидкості зростання зони зволоження виявив найвищу швидкість для штукатурки ($D_0 = 70{,}4 \cdot 10^{-4}$ мм²/с) і найнижчу - для цегли ($D_0 = 4{,}89 \cdot 10^{-4}$ мм²/с). Отриманий аналітичний вираз дозволяє розв'язувати три практичні задачі: (1) прогнозування глибини проникнення вологи за заданий час; (2) визначення допустимого часу перебування матеріалу у зволоженому стані; (3) вибір матеріалу з необхідними дифузійними характеристиками.

Список використаних джерел:

1. J.M.P.Q.Delgado, V.P. de Freitas, A.S. Guimarães, Water movement in building walls: interfaces influence on the moisture flux, Heat Mass Transfer, 52 (2016) 2415–2422. https://doi.org/10.1007/s00231-016-1755-z.

2. H.V.Andersen, M.Morelli, T.K.Hansen, R.Peuhkuri In-situ characterization of the relative humidity at the surface of building materials. Journal of Physics: Conference Series, 2654(1) (2023) 012043. https://doi.org/10.1088/1742-6596/2654/1/012043.

3. M.Campanale, L.Moro, Thermal Conductivity of Moist Autoclaved Aerated Concrete: Experimental Comparison Between Heat Flow Method (HFM) and Transient Plane Source Technique (TPS). Transp Porous Med 113, (2016) 345–355. https://doi.org/10.1007/s11242-016-0697-8.

4. V.Kočí, R.Černý, Comparison of computational methods for estimation of energy balance of building envelopes. AIP Conference Proceedings, 1558, (2013) 964–967. https://doi.org/10.1063/1.4825663.

5. S.Zhao, F.Kang, J.Li, J.Gong, Advanced registration method of UAV photogrammetry point clouds with BIM for 3D localization in concrete dams, Advanced Engineering Informatics, Volume 64, (2025) 102978, https://doi.org/10.1016/j.aei.2024.102978.

6. M.K.Widomski, G.Lagód, Z.Suchorab, ... Z.Pavlik, M.Zaleska, Application of the Darcy and Richards equations for modelling of water capillary rise in building materials**.** Journal of Physics: Conference Series, 1736(1) (2021) 012042. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1736/1/012042.

7. C.Feng, H.Janssen, Hygric properties of porous building materials (VII): Full-range benchmark characterizations of three materials, Building and Environment, Volume 195 (2021) 107727, https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2021.107727.

ПОБУДОВА ДИНАМІЧНОЇ НЕЙРОМЕРЕЖЕВОЇ СТРУКТУРИ НЕЙРОРЕГУЛЯТОРА MODEL REFERENCE CONTROLLER

КАНЮК Геннадій
доктор технічних наук, професор
кафедри автоматизації, метрології та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: g.i.kanuk@karazin.ua

ВАСИЛЕЦЬ Тетяна
кандидат технічних наук, доцент
кафедри автоматизації, метрології та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: t.u.vasilets@karazin.ua

При побудові системи керування з використанням еталонної моделі (Model Reference Control) застосовується підхід, що базується на використанні двох взаємопов'язаних нейронних мереж. Перша нейронна мережа виконує функцію регулятора, тоді як друга використовується для апроксимації (моделювання) об'єкта керування. Основною метою процесу навчання нейронного регулятора є забезпечення такого режиму роботи, за якого поведінка об'єкта керування максимально точно відтворює бажану динаміку, задану еталонною моделлю. Іншими словами, регулятор повинен формувати керуючі впливи так, щоб вихід об'єкта слідував за виходом еталонної моделі.

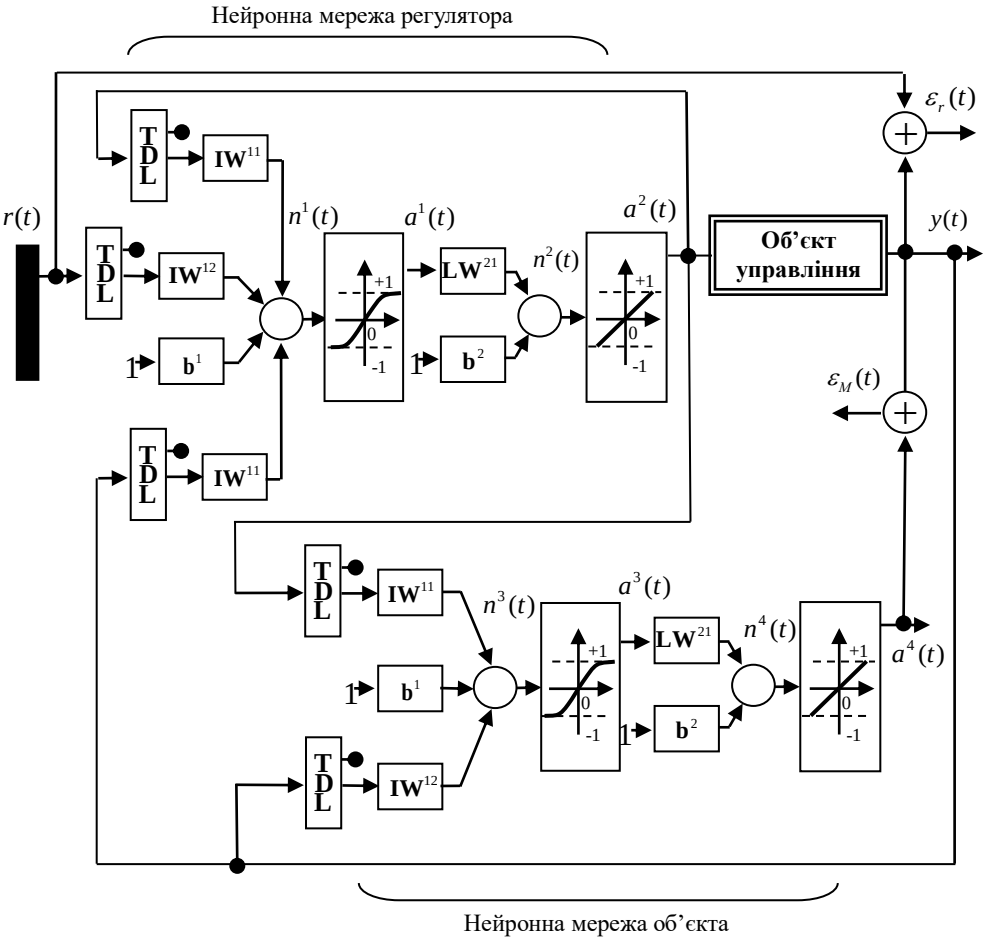


Рис.1. Структурна схема підключення нейронних мереж регулятора та моделі об'єкта керування в системі з еталонною моделлю

Архітектурні особливості нейронних мереж, що реалізують регулятор і модель об'єкта керування, наведені на рис. 1. Обидві мережі мають багатошарову структуру, яка складається з двох основних шарів нейронів. Крім того, у їхній структурі

передбачені лінії затримки сигналів. Такі лінії використовуються для формування вхідних векторів, що враховують попередні значення сигналів, і тим самим забезпечують можливість роботи з динамічними процесами.

Структурна схема, яка ілюструє загальний принцип побудови системи керування з еталонною моделлю типу Model Reference Controller, подана на рис. 2.

У цій схемі ключову роль відіграє еталонна модель, яка задає бажану траєкторію зміни вихідних параметрів об'єкта керування. Також важливими компонентами є нейронні мережі, що реалізують функції регулятора та моделі об'єкта. Взаємодія цих елементів забезпечує адаптивне формування керуючих сигналів і підвищення точності відтворення заданої динаміки. Синтез нейромережевої системи керування може бути реалізований із використанням спеціалізованого програмного забезпечення, зокрема пакета прикладних програм Neural Network Toolbox середовища MATLAB.

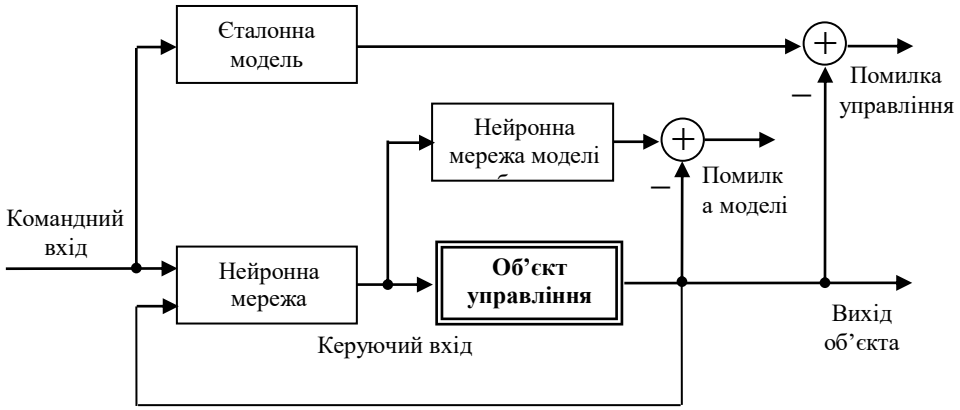


Рис.2. Узагальнена структурна схема системи керування з еталонною моделлю (Model Reference Controller)

Цей інструмент надає широкий набір засобів для створення, навчання та аналізу нейронних мереж різного призначення.

Процес побудови нейромережевого регулятора починається з активації відповідного функціонального блоку Model Reference Controller у середовищі MATLAB. Після цього відкривається діалогове вікно налаштування, зображене на рис. 3, у якому задаються основні параметри майбутньої системи.

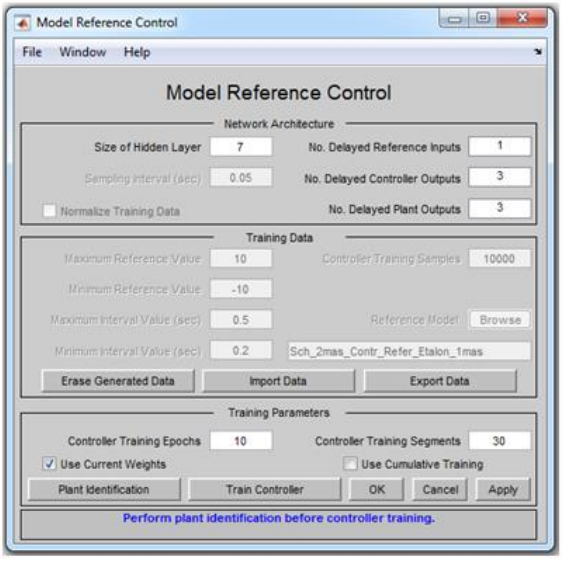


Рис.3. Інтерфейс (вікно) налаштування параметрів нейромережевого регулятора типу Model Reference Controller

Особливістю розглядуваного підходу є необхідність попереднього створення двох нейронних мереж: спочатку формується модель об'єкта керування, а вже потім – регулятор. Для побудови моделі об'єкта у вікні налаштування (рис.3) активується опція Plant Identification. У результаті відкривається окреме вікно, в якому здійснюється ідентифікація об'єкта за експериментальними або згенерованими даними. Побудова цієї моделі виконується аналогічно до процедури синтезу нейромережевого регулятора типу NN Predictive Controller [1,2].

Після завершення етапу ідентифікації отримані числові значення вагових коефіцієнтів (матриці IW{1,1}, LW{2,1}) та векторів зсувів (b{1}, b{2}) нейронної мережі моделі об'єкта зберігаються в пам'яті комп'ютера. Надалі ці параметри

використовуються як початкові дані при побудові нейронної мережі регулятора, що забезпечує узгодженість між моделлю та системою керування.

Для навчання нейронного регулятора необхідно задати еталонну модель, яка визначає бажану динаміку системи, а також сформувати відповідну навчальну вибірку. Після цього виконується створення та ініціалізація динамічної нейронної мережі з урахуванням заданої кількості затримок як на вході, так і на виході регулятора та моделі. На рисунку 4 наведено структуру такої динамічної мережі.

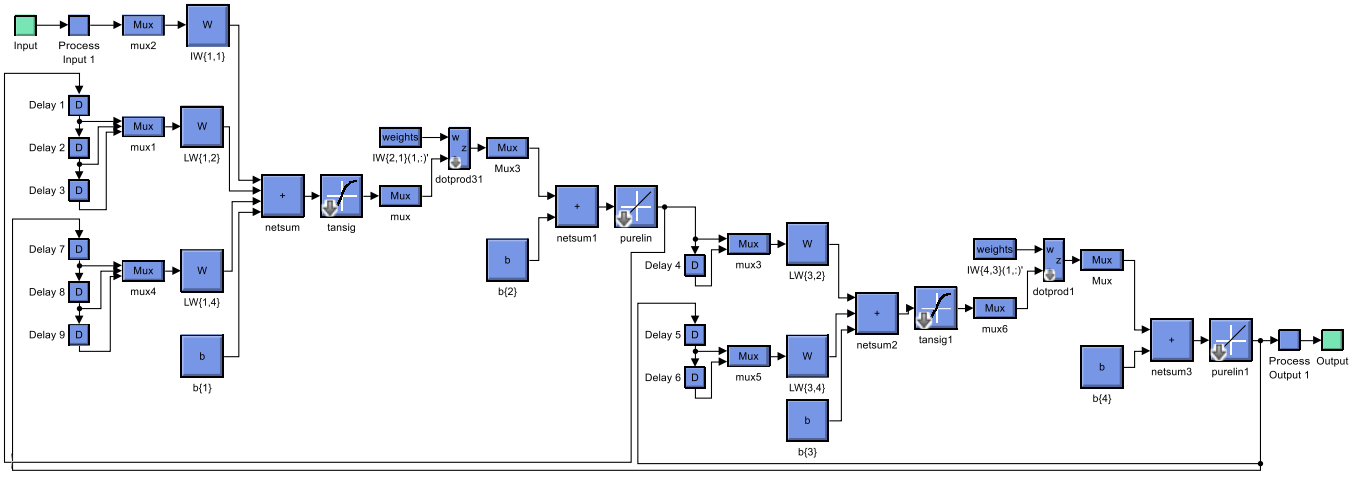


Рис.4. Структура динамічної нейронної мережі, що автоматично формується під час синтезу нейромережевого регулятора Model Reference Controller

У розглянутому прикладі динамічна мережа складається з чотирьох шарів. Параметри перших двох шарів визначаються безпосередньо користувачем у вікні Model Reference Control. Зокрема, перший шар має задану кількість нейронів (розмірність шару), тоді як другий шар містить один нейрон, що формує вихід регулятора.

Параметри третього та четвертого шарів відповідають характеристикам нейронної мережі моделі об’єкта керування, отриманим на етапі ідентифікації. Це означає, що структура цих шарів (кількість нейронів, вагові коефіцієнти та зсуви) безпосередньо копіюється з моделі об’єкта.

У мережі використовуються різні функції активації: для першого і третього шарів застосовується нелінійна сигмоїдна функція типу гіперболічного тангенса (tansig), яка забезпечує апроксимацію складних нелінійностей, тоді як для другого і четвертого шарів використовується лінійна функція (purelin), що дозволяє формувати безпосередній вихід без додаткових нелінійних спотворень.

Кількість елементів затримки сигналів (тобто пам’яті системи) на вході регулятора, на його виході, а також на виході моделі об’єкта задається у вікні Model Reference Control (див. рис.3). У конкретному прикладі ці параметри мають фіксовані значення, що визначають глибину врахування попередніх станів системи.

Вагові коефіцієнти та зсуви третього і четвертого шарів динамічної мережі безпосередньо ініціалізуються значеннями відповідних параметрів першого і другого шарів нейромережевої моделі об’єкта керування. Такий підхід дозволяє інтегрувати модель об’єкта в структуру регулятора та забезпечити ефективне навчання всієї системи в цілому.

Список використаних джерел.

1. Василець Т. Ю., Варфоломієв О. О., Іщенко В.В., Ковальчук С.Л., Сусла О.О. Синтез нейромережевого регулятора для електромеханічної системи з пружними зв’язками в кінематичних передачах. //Системи обробки інформації. Збірник наукових праць. - Харків: ХУПС МО України. - 2018. – №2(153). - С.7-17.

2. Василець Т. Ю., Варфоломієв О. О., Тютюн Р. В., Алфьоров Ю. О., Власов А. О. Синтез нейрорегулятора NN Predictive Controller для управління трьохмасовою електромеханічною системою // Системи обробки інформації. Збірник наукових праць. - Харків: ХУПС МО України. - 2017. – №3(149). - С.88-95

НАВЧАННЯ НЕЙРОМЕРЕЖЕВОГО РЕГУЛЯТОРА ТИПУ MODEL REFERENCE CONTROLLER

КАНЮК Геннадій
доктор технічних наук, професор
кафедри автоматизації, метрології та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail:g.i.kanuk@karazin.ua

ВАСИЛЕЦЬ Тетяна
кандидат технічних наук, доцент
кафедри автоматизації, метрології та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: t.u.vasilets@karazin.ua

Для синтезу нейромережевого регулятора типу Model Reference Controller використовуються спеціалізовані програмні модулі, що входять до складу каталогу *toolbox/nnet/nncontrol* середовища MATLAB. Застосування цих інструментів дозволяє автоматизувати процес створення, навчання та інтеграції нейронних мереж у системи керування.

У середовищі Simulink формується структурна схема системи керування, яка відображає взаємодію всіх її функціональних блоків. Загальний вигляд цієї схеми наведено на рис. 1. У її складі можна виділити кілька ключових компонентів. Зокрема, блок Subsystem використовується для представлення керованого об’єкта, тобто фізичної системи, динаміка якої підлягає регулюванню. Блок Model Reference Controller реалізує нейромережевий регулятор, який генерує керуючі сигнали на основі відхилення від еталонної моделі.

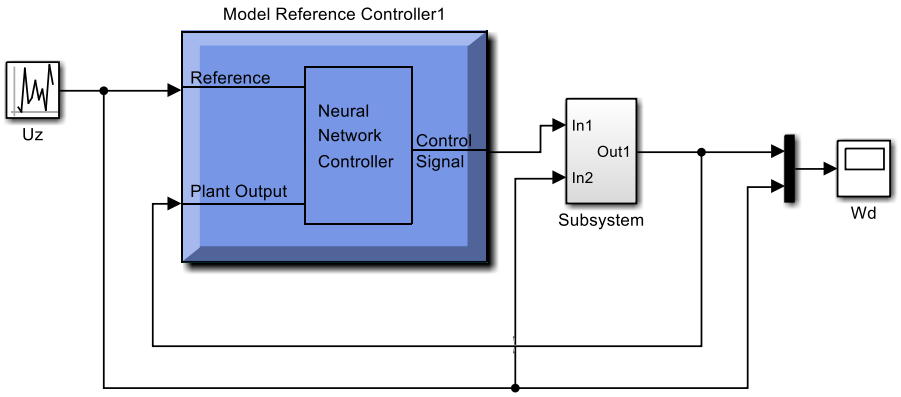


Рис.1. Структурна схема системи керування в середовищі Simulink із використанням нейромережевого регулятора типу Model Reference Controller

Крім того, схема містить блок Random Reference, призначений для формування вхідного еталонного сигналу. У даному випадку цей сигнал має ступінчастий характер зі змінною амплітудою, що дозволяє перевірити роботу системи в різних режимах. Для аналізу результатів у схемі передбачено блоки візуалізації, які відображають часові залежності сигналів у вигляді графіків.

Як об’єкт керування в роботі розглядається двомасова електромеханічна система, яка характеризується складною динамікою через наявність взаємодії між масами. У ролі еталонної моделі використовується спрощена одномасова система, що

задає бажану поведінку об’єкта.

У процесі реалізації системи керування з еталонною моделлю автоматично формується динамічна нейронна мережа, структура якої враховує задану кількість затримок сигналів як на вході, так і на виході регулятора і моделі об’єкта. Це дозволяє коректно описувати часові залежності та інерційні властивості системи.

Після створення мережі розпочинається її навчання. Важливою особливістю є те, що параметри навчання (швидкості адаптації) для вагових коефіцієнтів і зсувів третього та четвертого шарів встановлюються рівними нулю. Це означає, що ці шари, які відповідають моделі об’єкта керування, залишаються незмінними в процесі навчання. Таким чином, адаптації підлягають лише перший і другий шари, які безпосередньо формують нейромережевий регулятор.

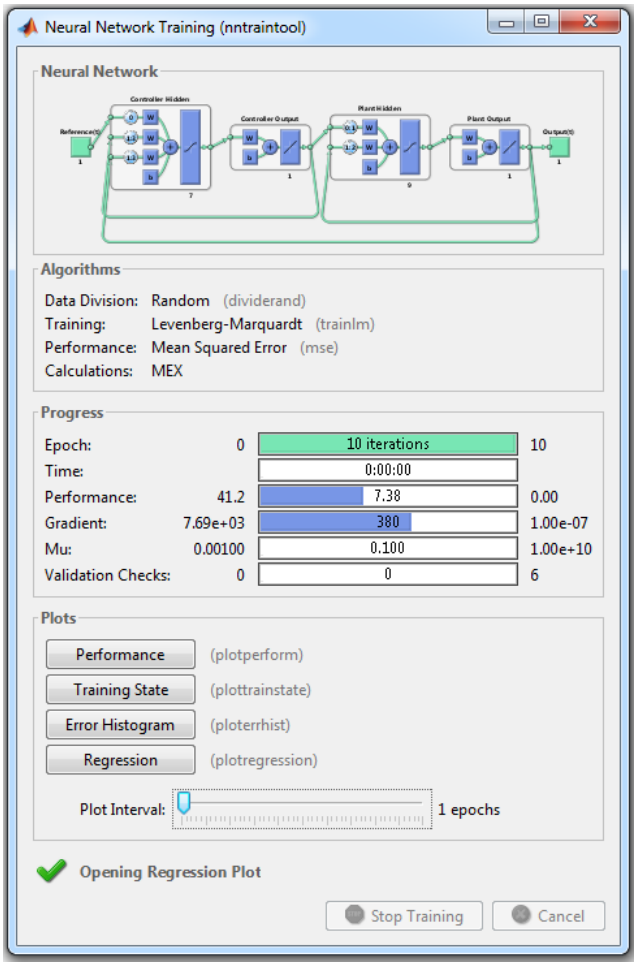


Рис.2. Діалогове вікно, що відображає процес навчання нейронної мережі регулятора та основні показники тренування

Хід навчання, а також його результати відображаються у спеціалізованому вікні Neural Network Training (рис.2). Для аналізу зміни помилки використовується додаткове вікно Neural Network Training Performance, у якому представлено графік середньоквадратичної помилки. Цей графік дозволяє оцінити, наскільки ефективно відбувається процес навчання та чи досягається збіжність.

Більш детальну інформацію про перебіг навчання можна отримати у вікні Neural Network Training State, де відображаються поточні значення параметрів оптимізації, кількість ітерацій та інші службові показники. Це дає змогу контролювати процес навчання в реальному часі.

Додатково використовується вікно Neural Network Training Error Histogram, у якому подається гістограма розподілу помилок. Така візуалізація дозволяє оцінити характер похибок і виявити можливі проблеми, наприклад, наявність систематичних відхилень.

Ще одним важливим інструментом аналізу є вікно Neural Network Training Regression, яке містить графіки регресії між виходами мережі та цільовими значеннями. Це дозволяє оцінити якість апроксимації та ступінь узгодженості між прогнозованими і реальними даними.

Після завершення етапу навчання відображаються графіки, що ілюструють зміну вихідних сигналів еталонної моделі та об’єкта керування у часі (рис.3). Це дає змогу наочно оцінити точність відстеження заданої траєкторії.

Якщо отримані результати виявляються незадовільними (наприклад, спостерігається значне відхилення від еталонної моделі), передбачено можливість продовження навчання. Це може бути виконано як на основі вже використаних даних,

так і з використанням нових навчальних вибірок, які можна згенерувати або імпортувати. При цьому допускається продовження навчання з уже налаштованими ваговими коефіцієнтами, що пришвидшує досягнення кращих результатів.

Після завершення навчання значення вагових коефіцієнтів і зсувів першого та другого шарів автоматично передаються до блоку NN Controller, який реалізує функцію регулятора в моделі Simulink. Водночас параметри третього і четвертого шарів, що відповідають моделі об'єкта керування, завантажуються у блок NN Plant.

У процесі досліджень було встановлено, що при побудові нейронних мереж як для об'єкта керування, так і для регулятора кількість нейронів у прихованому шарі може змінюватися в досить широких межах. Для розглянутої двомасової системи оптимальні значення цієї кількості знаходяться в певному інтервалі, який забезпечує компроміс між точністю апроксимації та складністю моделі.

Аналогічно, кількість елементів затримки на вході та виході регулятора, а також на виході моделі об'єкта варіюється в заданих межах. Підбір цих параметрів суттєво впливає на якість роботи системи, оскільки визначає глибину врахування попередніх станів.

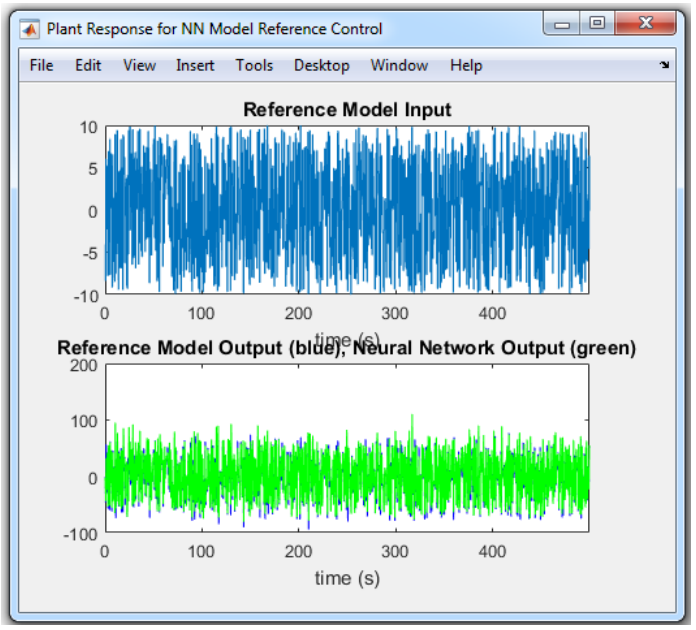


Рис.2. Візуалізація результатів тренування нейронної мережі регулятора

Під час навчання нейронної мережі всі навчальні дані розбиваються на кілька сегментів, і для кожного з них виконується певна кількість циклів навчання. Загальна кількість ітерацій визначається моментом, коли подальше зменшення помилки припиняється, тобто досягається стадія насичення процесу навчання.Проведені дослідження показали, що для двомасової електромеханічної системи використання нейрорегулятора типу Model Reference Controller не дозволяє досягти задовільних динамічних характеристик за жодної комбінації параметрів. Це свідчить про обмеження даного підходу при роботі зі складними об'єктами.

У зв'язку з цим для забезпечення високої якості керування доцільно застосовувати більш ефективні методи, зокрема нейромережеві регулятори з передбаченням, такі як NN Predictive Controller [1,2]., які враховують майбутню поведінку системи та забезпечують кращі показники точності і стійкості.

Список використаних джерел.

1. Василець Т. Ю., Варфоломієв О. О., Іщенко В.В., Ковальчук С.Л., Сусла О.О. Синтез нейромережевого регулятора для електромеханічної системи з пружними зв'язками в кінематичних передачах. //Системи обробки інформації. Збірник наукових праць. - Харків: ХУПС МО України. - 2018. – №2(153). - С.7-17.

2. Василець Т. Ю., Варфоломієв О. О., Тютюн Р. В., Алфьоров Ю. О., Власов А. О. Синтез нейрорегулятора NN Predictive Controller для управління трьохмасовою електромеханічною системою // Системи обробки інформації. Збірник наукових праць. - Харків: ХУПС МО України. - 2017. – №3(149). - С.88-95

РОЗРОБКА УНІФІКОВАНИХ ПІДХОДІВ ДО ІДЕНТИФІКАЦІЇ АВТОМОБІЛЬНИХ ДИСКІВ У СКЛАДСЬКИХ СИСТЕМАХ ОБЛІКУ ІНФОРМАЦІЇ: ДОСВІД ЗАРУБІЖНИХ КОМПАНІЙ

ШЕВЧЕНКО Данило
аспірант кафедри автоматизації,
метрології та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»,
Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна
e-mail:daniilshevchenko6@gmail.com
Науковий керівник: кандидат технічних наук
доцент Грінченко Г.С.

Ключові слова: складський облік, автомобільні диски, ідентифікація об'єктів, TecDoc, ACES, ETRTO, ISO 4000, уніфікований класифікатор, зарубіжний досвід, WMS.

Зростання обсягів міжнародної торгівлі автомобільними комплектуючими та цифрова трансформація логістики формують підвищені вимоги до ідентифікації товарів у складських інформаційних системах. Автомобільні диски є одним із найбільш складних об'єктів обліку: висока варіативність конструктивних параметрів, відсутність єдиних вітчизняних стандартів маркування та різноманітність термінології ускладнюють однозначну ідентифікацію виробу. Аналіз зарубіжного досвіду є необхідною передумовою для розробки уніфікованого підходу, адаптованого до умов українського ринку [1].

Провідним міжнародним стандартом ідентифікації автомобільних компонентів є каталог TecDoc (TecAlliance, Німеччина), впроваджений у понад 90 країнах. Обмін даними через XML та REST API дозволяє інтегрувати TecDoc із WMS і ERP-системами [2]. У США аналогічну роль відіграє стандарт ACES (Auto Care Association): структуровані XML-схеми з полями VehicleBaseID, PartTerminologyID і Brand гарантують однозначне зіставлення позиції з транспортним засобом, а параметри дисків кодуються за словником PCdb (понад 10 000 термінів) [3]. Технічні характеристики стандартизовані організацією ETRTO та ISO 4000 [4], а в Японії — стандартом JIS D 4103 [5], що використовується Toyota, Bridgestone та іншими виробниками АТР-регіону (табл 1).

Практичний досвід провідних компаній підтверджує ефективність уніфікованих підходів. AutoZone (США, понад 6 000 складів) поєднує ACES і WMS Manhattan Associates, досягаючи точності підбору дисків 99,7 % та частки дублюючих позицій менше 0,8 % [6]. Würth Group (Німеччина) застосовує RFID-маркування разом із TecDoc і SAP S/4HANA: час обробки замовлення скорочено на 38 %, точність інвентаризації — 99,4 % [7]. Continental AG доповнила внутрішній TecDoc-стандарт полями виробничої партії та дати виготовлення, забезпечивши повну простежуваність у ланцюгу постачання [8]. Японські компанії роблять акцент на власних закритих стандартах. Toyota Parts Center ідентифікує диски за JIS D 4103 із кодами для кожного ринку збуту; RFID та QR-коди забезпечують безоператорне приймання товару. Bridgestone використовує 2D-коди DataMatrix із повним параметричним описом диска, що знижує кількість помилок ідентифікації до менше 0,1 %.

Таблиця 1. Порівняльний аналіз міжнародних систем ідентифікації автомобільних дисків

Характеристика	TecDoc (ЄС)	ACES (США)	JIS/Toyota (Японія)	ETRTO (ЄС)
Формат артикулу	Числовий 7–9 цифр	Буквено-цифровий	JIS D 4103 + власний	Стандартизований числовий
OEM-сумісність	Так	Так	Так	Частково
Інтеграція з WMS	XML / REST API	XML / ACES API	EDI / власний API	PDF / Excel
Автоідентифікація	Штрихкод, RFID	Штрихкод, QR	RFID, QR-код	Штрихкод
Покриття ринку	90+ країн	Пн. Америка	АТР-регіон	Країни ЄС
Відкритий стандарт	Частково	Так	Ні	Так

На основі узагальнення зарубіжного досвіду пропонується розробити уніфікований класифікатор автомобільних дисків для складських систем обліку України, що поєднує переваги TecDoc (структурований артикул, OEM-сумісність), ACES (відкритість, XML-інтеграція) та ETRTO / ISO 4000 (метрологічна обґрунтованість). Автоматизація обліку на основі уніфікованих параметрів є ефективним засобом підвищення резильєнтності підприємства (табл 2).

Таблиця 2. Система параметрів запропонованого уніфікованого класифікатора автомобільних дисків

№	Параметр	Позначення	Одиниця виміру	Джерело стандарту	Приклад
1	Тип виготовлення	M	–	TecDoc / ACES	AL, ST, CF
2	Діаметр обода	d	дюйм (″)	ETRTO / ISO 4000 [4]	16, 17, 18
3	Ширина обода	b	дюйм (″)	ETRTO / ISO 4000 [4]	6.5, 7.0, 7.5
4	К-сть кріп. отворів	n	шт.	JIS D 4103 [5] / ACES	4, 5, 6, 8
5	Діаметр кола отворів	PCD	мм	ETRTO / TecDoc	100, 112, 114.3
6	Виліт диска	ET	мм	DIN 70 642	ET35, ET42, ET50
7	Діаметр центр. отвору	DIA	мм	ISO 4000 [4] / ETRTO	57.1, 60.1, 67.1

Проведений у межах дослідження комплексний аналіз сучасних методичних підходів дозволив виявити низку домінуючих тенденцій, серед яких ключове значення має уніфікація процесів кодування параметрів відповідно до міжнародних стандартів ISO 4000 та JIS D 4103, що в поєднанні з принципами OEM-сумісності створює надійний фундамент для впровадження систем автоматичної ідентифікації об'єктів. Практична імплементація розробленого класифікатора забезпечить суттєву оптимізацію складських процесів шляхом радикального скорочення частки дубльованих позицій у базах даних, що, своєю чергою, дозволить підвищити прецизійність інвентаризаційних заходів та мінімізувати вплив суб’єктивного фактора, зумовленого рівнем кваліфікації лінійного персоналу. Подальші наукові пошуки в цьому напрямі вбачаються в розробці інтелектуального модуля динамічної конвертації

даних між національним класифікатором та провідними міжнародними галузевими стандартами, такими як TecDoc та ACES, що сприятиме глибшій інтеграції вітчизняних інформаційних систем у глобальний цифровий простір.

Список використаних джерел:

1. Височан О. С. Автоматизація складського обліку як засіб інформаційного забезпечення резильєнтності підприємства. Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. 2024. № 2. URL: https://doi.org/10.32782/1814-1161/2024-2-8 (дата звернення: 01.04.2026).

2. TecDoc Catalogue Standard. TecAlliance GmbH, 2023. URL: https://www.tecalliance.net (дата звернення: 01.04.2026).

3. ACES Implementation Guide. Auto Care Association, 2022. URL: https://www.autocare.org (дата звернення: 01.04.2026).

4. ISO 4000-1:2010. Passenger car tyres and rims. Part 1: Tyres (metric series). Geneva: ISO, 2010. URL: https://www.iso.org/standard/51290.html (дата звернення: 01.04.2026).

5. JIS D 4103:2012. Automobile parts — Road wheels — Dimensions. Tokyo: Japanese Industrial Standards Committee, 2012. URL: https://www.jisc.go.jp/app/jis/general/GnrJISNumberNameSearchList?toGL=&jisStdNo=D4103 (дата звернення: 01.04.2026).

6. AutoZone Inc. Annual Report 2023. Memphis: AutoZone, 2023. 124 p. URL: https://ir.autozone.com/financials/annual-reports (дата звернення: 01.04.2026).

7. Würth Group Digital Logistics Report 2022. Künzelsau: Würth, 2022. 48 p. URL: https://www.wuerth.com/web/en/media/presseinformationen/annual_report.php (дата звернення: 01.04.2026).

8. Continental AG. Supply Chain Transparency Report 2023. Hanover: Continental, 2023. 36 p. URL: https://www.continental.com/en/sustainability/supply-chain (дата звернення: 01.04.2026).

ІНТЕГРАЦІЯ ОСВІТНЬОЇ КВАЛІМЕТРІЇ ТА ФРАКТАЛЬНО-КЛАСТЕРНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ

МАЦЬКО Андрій
аспірант кафедри автоматизації,
метрології та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: andrii.matsko@karazin.ua
Науковий керівник: кандидат технічних наук
доцент Грінченко Г.С.

Традиційна освітня кваліметрія зводить оцінку якості до одновимірних і статичних показників, таких як середній бал або підсумковий рейтинг [1]. Цифровізація генерує безперервні потоки даних із систем управління навчанням (LMS) та електронних журналів [2], що робить разові зрізи знань недостатніми для моніторингу динаміки. Інтеграція стандартних кваліметричних індексів із фрактальними та кластерними індикаторами дозволяє перейти до керованої картини якості на всіх рівнях: від окремого здобувача до програми й інституції загалом [3].

Пропонована методологія базується на п’яти кроках. Перший етап передбачає визначення критеріїв для різних рівнів освітнього процесу. Другий охоплює збір кількісних даних та розрахунок базових параметрів (середні значення, дисперсії, частки складання). На третьому етапі обчислюються показники варіативності у часі, зокрема фрактальна вимірність *D*. Зниження *D* свідчить про стабілізацію процесу, тоді як зростання *D* маркує хаотичні коливання, волатильність і ризики. Четвертий етап – кластеризація об’єктів за гібридним набором традиційних і фрактальних ознак. П’ятий крок полягає в інтерпретації результатів і розробці причинно-наслідкових рекомендацій та профілів якості.

Практична цінність підходу розкривається при порівнянні освітніх програм з ідентичними підсумковими результатами. Програма А та програма Б мають однаковий середній бал (80/100). Проте фрактальна вимірність програми А становить $D \approx 1{,}2$, що вказує на рівні траєкторії та стійкість системи. Водночас програма Б демонструє $D \approx 1{,}8$ – високу варіативність і наявність «нервових» періодів. Кластеризація розмежовує ці об’єкти на профілі «стабільно висока якість» та «нестабільна якість із ризиками». Для програми Б необхідні точкові інтервенції: перебалансування контролю, зміни календаря тем та наставництво саме у пікові тижні. Однаковий середній бал у цьому випадку маскує фундаментально різну керованість процесу.

Застосування моделі має певні обмеження: виділені кластери виконують функцію сигналів для своєчасної підтримки, а не формальних ярликів. Валідність результатів потребує перехресної перевірки фрактальних сигналів із подієвим календарем (сесії, дедлайни, зміни навантаження), а надійність забезпечується достатньою довжиною рядів даних та згладжуванням шуму рухомими вікнами.

Перехід від одновимірних оцінок до динамічних профілів забезпечує справедливіший розподіл ресурсів для адміністрації (інвестиції спрямовуються у зони нестабільності), генерує докази безперервного вдосконалення для систем якості та акредитації, а також пропонує персоналізовані треки менторингу для студентів [4].

Список використаних джерел:

1. Tkhagapsoyev K.G., Kh. Kochesokov R., Yakhutlov M.M. To problems of qualimetric estimation of quality in education and science // 2018 IEEE International Conference “Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies” (IT&QM&IS). 2018. P. 811–814.

2. Romero C., Ventura S. Educational Data Mining: A Review of the State of the Art // IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C (Applications and Reviews). 2010. Vol. 40. P. 601–618.

3. Stoyanova T., Stoyanov P., Remnova A., Kushniruk S., Rakityanska L., Drobyazko S. System-cluster technology of e-learning improvement under the conditions of covid-19 // Sustainability. 2021. Vol. 13(24). 14024.

4. Hrinchenko H., Trishch R., Mykolaiko V., Kovtun O. Qualimetric approaches to assessing sustainable development indicators // E3S Web of Conferences. 2023. Vol. 408. 01013.

INVESTIGATING THE IMPACT OF AI AS A LEARNING COMPANION ON STUDENT AUTONOMY IN ENGLISH LANGUAGE ACQUISITION

KORNIUSH Hanna
Candidate of Pedagogical Sciences (PhD)
Senior Lecturer of the Department of Foreign Language Training,
European Integration and International Cooperation,
Education and Research Institute
"Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy"
V.N. Karazin Kharkiv National University
E-mail: hannakorniush@karazin.ua

The rapid integration of generative artificial intelligence into education has significantly transformed the process of foreign language learning. AI-powered tools are increasingly used by students for translation, writing assistance, idea generation, grammar correction, summarisation, and communication practice. As these technologies are becoming an inevitable part of academic, professional, and everyday life, banning their use in educational settings is neither realistic nor pedagogically productive.

At the same time, the growing dependence on AI tools raises serious concerns regarding student autonomy, critical thinking, and authentic language acquisition. Many learners tend to delegate not only routine or repetitive tasks, but also cognitively demanding and creative activities to AI systems. As a result, students may become passive consumers of generated content rather than active participants in the learning process. Excessive reliance on AI can reduce opportunities for independent language production, problem-solving, and the development of communicative competence.

Therefore, the key challenge for modern educators is not to prohibit the use of artificial intelligence, but to integrate it into the learning environment in a responsible and pedagogically meaningful way. In this context, AI should function not as a substitute for student effort, but as a learning companion that supports reflection, autonomy, creativity, and personalised language development.

This research explores ways of incorporating AI tools into English language teaching in order to promote mindful and responsible AI usage while maintaining student independence and active engagement in language learning.

One of the promising ways of integrating AI into language education is the use of conversational AI tools for speaking and listening practice. Modern education researchers claim that "AI's ability to simulate conversational practice, provide instant feedback, and create interactive learning environments has made it particularly valuable in language learning" [4]. It is also worth mentioning that for many students, regular speaking practice remains one of the most challenging aspects of language acquisition. Learners often lack access to suitable speaking partners, and communication with other people may feel intimidating due to fear of making mistakes, being judged, or experiencing anxiety during interaction. Therefore, AI-powered conversational tools can create a more psychologically comfortable environment for oral practice. Interacting with AI allows students to practise speaking more frequently and with less emotional pressure, which may help increase confidence and speaking fluency. For example, *Duolingo* has evolved beyond a traditional

vocabulary-learning application and now incorporates AI-based conversational features that simulate natural interaction. Another example is *Sesame AI*, a conversational AI platform that enables learners to engage in realistic spoken interaction for extended periods of time. Modern conversational AI is increasingly capable of producing emotionally nuanced and natural-sounding speech patterns, including pauses, interruptions, hesitation markers, discourse linkers, emotional reactions, and conversational spontaneity that resemble authentic human interaction. As a result, students not only receive additional opportunities for speaking practice, but also become more aware of the growing communicative capabilities of artificial intelligence. What is particularly significant in this approach is that AI does not replace the learner's cognitive effort; instead, it creates additional opportunities for meaningful language practice, interaction, and communicative engagement. Such use of AI encourages active participation in the learning process and helps develop fluency, confidence, and pronunciation through low-pressure interaction.

Students can also use visual generative AI tools as a means of developing vocabulary, creativity, and deeper engagement with language material. Modern studies suggest that the use of such tools for vocabulary instruction in a visually engaging and contextually meaningful way leads to more effective learning and better retention [2]. Being involved in the creation of visuals with AI tools positively influences student engagement and interaction, increases intrinsic motivation and sustains their interest in language activities over longer periods of time. Platforms such as *Leonardo AI*, *Midjourney* and other image-generation systems can be integrated into English language learning activities in ways that encourage interpretation and active meaning construction rather than task delegation. For example, students may use AI image generators to create visual representations of English idioms, metaphors, or other vocabulary items. After generating several images, students may compare the outputs and select the illustration that most accurately or creatively conveys the meaning of the target expression or word. For instance, students can be asked to generate images for idioms such as "spill the beans," "break the ice," or "once in a blue moon." This process encourages learners to reflect on figurative meaning, contextual usage, and cultural associations embedded in language. Importantly, such activities preserve student agency because learners remain responsible for interpreting the idiom, constructing prompts in English, evaluating AI-generated results, selecting the most appropriate visual representation, explaining and justifying their choices. In this way, AI functions as a creative and interactive learning companion that stimulates linguistic analysis, imagination, and communicative discussion rather than replacing the learning process itself.

Generative AI can also be effectively used for brainstorming activities that encourage students to think more creatively and develop ideas from multiple perspectives. Contemporary studies claim that AI-driven brainstorming tools can effectively improve students' writing performance and foster creativity when employed as supportive learning resources [1; 3]. In many writing tasks, such as essay writing, visual graph description, or other forms of creative and academic writing, students are required not only to demonstrate language competence but also to generate relevant and original ideas. Traditionally, brainstorming is most productive in collaborative settings where students work in groups, exchange opinions, discuss arguments, and collectively develop ideas. Through interaction and discussion, learners are often able to produce more diverse and sophisticated responses. However, in online and distance-learning environments, collaborative brainstorming is not always feasible, and students frequently work individually. As a result, they may struggle to generate sufficient ideas or fail to consider alternative perspectives relevant to the topic. In

this context, generative AI can function as a supportive brainstorming companion rather than a substitute for student writing. A teacher may first ask students to independently create a list of ideas related to the topic. Afterwards, students can use AI tools to generate additional suggestions and compare them with their own responses. Learners may then evaluate the relevance, originality, and usefulness of the AI-generated ideas and selectively integrate some of them into their writing. Such an approach preserves student authorship while simultaneously expanding the range of perspectives students consider during the planning stage. Furthermore, this method helps learners develop several important competencies, including prompt formulation skills, critical evaluation of AI-generated responses, argument development, idea selection and organisation, reflective and analytical thinking. Students remain active participants in the writing process, as they are responsible for interpreting, evaluating, and incorporating ideas meaningfully rather than passively reproducing AI-generated content. In this way, AI supports creativity and critical engagement while reinforcing learner autonomy and digital literacy. All in all, the integration of generative artificial intelligence into foreign language education presents both significant opportunities and important pedagogical challenges. While excessive dependence on AI may reduce student autonomy and weaken independent cognitive engagement, the responsible and mindful implementation of AI tools can substantially enrich the language learning process. As demonstrated in this paper, AI technologies can support speaking and listening practice, stimulate creativity and reinforce vocabulary retention through visual interpretation tasks, and facilitate brainstorming and idea generation in writing activities. Importantly, in these contexts AI functions not as a substitute for student effort, but as a learning companion that encourages interaction, reflection, critical thinking, and communicative engagement.

Therefore, the primary goal of modern educators should not be to prohibit the use of AI in education, but to develop pedagogical strategies that promote conscious, ethical, and academically meaningful interaction with AI technologies. When integrated appropriately, generative AI can contribute not only to language acquisition, but also to the development of learner autonomy, digital literacy, creativity, and critical evaluation skills that are essential in contemporary society.

References:

1. Al-Harbi, Hanan & Al-Wasy, Baleigh & Abduh, Mariam & Al-Inbari, Fatima. (2025). Empowering EFL Learners: Assessing the AI Brainstorming Tools' Impact on Essay Writing Proficiency. International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching. 15. 1-24. 10.4018/IJCALLT.392908.

2. Behforouz, Behnam & Al-gaithi, Ali. (2025). Visual language learning: Exploring the effects of artificial intelligence-generated animations on vocabulary and motivational growth. Technology in Language Teaching & Learning. 7. 103077. 10.29140/tltl.v7n4.103077.

3. Karanjakwut, Chalermsup & Charunsri, Kamonwan. (2025). Transforming AI Chatbots for a Brainstorming Teaching Technique of Process Writing. Malaysian Online Journal of Educational Technology. 13. 1-18. 10.52380/mojet.2025.13.1.559.

4. Kristiawan, Dana & Bashar, Khaliq & Pradana, Dian. (2024). Artificial Intelligence in English Language Learning: A Systematic Review of AI Tools, Applications, and Pedagogical Outcomes. The Art of Teaching English as a Foreign Language (TATEFL). 5. 207-218. 10.36663/tatefl.v5i2.912.

ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ ШЛІФУВАННЯ СКЛАДНО-ПРОФІЛЬНИХ ДЕТАЛЕЙ ІНСТРУМЕНТАМИ НА ЕЛАСТИЧНІЙ ОСНОВІ

ВАСИЛЯНСЬКИЙ Павло
аспірант Національного технічного університету
«Харківський політехнічний інститут», завідувач лабораторії
кафедри машинобудування, транспорту і зварювання
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: pasha.vasilyanskiy@gmail.com

Сучасне високотехнологічне машинобудування, зокрема авіаційна, аерокосмічна та медична промисловість, характеризується зростаючою потребою у виготовленні складнопрофільних деталей — лопаток турбін, структурних елементів та імплантів. Ці вироби вимагають надзвичайно високої якості поверхневого шару. Традиційно фінішні операції (зачищення перед нанесенням покриттів, полірування, зняття задирок та скруглення гострих крайок) на багатьох підприємствах досі виконуються вручну. На такі операції припадає до 20% загальної трудомісткості виготовлення деталі. Заміна ручної слюсарної праці на автоматизовану машинну обробку є необхідною умовою серійного виробництва, адже вона дозволяє суттєво знизити витрати та підвищити продуктивність.

Автоматизація фінішної обробки складних контурів за допомогою верстатів з ЧПК вимагає застосування специфічних інструментів. Використання традиційних жорстких абразивних кіл на криволінійних поверхнях часто призводить до "перерізання", мікророзтріскування та пошкодження тендітних профілів через кінематичні похибки. Вирішенням цієї проблеми є використання еластичних абразивних інструментів, таких як кола з нетканого матеріалу (наприклад, Scotch-Brite), фіброві диски та пелюсткові щітки. Такі інструменти здатні пружно деформуватися, повторюючи контур деталі, що амортизує удар зерна об матеріал та створює рівномірний розподіл тиску в зоні контакту.

Незважаючи на значні переваги, впровадження еластичних інструментів гальмується відсутністю надійної науково-математичної бази. В основоположних працях фундаторів теорії абразивної обробки (Ю.В. Димов, С.Н. Корчак, В.В. Петросов, Л.В. Худобин, П.І. Ящерицин) кінематика різання розрахована переважно для жорстких систем. Особливість еластичних кіл полягає в тому, що вони не мають жорстко заданої глибини різання — процес мікрорізання генерується попередньою макродеформацією (радіальним натягом) інструмента. Отже, траєкторія руху зерна залежить від його можливості "віджиматися" у пружній матриці.

Проведений розширений аналіз сучасної літератури підтверджує критичну актуальність цієї проблеми. Нещодавні міжнародні дослідження (зокрема публікації в журналах *MDPI, CIRP Annals* та на платформах *ResearchGate* і *Atlantis Press* за 2023–2026 роки), які присвячені адаптивному шліфуванню форми (Shape Adaptive Grinding, SAG) та стрічковому шліфуванню складних поверхонь, підкреслюють: механіка контакту піддатливих систем залишається маловивченою. Закордонні вчені зазначають, що зв'язок між деформацією еластичної матриці, відцентровими силами та інтенсивністю знімання матеріалу є вкрай нелінійним і складним для прогнозування.

Сучасна наука виділяє ключову прогалину: відсутність єдиних аналітичних моделей, які б поєднували мікрорельєф інструмента (що описується випадковими процесами з розподілом Гаусса) із в'язкопружною макродеформацією.

Особливий науковий інтерес становить процес скруглення гострих крайок. Еластичні кола, що складаються з полімерних волокон, володіють в'язкопружними властивостями, які найкраще описуються реологічною моделлю тіла Максвелла. Через в'язке запізнення деформації (релаксацію) контакт інструмента з крайкою є нестаціонарним, що може призводити до асиметрії радіуса скруглення. Керування точністю позиціонування без відхилень вимагає теоретичного розрахунку кута нахилу інструмента та подачі, що неможливо зробити лише емпіричним шляхом.

Дослідження та технологічне забезпечення ефективності процесу шліфування еластичними інструментами є своєчасним, інноваційним і науково обґрунтованим напрямком. Запропоноване дослідження заповнює фундаментальну прогалину в сучасній теорії контактної взаємодії маложорстких абразивних середовищ. Розроблені теоретичні моделі та алгоритми дозволять ліквідувати ручну працю на фінішних етапах виробництва, радикально підвищити продуктивність і гарантувати бездоганну якість критично важливих деталей складного профілю, відповідаючи найвищим стандартам сучасного машинобудування.

Список використаних джерел:

1. Tong X., Wu X., Zhang F., Ma G., Zhang Y., Wen B., Tian Y. Mechanism and Parameter Optimization in Grinding and Polishing of M300 Steel by an Elastic Abrasive. Materials. 2019. Vol. 12, Iss. 3. Art. 340.

2. Hashimoto, F., Yamaguchi, H., Krajnik, P., Wegener, K., Chaudhari, R., Hans-Werner Hoffmeister, F. Kuster. (2016). "Abrasive fine-finishing technology". *CIRP Annals - Manufacturing Technology*, 65(2), 597-620.

3. Zhu W.-L., Gao W., Han F., Ju B.-F., Chen Y.-L., Beaucamp A. Compliant polishing of thin-walled freeform workpiece. *CIRP Annals*. 2023. Vol. 72, Iss. 1.

DIGITAL AND DATA-DRIVEN APPROACHES TO QUALIMETRIC ASSESSMENT OF MANAGEMENT PROCESSES OF ENTERPRISES AS SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS

YASHCHUK Yuriy
postgraduate student of the Department of Information
Computer Technologies and Mathematics
of the Educational and Scientific Institute
"Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy"
of V. N. Karazin Kharkiv National University
E-mail: youriy@ukr.net

The digital transformation of socio-economic systems and the rapid development of big data technologies and artificial intelligence have led to the emergence of fundamentally new approaches to the qualimetric assessment of management processes of enterprises as socio-economic systems. Unlike traditional methods based on retrospective data and periodic measurements, data-driven approaches are focused on the continuous collection, processing and analysis of large data sets in a mode close to real time. This opens up new opportunities for increasing the accuracy, efficiency and adaptability of management processes of enterprises.

One of the most promising tools in this area is process mining (or intelligent process analysis), which combines data analysis methods, machine learning and business process theory. Process mining allows to automatically restore real process models based on digital traces (event logs), identify deviations from regulated procedures, bottlenecks and sources of inefficiency. Janssen M., Brous P., Estevez E., Barbosa L. S., Janowski T. prove that the use of process mining in combination with big data analytics significantly improves the quality of management decisions and contributes to the formation of evidence-based governance in the public sector [1]. The authors emphasize that properly managed data and big data analytics are the key to transparency, accountability and trust in the public sector, which is the basis of evidence-based governance [1].

Van der Aalst W. M. P., Grisold T., Eggers J. P. believe that although process mining is not always separately heard in the immediate context of management processes, there is significant evidence of its role in increasing process transparency and supporting data-based management decisions [2]. This helps to identify deviations, inconsistencies and real patterns of execution, which increases the transparency and quality of management processes.

Fattah I. A. in his article shows that big data analytics increases the efficiency and quality of managerial decision-making, allowing business managers to focus on data rather than intuition, which is consistent with the concept of evidence-based governance [3].

Thus, the use of process mining in combination with big data analytics significantly improves the quality of management decisions and contributes to the formation of evidence-based governance of enterprises as socio-economic systems. In particular, the development of data governance and big data analytics promotes transparent management and accountability and creates a basis for making decisions based on factual data about processes.

Machine learning and artificial intelligence algorithms expand the possibilities of qualimetric assessment of management processes of enterprises as socio-economic systems by predicting, classifying and automatically detecting patterns in complex and dynamic data. In particular, clustering methods allow identifying typical patterns of process behavior, and forecasting models allow assessing the probability of quality violations, delays or exceeding resource constraints. In enterprises as socio-economic systems, this creates the prerequisites for the transition from reactive to proactive quality of management processes.

An important feature of digital and data-driven approaches is the ability to integrate quantitative and qualitative indicators into a single analytical platform. The combination of process mining, machine learning and traditional quality indicators allows to form multidimensional assessment models that take into account not only the efficiency and effectiveness of processes, but also their flexibility, sustainability and compliance with stakeholder expectations. In this context, digital approaches are considered as a logical continuation and development of multi-criteria and economic-mathematical methods of qualimetric assessment of management processes of enterprises as socio-economic systems.

It should be noted that the implementation of digital approaches to the qualimetric assessment of enterprise management processes is accompanied by a number of significant limitations. First, the availability and quality of data remains a problem, since enterprise information systems are often fragmented, incompatible, or focused on administrative accounting rather than on management process analytics. Second, the use of artificial intelligence algorithms raises ethical and legal challenges related to the protection of personal data, the transparency of algorithms, and the prevention of discriminatory effects. At the same time, the so-called problem of artificial intelligence hallucinations remains a significant and very real risk today - that is, situations when an artificial intelligence system generates false, fabricated, or inaccurate information, but presents it as reliable.

Special attention is paid to the problem of institutional inertia, which is manifested in the low readiness of enterprises to use data-driven approaches, the lack of analytical competencies and resistance to change on the part of management personnel. In enterprises as socio-economic systems, this often leads to the formal use of digital tools without their deep integration into the decision-making system and real quality management of processes.

Therefore, digital and data-driven approaches form a new stage in the development of methods for the qualitative assessment of management processes of enterprises as socio-economic systems. Their effective use requires a combination with traditional indicator, multi-criteria and economic-mathematical methods, as well as the creation of institutional, legal and personnel prerequisites for the digital transformation of qualitative assessment of enterprise management processes. It is such an integrated approach that is capable of ensuring a real improvement in the quality of management processes and the effectiveness of enterprises as socio-economic systems in the long term.

In addition to the above, the integration of real-time analytics and streaming data architectures is becoming an increasingly important direction in the development of qualimetric assessment methodologies. Modern enterprise information systems generate continuous flows of event data, which can be processed using technologies such as event stream processing and real-time dashboards. This allows not only to monitor the current state of management processes, but also to dynamically adjust performance indicators and quality criteria depending on changing internal and external conditions. As a result, qualimetric assessment evolves from a static measurement tool into a dynamic management instrument.

Another promising direction is the use of digital twins of enterprise processes. By

creating virtual replicas of real management processes based on data, it becomes possible to simulate various scenarios, test management decisions and evaluate their potential impact on process quality without interfering with real operations. This significantly enhances the analytical capabilities of process mining and machine learning, enabling scenario-based qualimetric assessment and supporting more informed and risk-aware decision-making in enterprises as socio-economic systems.

Furthermore, increasing attention should be paid to the integration of explainable artificial intelligence (XAI) into data-driven assessment models. While machine learning algorithms provide high predictive accuracy, their "black box" nature often limits their practical applicability in management. The use of explainable models allows decision-makers to better understand the factors influencing quality indicators, thereby increasing trust in analytical results and ensuring compliance with transparency requirements in both corporate and public governance contexts.

Finally, the development of standardized frameworks and interoperability protocols plays a crucial role in scaling digital qualimetric approaches. The harmonization of data formats, metrics and evaluation procedures across different enterprise systems facilitates the creation of unified assessment environments and enables benchmarking across organizations and sectors. This not only improves the comparability of results but also contributes to the dissemination of best practices and the formation of a mature ecosystem of data-driven qualimetric assessment of enterprise management processes.

References:

1. Janssen M., Brous P., Estevez E., Barbosa L. S., Janowski T. Data governance: organizing data for trustworthy artificial intelligence // *Government Information Quarterly*. – 2020. – Vol. 37. – Art. 101493. – URL: https://research.tudelft.nl/en/publications/data-governance-organizing-data-for-trustworthy-artificial-intell (access date: 04/08/2026).

2. van der Aalst W. M. P., Rafiei M., Pery A., Simon M**.** Trustworthy artificial intelligence and process mining: challenges and opportunities // *arXiv:2110.02707*. – 2021. – URL: https://arxiv.org/abs/2110.02707 (access date: 04/16/2026).

3. Fattah I. A. Decision making performance of big data analytics // *Journal of Science & Management Systems*. – 2023. – Vol. 13, No. 6. – URL: https://www.aasmr.org/jsms/Vol13/No.6/Vol.13%20No.6.25.pdf (access date: 04/17/2026).

УПРАВЛІННЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ

САЖКО Галина
доцент кафедри інформаційних
комп'ютерних технологій і математики
E-mail: halyna.sazhko@karazin.ua

ЛУКАШОВ Віталій
аспірант кафедри інформаційних
комп'ютерних технологій і математики
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: a1.lukashov.vitalii@gmail.com

Вихідні передумови. Одним із ключових завдань дистанційного навчання є ефективне управління навчально-пізнавальною діяльністю (НПД) студентів. Адже успішність навчання залежить не лише від технічного забезпечення, але й від організації процесу, що забезпечує мотивацію, активну участь, контроль та корекцію навчальних результатів. Управління НПД в умовах дистанційного навчання передбачає вирішення таких важливих питань, як забезпечення когнітивної активності студентів, розвиток їхньої самостійності, створення ефективного зворотного зв'язку та підтримка психологічного комфорту. З огляду на це, особливого значення набуває дослідження методів, інструментів і стратегій управління, які сприятимуть досягненню високих результатів у дистанційному форматі навчання [1].

Постановка завдання. Метою цього дослідження є аналіз теоретичних основ та практичних підходів до управління НПД студентів у процесі дистанційного навчання. У роботі розглянуто ключові фактори, що впливають на ефективність управління, а також запропоновано рекомендації щодо удосконалення цього процесу.

Результати. В даній роботі обговорюється розроблення моделі управління НПД [2]. Припустимо, що НПД організована таким чином, що за деякий період часу студент повинен засвоїти певний (плановий) об'єм навчального матеріалу. Контроль процесу засвоєння навчального матеріалу полягає в проведенні послідовності перевірок (поточних контролів). Моменти перевірок розділені інтервалами часу. Кожна перевірка має свою «вартість» (наприклад, витрати комп'ютерного часу) і може мати два результати: позитивний і негативний. Позитивним результатом називається случай, коли фактично засвоєний об'єм знань і умінь, визначений за період часу, знаходиться в допустимій області (менше або дорівнює допуску). Негативним результатом називається случай, коли більше допуску. Інтервал між перевірками може бути різним. Часті перевірки зумовлюють надмірно велике психічне навантаження на студента, і призводять до підвищення вартості процедури контролю. Необґрунтоване зменшення частоти перевірок може призвести до «навчальної невдачі» (марнування навчального часу тощо) через неможливість своєчасного здійснення належних педагогічних впливів. Зміни в часі обсягу набутих знань можна визнати безперервним випадковим процесом. Потрібно розробити таку процедуру подання навчального матеріалу в даній предметній царині й таку процедуру контролю знань і вмінь, щоб з

урахуванням властивостей цього процесу і наявних ресурсів забезпечити до моменту набуття і закріплення обсягу знань. В роботі надано інтерпретацію виокремлених понять і докладно описано побудову моделей [3].

Проведене дослідження підтвердило важливість розробки ефективної системи управління НПД в умовах дистанційного навчання. Перспективи подальших досліджень включають: розширення моделі управління для врахування різних рівнів підготовки студентів і специфіки навчальних дисциплін; апробацію та впровадження розробленої моделі в різних навчальних закладах для оцінки її ефективності; дослідження впливу новітніх цифрових технологій, зокрема штучного інтелекту, на управління НПД.

Список використаних джерел:

1. Nechuiviter, O., Sazhko, H., Kovalchuk, A. Digitalization of the Educational Process of Training Future Engineering-Teachers. In: Hu, Z., Zhang, Q., Petoukhov, S., He, M. (eds) Advances in Artificial Systems for Logistics Engineering. ICAILE 2022. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 135. Pp. 204-213. Springer, Cham (2022). https://doi.org/10.1007/978-3-031-04809-8_1..

2. Oletskyi O. V. Use of Markov Decision Making Processes for Selection of Educational Materials in Systems of Blended Learning. Scientific Notes, vol 151, pp. 115–117. (2013).

3. Sazhko, H., Lukashov, V., Mosiienko, H., Tarasenko, A. (2026). Management of Educational and Cognitive Activity in Distance Learning. In: Auer, M.E., Toth, P. (eds) Innovation via Collaborative Learning in Engineering Education. ICL 2025. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 1847. Pp. 433-441. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-032-18885-4_41.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ЗАСІБ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ГУМАНІТАРНОГО ПРОФІЛЮ

ТРОХИМЧУК Сергій
кандидат технічних наук, доцент
доцент кафедри інформаційних
комп'ютерних технологій і математики
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: serhii.trokhymchuk@karazin.ua

В даній роботі розглянуті особливості використання технологій штучного інтелекту у професійній підготовці майбутніх викладачів гуманітарного профілю. Сучасний етап розвитку освіти характеризується активною цифровізацією освітнього середовища та стрімким поширенням генеративних AI-систем у навчальному процесі. У таких умовах професійна підготовка викладача гуманітарних дисциплін потребує інтеграції нових цифрових інструментів, орієнтованих на персоналізацію навчання, розвиток критичного мислення та формування цифрової компетентності.

Актуальність дослідження визначається необхідністю модернізації сучасної професійної освіти відповідно до викликів цифрового суспільства. Сучасний студент функціонує в інформаційному середовищі, де швидкість отримання та обробки інформації значно зросла. Традиційні методики навчання вже не забезпечують достатнього рівня інтерактивності та адаптивності освітнього процесу. Саме тому використання AI-технологій стає одним із перспективних напрямів розвитку цифрової педагогіки.

Штучний інтелект створює нові можливості для організації освітнього процесу. Генеративні мовні моделі дозволяють автоматизувати створення навчального контенту, генерувати тестові завдання, формувати індивідуальні освітні траєкторії та забезпечувати оперативний зворотний зв'язок зі студентами. Використання AI сприяє підвищенню рівня персоналізації навчання та дозволяє враховувати індивідуальні особливості здобувачів освіти [1].

Серед найбільш поширених інструментів штучного інтелекту, які використовуються у професійній підготовці викладачів гуманітарного профілю, доцільно виділити ChatGPT, Gemini, Claude, Perplexity та Elicit. Дані системи використовуються для генерації текстів, аналізу інформації, моделювання комунікативних ситуацій та пошуку наукових джерел. Водночас ефективність використання таких систем значною мірою залежить від рівня AI-грамотності викладача та вміння формулювати якісні запити до генеративних моделей.

Одним із важливих напрямів використання AI-технологій є розвиток цифрової педагогіки. Наприклад, у процесі викладання історичних дисциплін штучний інтелект може використовуватися для створення інтерактивних симуляцій історичних подій або моделювання дискусій між історичними постатями. У мовній підготовці AI-системи здатні генерувати діалогові сценарії та аналізувати мовленнєві помилки студентів. У літературознавстві генеративні моделі дозволяють аналізувати стилістичні особливості текстів та формувати альтернативні інтерпретації художніх творів.

Важливим компонентом сучасної професійної підготовки стає формування AI-

грамотності майбутніх викладачів. Майбутній педагог повинен не лише вміти користуватися цифровими сервісами, а й критично оцінювати результати роботи AI-систем, аналізувати достовірність інформації та дотримуватися принципів академічної доброчесності. Однією з ключових компетентностей стає prompt engineering — уміння створювати ефективні запити для генеративних моделей [2].

Разом із перевагами використання штучного інтелекту виникають і певні ризики. Серед них можна виділити проблему поширення недостовірної інформації, ризики надмірної залежності від автоматизованих систем та порушення принципів академічної доброчесності. Саме тому одним із центральних принципів сучасної AI-педагогіки є концепція Human-in-the-loop, відповідно до якої людина залишається головним суб'єктом освітнього процесу, а штучний інтелект виконує допоміжну та аналітичну функції [3].

Таким чином, використання технологій штучного інтелекту сприяє модернізації професійної підготовки майбутніх викладачів гуманітарного профілю, розвитку цифрової компетентності та впровадженню інноваційних педагогічних методик. Водночас ефективність інтеграції AI у професійну освіту значною мірою залежить від педагогічно грамотного та етично відповідального використання інтелектуальних систем у навчальному процесі.

Список використаних джерел:

1. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education. Boston : Center for Curriculum Redesign, 2019. 240 p.

2. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris : UNESCO, 2023. 64 p.

3. Siemens G. Artificial Intelligence and Learning Analytics in Education // Educational Technology. 2022. № 4. С. 15–24.

СЕКЦІЯ: ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ І ДИЗАЙНУ

ДОСЛІДЖЕННЯ КОЛЬОРОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗДОБНОГО ПІСОЧНО-ВІДСАДНОГО ПЕЧИВА “ЗАХИСНИК”, ЗБАГАЧЕНОГО ХАРЧОВОЮ ДОБАВКОЮ КОМБІНОВАНОГО СКЛАДУ "НЧ Fe_3O_4+ + Laminaria japonica)

ЦИХАНОВСЬКА Ірина
доктор технічних наук, професор
кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
E-mail: cikhanovskaja@gmail.com

ЛАЗАРЄВА Тетяна
доктор педагогічних наук, професор
кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
E-mail: lazareva_t.a@ukr.net

ГРЕЧИШНІКОВА Анна
магістр кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
E-mail: grechishnikovaann@gmail.com

Актуальність: Колір є одним із ключових показників якості борошняних кондитерських виробів, що безпосередньо впливає на сприйняття продукту споживачем. Введення функціональних добавок, зокрема харчових добавок комбінованого складу, може суттєво змінювати кольорові характеристики виробів, що потребує детального дослідження[2].

Ключові слова: печиво, кольорові характеристики, CIELab, харчові добавки, ламінарія, наночастинки.

У сучасних умовах розвитку харчових технологій значна увага приділяється створенню функціональних продуктів із покращеними органолептичними та споживчими властивостями. Одним із важливих показників якості борошняних кондитерських виробів є колір, який формує перше враження споживача та впливає на загальне сприйняття продукту[1].

Дослідження кольорових характеристик здобного печива проводили із використанням колориметричного методу в системі CIE Lab, що дозволяє об’єктивно оцінити світлоту (L*), червоність (a*) та жовтизну (b*) продукту[3].

Встановлено, що введення харчової добавки «НЧ Fe_3O_4+Ламінарія» у кількості 0,5–1,5% призводить до зниження показника світлоти (L*) як поверхні, так і крихти печива, що свідчить про потемніння виробів. Одночасно спостерігається зменшення показників a* і b*, тобто зниження інтенсивності червоних і жовтих відтінків[3].

Найвищі значення всіх кольорових параметрів характерні для контрольного зразка, тоді як у збагачених зразках відбувається поступове їх зниження зі

збільшенням концентрації добавки. Це свідчить про формування більш темного, насиченого брунатного кольору печива.

Зміна кольору обумовлена комплексною дією природних і неорганічних пігментів. Зокрема, ламінарія містить фукоксантин, хлорофіли та каротиноїди, які під час термічної обробки утворюють темніші сполуки. Наночастинки оксиду заліза (Fe_3O_4) також виступають як інтенсивний пігмент, що підсилює загальний колір виробу[4].

Додатковий вплив на формування кольору мають технологічні процеси, такі як реакція Майяра та карамелізація цукрів, які сприяють утворенню коричневих пігментів — меланоїдинів. У присутності іонів заліза ці процеси інтенсифікуються, що ще більше поглиблює колір готового продукту[5].

Встановлено, що величина кольорової різниці (ΔE) у всіх дослідних зразках перевищує 7, що свідчить про помітну різницю кольору для людського ока та підтверджує виражену кольороформувальну здатність добавки[3].

Оптимальною є концентрація добавки на рівні 1,0%, яка забезпечує привабливий, рівномірний брунатний колір без надмірного потемніння. Збільшення вмісту до 1,5% призводить до занадто темного відтінку, що може погіршувати зовнішній вигляд виробу[4;5].

Отже, результати проведених досліджень свідчать про суттєвий вплив харчової добавки комбінованого складу «НЧ Fe_3O_4+Ламінарія» на формування кольорових характеристик здобного печива. Встановлено, що зі збільшенням концентрації добавки відбувається закономірне зниження показників світлоти, червоного та жовтого компонентів кольору, що зумовлює перехід від світло-золотистого до більш насиченого брунатного відтінку виробів. Такий ефект пояснюється поєднаною дією природних пігментів ламінарії, неорганічного пігменту оксиду заліза, а також продуктів термічних реакцій — реакції Майяра та карамелізації.

Визначено, що оптимальною є концентрація добавки на рівні 1,0%, яка забезпечує гармонійний, рівномірний і привабливий колір печива без надмірного потемніння. При підвищенні вмісту добавки до 1,5% спостерігається надмірне затемнення, що може негативно впливати на споживче сприйняття продукції.

Таким чином, використання харчової добавки «НЧ Fe_3O_4+Ламінарія» є ефективним способом регулювання кольорових характеристик здобного печива, що дозволяє не лише покращити зовнішній вигляд виробів, але й підвищити їх функціональну цінність та конкурентоспроможність на ринку.

Список використаних джерел:

1. Grasso S., Liu S., Methven L. Quality of muffins enriched with upcycled defatted sunflower seed flour. LWT – Food Science and Technology. 2020. №119.

2. Gomez M., Martinez M.M. Fruit and vegetable byproducts as novel ingredients to improve the nutritional quality of baked goods. Critical Reviews in Food Science and Nutrition. 2018.

3. Luo M.R. CIELAB. In: Encyclopedia of Color Science and Technology. Springer, 2015.

4. Grasso S. et al. The use of upcycled defatted sunflower seed flour as a functional ingredient in biscuits. Foods. 2019. №8(8).

5. Marchetti L., Califano A., Andrés S. Partial replacement of wheat flour by pecan nut expeller meal on bakery products. LWT. 2018. №95.

ІННОВАЦІЙНІ КРАФТОВІ ПІДХОДИ У ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЯХ: РОЗРОБЛЕННЯ ЗБАГАЧЕНОГО ПЕЧИВА “ЗАХИСНИК” НА ОСНОВІ НАНОСТРУКТУРОВОНОЇ ДОБАВКИ (Fe_3O_4 + Laminaria japonica)

ЦИХАНОВСЬКА Ірина
доктор технічних наук, професор
кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
E-mail: cikhanovskaja@gmail.com

ЛАЗАРЄВА Тетяна
доктор педагогічних наук, професор
кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
E-mail: lazareva_t.a@ukr.net

ГРЕЧИШНІКОВА Анна
магістр кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
E-mail: grechishnikovaann@gmail.com
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Актуальність: У сучасних умовах розвитку харчової промисловості спостерігається стійка тенденція до зростання попиту на натуральні та функціональні харчові продукти. Особливої актуальності набуває впровадження крафтових технологій, які орієнтовані на створення продукції з високою якістю, натуральним складом та підвищеною біологічною цінністю.

Одним із перспективних напрямів є збагачення кондитерських виробів біологічно активними речовинами шляхом використання нетрадиційної сировини, зокрема *Laminaria japonica* та наночастинок магнетиту (Fe_3O_4). Це дозволяє створювати інноваційні функціональні продукти з оздоровчими властивостями [1, 2].

Ключові слова: крафтові технології, функціональні харчові продукти, здобне пісочно-відсадне печиво, Laminaria japonica, наночастинки Fe_3O_4, харчові добавки, ХДКС, Clean Label, біологічна цінність, інновації у харчових технологіях.

Крафтові технології у виробництві кондитерських виробів спрямовані на виготовлення унікальної продукції з використанням натуральних інгредієнтів та сучасних технологічних рішень. Вони поєднують традиційні рецептури з інноваційними підходами.

До основних крафтових трендів належать: використання концепції Clean Label; відмова від синтетичних добавок; застосування локальної та натуральної сировини; створення унікальних рецептур; виробництво малими партіями. Особливу увагу приділяють розробці функціональних кондитерських виробів, які не лише мають приємні смакові властивості, але й позитивно впливають на організм людини [1, 3]. Перспективним є використання Laminaria japonica, яка є джерелом йоду, мінеральних речовин та біологічно активних компонентів. Додатково застосування наночастинок Fe_3O_4 сприяє підвищенню біодоступності мікроелементів [4].

У роботі запропоновано удосконалення технології здобного пісочно-відсадного печива «Захисник» шляхом використання харчової добавки комбінованого складу, ХДКС (НЧ Fe_3O_4+Laminaria japonica), що дозволяє: підвищити біологічну цінність продукту; збагатити його мікроелементами та біологічно-активними речовинами; покращити функціональні та технологічні властивості; створити інноваційний крафтовий продукт [5, 6]. Для більш наочного представлення впливу харчової добавки комбінованого складу (ХДКС) на якісні характеристики здобного пісочно-відсадного печива «Захисник» доцільно узагальнити отримані результати у табличній формі (таблиця 1) [7].

Таблиця 1

Вплив ХДКС на властивості печива

Показник	**Без добавки**	**З ХДКС**
Біологічна цінність	середня	підвищена
Вміст мікроелементів	стандартний	збагачений (Fe, I)
Функціональні властивості	відсутні	наявні
Конкурентоспроможність	середня	висока
Інноваційність продукту	низька	висока

Таким чином, впровадження крафтових технологій у поєднанні з функціональними інгредієнтами є перспективним напрямом розвитку кондитерської галузі. Використання харчової добавки комбінованого складу (ХДКС) дозволяє значно підвищити біологічну цінність продукції та створити конкурентоспроможний інноваційний продукт [8, 9].

Попередніми експериментальними дослідженнями впливу харчової добавки комбінованого складу (ХДКС) на функціональні та технологічні показники здобного печива встановлено оптимальну кількість ХДКС, яка становить 1,0% від маси рецептурної суміші [10, 11].

Для наочного підтвердження отриманих результатів представлено зовнішній вигляд контрольного зразка та зразка печива із внесенням ХДК у кількості 1,0% (рис. 1).

а б

Рис.1 - Зовнішній вигляд здобного пісочно-відсадкового печива «Захисник»:

а - контрольний зразок; б - зразок із ХДКС (1,0 мас.%)

Аналіз представлених зразків свідчить, що внесення харчової добавки комбінованого складу позитивно впливає на органолептичні показники печива. Зразок із ХДКС (1,0%) характеризується більш рівномірним золотистим забарвленням, чіткою формою та привабливішим зовнішнім виглядом порівняно з контрольним.

Отримані результати узгоджуються з даними сенсорного, текстурного аналізу та кольорових характеристик готових виробів [10,11], відповідно до яких зразок із 1,0% ХДКС має найвищі оцінки за показниками зовнішнього вигляду, текстури, коліру та профілю флейвору.

Список використаних джерел:

1. Капрельянц Л. В., Іоргачова К. Г. Функціональні продукти харчування: навч. посіб. Одеса: Друк, 2019. 312 с.

2. Дорохович А. М. (ред.). Технологія кондитерських виробів : підручник. Київ: НУХТ, 2020. 532 с.

3. Bigliardi B., Galati F. Innovation trends in the food industry: The case of functional foods. Trends in Food Science & Technology. 2018. Vol. 31. P. 118–129.

4. Asioli D. et al. Making sense of the “clean label” trends: A review of consumer food choice behavior and discussion of industry implications. Food Research International. 2017. Vol. 99. P. 58–71.

5. Gupta S., Abu-Ghannam N. Bioactive potential and possible health effects of edible brown seaweeds (Laminaria japonica): A review. Journal of Applied Phycology. 2020. Vol. 32. P. 299–315.

6. McClements D. J. Nanoparticle- and microparticle-based delivery systems for bioactive compounds in foods. Journal of Food Science. 2018. Vol. 83. P. 169–181.

7. Shahidi F., Ambigaipalan P. Novel functional food ingredients from marine sources. Current Opinion in Food Science. 2018. Vol. 2. P. 123–129.

8. ISO 22000:2018 Food safety management systems – Requirements for any organization in the food chain. Geneva : ISO, 2018.

9. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» № 771/97-ВР від 23.12.1997 (зі змінами).

10. Цихановська І. В., Александров О. В., Гречишнікова А. О., Мандрикіна Д. Р. Сенсорні властивості здобного печива, збагаченого харчовою добавкою комбінованого складу. The 7th International scientific and practical conference “Innovations of modern science and education” (March 26-28, 2026) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2026. 408 p.– P. 144-146.

11. Цихановська І. В., Александров О. В., Гречишнікова А. О., Мезей Л.Б., Іваненко Д.Р. Технологічні особливості виробництва кексів з використанням натуральних добавок. The 12th International scientific and practical conference “European congress of scientific discovery” (November 10-12, 2025) Barca Academy Publishing, Madrid, Spain. 2025. 533 p.–P. 297-299.

ПРИГОТУВАННЯ ОВОЧІВ ПРИ ЗНИЖЕНИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

АЛЕКСАНДРОВ Олександр
кандидат хімічних наук, доцент
кафедри харчових технологій, легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: alexandrov@karazin.ua

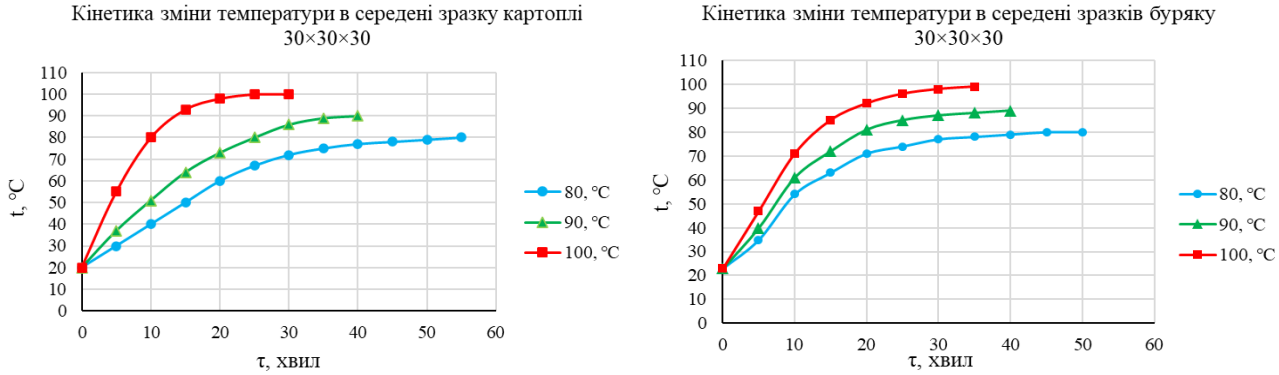
У роботі досліджено процес низькотемпературного приготування овочів в умовах відсутності їх контакту з варильним середовищем.

На відміну від класичної sous-vide технології в роботі не застосовувалося вакуумування оболонки для приготування, але варіння проводилося в герметичних пакетах, що унеможливлювало контакт продукту з киснем повітря і запобігало протіканню процесів окиснення, а також перешкоджало вимиванню екстрактивних речовин з продукту. По-друге в роботі було застосовано некоштовне побутове обладнання у якому передбачено задавання певної температури при готування і часового режиму.

Об'єктами дослідження були обрані картопля сорту «Гранада» і буряк сорту «Бордо». Варіння проводилося в герметично закритих пакетах з харчового поліетилену в побутовій мультиварці REDMOND з функцією «Мультикухар».

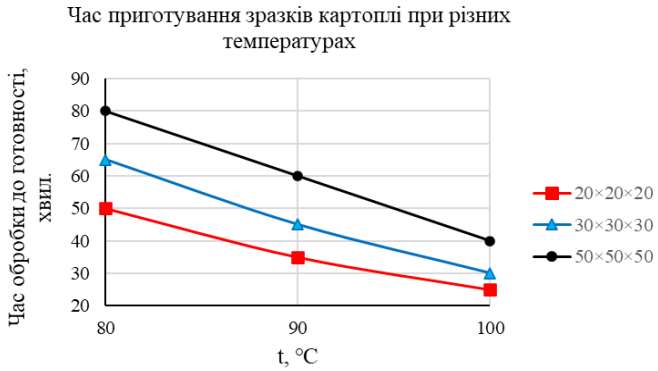
Попередні спроби приготування овочів при температурах нижче 70°С не дали позитивних результатів, тому дослідження проводилися при температурах 80 і 90°С. Для порівняння в тих же умовах проводили приготування в звичайній киплячий воді при 100°С.

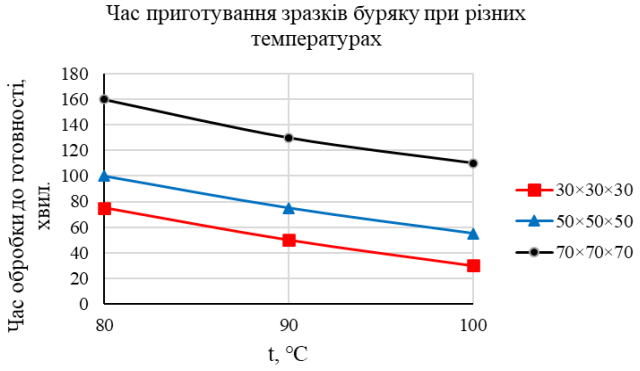
Кінетика зміни температури на поверхні та в середині зразків овочів була вивчена завдяки термодатчикам вмонтованим на різну глибину зразків. Залежність зміни температури від часу в середині зразків носить логарифмічний характер.

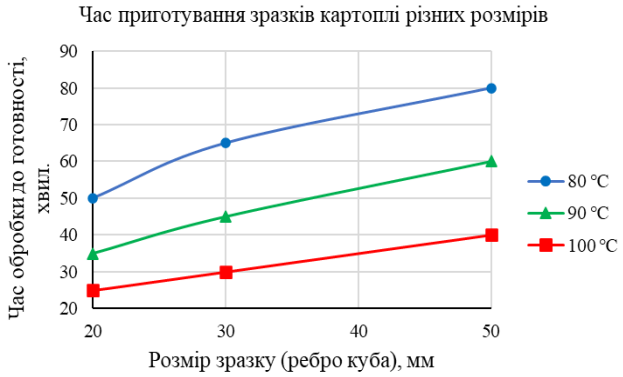


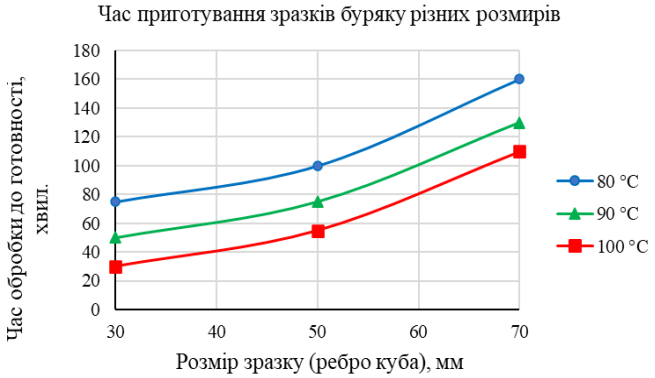
Ступень готовності овочів контролювалася пенетрометричним методом. На різних етапах приготування контролювалася по глибині занурення індентора в середню частину зразку.

За результатами співставлення результатів вимірювання температури у різних ділянках зразків та часу, необхідного для приготування овочів різного розміру побудовані графіки залежності часу приготування від температури варильного середовища, та його залежності від розміру овочу.





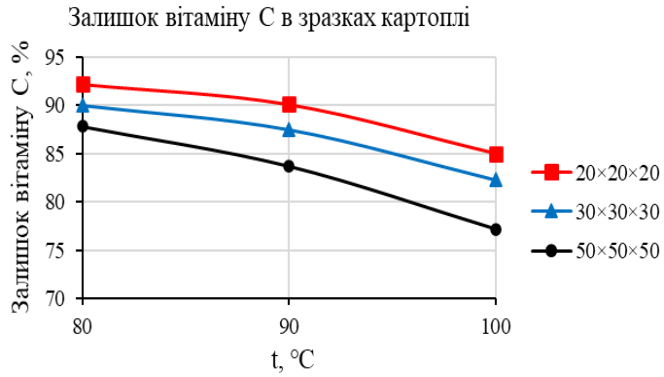


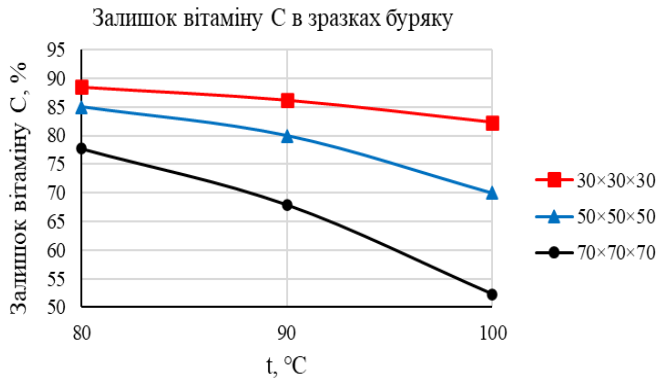


Як видно з отриманих даних час приготування овочів практично лінійно збільшується зі зниженням температури приготування і зі зростанням розміру овочу. Звичайно час приготування буряку значно перевищує час приготування зразків картоплі аналогічних розмірів.

В якості маркеру втрати фізіологічної цінності продуктів під час приготування зазвичай розглядається зміна вмісту вітаміну С.

Залишковий вміст вітаміну С після різних режимів обробки визначався методом потенціометричного титрування розчином реактиву Тільманса.

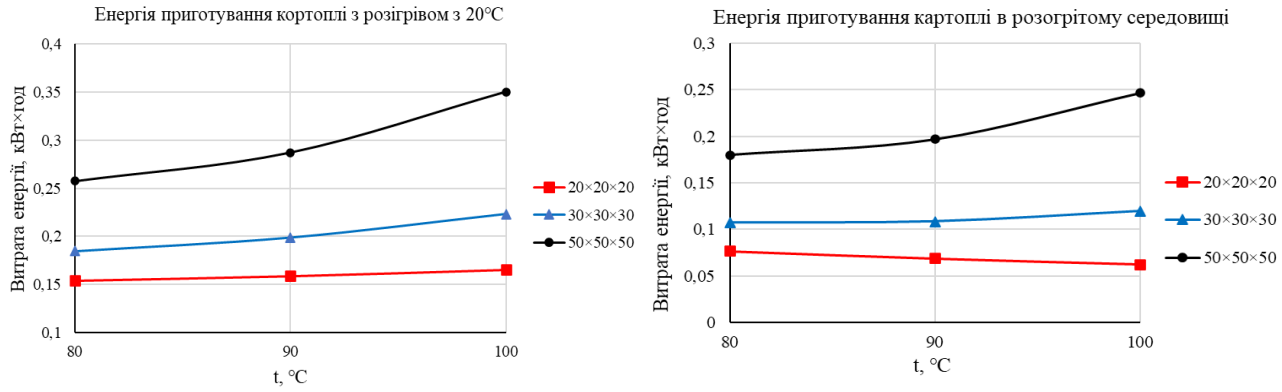




Отримані дані підтверджують загальноприйняту думку, що приготування продуктів при знижених температурах сприяє збереженню вітамінного складу. Ефект збереження вітамінів (по вітаміну С) складає в середньому від 5 до 15%, але в окремих випадках сягає 20%. Втрата вітамінів більш суттєва для зразків більшого розміру, що пов’язано зі значним збільшенням часу їх готування.

Завершальна частина роботи була присвячена оцінці економічної доцільності приготування овочів при знижених температурах. З цією метою в роботі визначено кількість електрики необхідної для приготування овочів в різних режимах. Витрати

енергії вимірювалися для приготування в 1 літрі води з урахуванням розігріву з температури 20°С до температури приготування і для суто приготування.



Як можна бачити, практично у всіх випадках приготування при знижених температурах виявляється більш енергетично вигідним ніж варіння в звичайних умовах. Економія енергії стає більш відчутною при приготуванні овочів більшого розміру.

Висновки.

1. Запропоновано спрощену технологію приготування овочів при знижених температурах. Дана технологія не потребує спеціального обладнання і може бути реалізована як в побутових умовах, так і на невеликих підприємствах ресторанного господарства.

2. Підтверджено, що запропонована технологія сприяє збереженню фізіологічної цінності овочів та може бути віднесена до енергозберігаючих.

3. Отримані дані дозволяють розрахувати час приготування картоплі та буряку при температурах 80 і 90°С в залежності від розміру овочу.

Список використаних джерел:

1. Misu G. A., Canja C. M., et al. Advances and drawbacks of sous-vide technique — a review // Foods. 2024. Vol. 13, No. 14. Art. 2217. DOI: 10.3390/foods13142217.

2. García-Segovia P., Andrés-Bello A., Martínez-Monzó J. Textural properties of potatoes as affected by different cooking processes // Journal of Food Engineering. 2008. Vol. 88, No. 1. P. 28–35. DOI: 10.1016/j.jfoodeng.2007.12.001.

3. Liu H., Xue S. Thermal properties of potato starch // Carbohydrate Polymers. 2003. Vol. 53. P. 321–328. DOI: 10.1016/S0144-8617(03)00062-0.

4. Kosewski G., Gorna I., et al. The impact of culinary processing, including sous-vide, on polyphenols and vitamin C // Foods. 2023. Vol. 12, No. 11. Art. 2121. DOI: 10.3390/foods12112121.

5. Xu F., Zhang L., et al. Physicochemical and structural characterization of potato starch // Foods. 2021. Vol. 10, No. 5. Art. 1104. DOI: 10.3390/foods10051104.

6. Piyasena P., Dussault C. Thermal processing of vegetables using sous-vide // Food Engineering Reviews. 2021. DOI: 10.1007/s12393-021-09266-8.

7. Piyasena P., Dussault C. Economic aspects of sous-vide processing // Food Engineering Reviews. 2022. DOI: 10.1007/s12393-022-09271-3.

8. ДСТУ ISO 6557-2:2014. НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ. ФРУКТИ, ОВОЧІ ТА ПРОДУКТИ ПЕРЕРОБЛЯННЯ. Визначання вмісту аскорбінової кислоти. Частина 2. Практичні методи (ISO 6557-2:1984, IDT).

КОНЦЕПЦІЯ ВІКОВОЇ АДАПТИВНОСТІ ДЕКОРУ В ДИЗАЙНІ ЧОЛОВІЧОГО ОДЯГУ

ПОПОВА Тетяна
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри харчових технологій, легкої
промисловості і дизайну
E-mail: tpopova@karazin.ua

ГРЕБІНИК Анастасія
здобувачка кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: anastasia.hrebinyk@student.karazin.ua

Одяг у сучасному суспільстві виконує значно ширшу функцію, ніж лише захист людини від впливу зовнішнього середовища. Він є важливим засобом формування особистого іміджу, способом самовираження, показником соціального статусу, професійної належності та рівня культури людини. Правильно підібраний одяг здатний підкреслити переваги зовнішності, скоригувати недоліки фігури, створити відчуття впевненості та внутрішнього комфорту. Саме тому питання вибору стилю, фасону, кольорової гами, матеріалів та декоративного оформлення одягу є надзвичайно важливим для чоловіків різних вікових груп.

Особливе значення при формуванні чоловічого гардеробу має врахування вікових особливостей людини. Протягом життя змінюються фізичні параметри тіла, пропорції фігури, постава, стан шкіри, волосся, а також спосіб життя, професійна діяльність та психологічне сприйняття власного образу. Усі ці фактори безпосередньо впливають на вибір одягу, його силует, конструкцію, декоративні елементи та загальний стиль. Те, що виглядає доречно у молодому віці, може бути недоцільним для чоловіка старшої вікової групи, і навпаки [3].

Для молодих чоловіків віком 18–20 років характерними є активність, динамічність, прагнення до самовираження та експериментів зі стилем. У цей період одяг повинен підкреслювати спортивність, свободу рухів та енергійність. Молодь часто надає перевагу сучасним фасонам, яскравим кольорам, оригінальним принтам, контрастним поєднанням та трендовим деталям. Одяг цієї вікової категорії може включати спортивний стиль, casual, street style, а також поєднання класичних елементів із більш неформальними рішеннями. Для молодих чоловіків важливими є комфорт, функціональність та можливість виразити власну індивідуальність через зовнішній вигляд.

Матеріали для одягу молодших вікових груп також відрізняються різноманітністю. Часто використовуються бавовна, льон, денім, трикотаж, шерсть із фактурним переплетенням, вельвет, оксамит, а також сучасні сумішеві тканини, які поєднують практичність, комфорт і декоративність. Фактурні тканини створюють візуальну глибину образу та додають виразності.

Декоративні елементи можуть бути досить активними: декоративні строчки, накладні кишені, планки, кокетки, блискавки, кнопки, контрастні вставки, вишивка, аплікації та різноманітна фурнітура. Важливу роль відіграють також аксесуари — ремені, годинники, сумки, шарфи, окуляри, які завершують образ та формують індивідуальний стиль.

У віці близько 30 років чоловічий гардероб починає більш чітко відображати професійну зрілість, сформований смак та соціальний статус. У цей період чоловіки прагнуть поєднати сучасність із стриманістю, модні тенденції — з практичністю та доречністю. Одяг повинен не лише виглядати стильно, а й відповідати вимогам професійного середовища, ділового спілкування та суспільного статусу. Саме тому зростає значення класичних костюмів, піджаків, сорочок, якісного взуття та стриманих аксесуарів [1, 2].

Фасони для цієї вікової групи можуть залишатися напівприталеними або прилягаючими, підкреслюючи хорошу фізичну форму, однак без надмірної демонстративності. Важливими стають правильні пропорції виробу, якісний крій, добір благородних тканин та гармонійна кольорова гама. Допускаються сучасні дизайнерські акценти, але вони мають бути виваженими та доречними. Одяг чоловіка цього віку демонструє впевненість, самодостатність та професійну стабільність (рис.1).

Для чоловіків близько 40 років одяг дедалі більше стає фоном для вираження інтелекту, досвіду, внутрішньої гармонії та авторитету. У цьому віці вже сформовані життєві погляди, стиль поведінки, соціальна позиція та особисте ставлення до власного іміджу. Гардероб характеризується стриманістю, практичністю та елегантністю. Простота конструкції, якісні матеріали, правильна посадка виробу та лаконічність декоративного оформлення стають основними характеристиками чоловічого одягу.

Перевага надається класичному стилю, який підкреслює статусність без зайвої демонстративності. Кольорова палітра стає більш спокійною: темно-синій, сірий, графітовий, коричневий, бордовий, приглушений зелений. Малюнки тканин використовуються стримані — тонка смужка, дрібна клітинка, непомітні геометричні мотиви. Декоративні елементи мають бути мінімальними та функціональними: акуратні кишені, стримані оздоблювальні строчки, якісна фурнітура, добре підібрані ґудзики.

Особливу увагу слід приділяти гардеробу чоловіків старшої вікової групи — приблизно від 50 років і старше. У цьому віці пріоритетами стають комфорт, якість, стриманість та класична елегантність. Одяг повинен не лише забезпечувати зручність у носінні, а й коригувати вікові зміни фігури, підтримувати гідний зовнішній вигляд та підкреслювати життєвий досвід і статус людини.

Для старшого віку найбільш доречним є класичний стиль одягу. Він поєднує стриману солідність, естетичну виваженість та практичність. Костюми, пальта, піджаки та брюки мають прямий або трохи розширений силует, який дозволяє приховати надмірну повноту, скоригувати поставу та надати фігурі більшої стрункості. Надто прилягаючі фасони для цієї вікової категорії не рекомендуються, навіть за хорошої фізичної форми, оскільки вони можуть акцентувати вікові зміни тіла.

Піджаки повинні мати правильну довжину відповідно до зросту та пропорцій чоловіка. Короткі моделі, характерні для молодіжної моди, для старшого віку зазвичай недоречні. Низ піджака найчастіше прямий або з незначним розширенням, іноді зі шлицями для зручності рухів. Коміри та лацкани бажано використовувати довгі, вузькі або шалеві, оскільки вони візуально подовжують шию та гармонізують пропорції плечового поясу.

Значну роль у формуванні образу відіграє колір. Саме колір здатний впливати на візуальне сприйняття пропорцій фігури, формувати психологічне враження та створювати відповідний емоційний настрій. Для чоловіків старшого віку доцільно використовувати благородні стримані кольори: темно-синій, графітовий, сірий, коричневий, приглушений зелений, бордовий. Вони асоціюються зі стабільністю, впевненістю, досвідом та внутрішньою рівновагою. Надто яскраві або контрастні кольори використовуються обмежено та переважно в аксесуарах [1, 3].

Не менш важливим є вибір матеріалів. Натуральні тканини — шерсть, кашемір, льон, твід, високоякісна бавовна — забезпечують не лише комфорт, а й візуальну благородність образу. Фактура матеріалу значною мірою визначає сприйняття виробу: м’які, пластичні тканини створюють відчуття спокою та респектабельності, а щільні структурні матеріали додають образу солідності. Поєднання різних фактур у межах одного комплекту дозволяє делікатно підкреслити окремі деталі та сформувати гармонійний силует.

Конструктивно-декоративні елементи в одязі старших чоловіків повинні бути помірними та функціональними. Це можуть бути прорізні або акуратні накладні кишені, декоративні строчки, стримані манжети, правильно оформлені пояси, класичні ґудзики, що відповідають кольору тканини. Надмірне декоративне навантаження перевантажує образ і порушує загальну естетичну гармонію (рис. 2).

Рис. 1. Моделі одягу для чоловіків молодшої вікової групи

Рис.2. Моделі одягу для чоловіків старшої вікової групи

Таким чином, одяг у різні вікові періоди виконує не лише практичну, а й важливу соціально-психологічну функцію. Для молоді він є засобом самовираження, демонстрації енергійності та сучасного стилю. Для чоловіків середнього віку одяг стає інструментом формування професійного іміджу, підкреслення статусу та впевненості. Для старшої вікової групи він виступає символом стабільності, внутрішньої гармонії, життєвого досвіду та гідності.

Отже, вік людини суттєво впливає на вибір стилю, фасону, кольорової гами, матеріалів та декоративного оформлення одягу. Гармонійно підібраний гардероб дозволяє не лише виглядати естетично привабливо, а й відчувати психологічний комфорт, впевненість у собі та відповідність власному внутрішньому стану. Одяг стає важливим інструментом самопрезентації, що допомагає людині успішно реалізовувати себе у професійному, соціальному та особистому житті.

Список використаних джерел:

1. Гур'янова О.В. Композиція костюма: Практикум. – Кіровоград: ПП Центр оперативної поліграфії «Авангард», 2014. – 88с.
2. Малинська А. М., Пашкевич К. Л., Смирнова М. Р. Колосніченко О. В. Розробка колекцій одягу: навч. посібник. К.: ПП НВЦ Профі 2018. 242 с.
3. Чупріна, Н. В.; Струмінська, Т. В.; Пашкевич, К. Л. та ін. Композиційно-графічні засоби дизайну чоловічого повсякденного та спортивного одягу – дослідження про використання графічних засобів (наприклад, стріт-арт) при проєктуванні чоловічого одягу. er.knutd.edu.u

ТИПОЛОГІЯ СУЧАСНОГО ЧОЛОВІЧОГО ОДЯГУ: ВІД КЛАСИФІКАЦІЇ ДО ТЕХНІК ДЕКОРУ

ПОПОВА Тетяна
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри харчових технологій, легкої
промисловості і дизайну
E-mail: tpopova@karazin.ua

СЕЛЕЗЕНЬ Павло
здобувач кафедри харчових технологій, легкої
промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: selezen.pavlo@student.karazin.ua

Чоловічий одяг є важливою складовою сучасної культури, що поєднує в собі функціональність, естетичність, комфорт та відповідність соціальним нормам. Його класифікація здійснюється з урахуванням призначення, умов експлуатації, сезонності, стилістичного напряму та особливостей конструктивного вирішення. Саме тому весь асортимент чоловічого одягу доцільно поділяти на кілька основних груп: домашній одяг, одяг для роботи, одяг для відпочинку та одяг для урочистих подій. Кожна з цих груп має свої специфічні особливості щодо вибору матеріалів, конструктивних елементів, способів оздоблення та вимог до зовнішнього вигляду [1, 2]. Структурно-логічна схема класифікації видів чоловічого одягу представлена на рисунку 1.

Домашній одяг призначений насамперед для створення максимального комфорту під час перебування вдома, відпочинку та сну. Основною його характеристикою є зручність, м'якість матеріалів та вільний крій, що не обмежує рухів. До асортименту домашнього чоловічого одягу належать піжами, халати, спортивні та кежуал-комплекти. Для їх виготовлення використовують переважно натуральні або сумішеві тканини — бавовну, віскозу, сатин, ситець, велюр, фліс, трикотаж, тонку вовну. Такі матеріали мають добрі гігієнічні властивості, є повітропроникними, гігроскопічними та приємними до тіла.

Особливу увагу приділяють конструкції домашнього одягу. Наприклад, класична чоловіча піжама складається з вільної сорочки прямого силуету та штанів на еластичній тасьмі. Сорочка має вшивний рукав сорочкового типу, застібку на петлі та ґудзики, накладну нагрудну кишеню, відкладний комір із лацканами, а рукави завершуються манжетами. Як декоративне оздоблення часто використовують контрастний кант по краях коміра, манжетів та борта, а також невелику вишивку у вигляді монограми. Такі деталі не лише покращують естетичне сприйняття виробу, а й підкреслюють його індивідуальність.

Одяг для роботи має зовсім інше функціональне призначення. Його основна мета — створення ділового, стриманого та професійного образу, який відповідає вимогам офіційного стилю та офісного етикету. До цієї групи належать костюми, піджаки, класичні штани, жилети та сорочки.

Основою ділового гардеробу є класичний чоловічий костюм, який складається з піджака та штанів. Для його виготовлення використовують якісні вовняні тканини, габардин, твід, фланель, а також напіввовняні матеріали, що добре тримають форму, мають високу зносостійкість та забезпечують презентабельний зовнішній вигляд.

Піджак у діловому стилі зазвичай має напівприталений силует, однобортну застібку на два ґудзики, прорізні кишені з клапанами, нагрудну кишеню з листочкою, комір піджачного типу з лацканами та двошовні рукави зі шлицями. Спинка часто виконується із середнім швом та шлицею. Штани мають прямий класичний крій, стрілки по передній частині, застібку на блискавку, пояс зі шльовками та функціональні кишені. Для сорочок характерними є класичний відкладний комір на стійці, манжети на ґудзиках або під запонки, а також стримана кольорова гама — білий, блакитний, сірий, світло-бежевий кольори.

Оздоблення ділового одягу є мінімалістичним, але якісним. Це можуть бути декоративні строчки по краях лацканів, клапанів кишень, коміра, контрастна підкладка або невелика вишивка-монограма. Усі елементи ансамблю повинні гармонійно поєднуватися між собою та формувати цілісний образ впевненої, компетентної та надійної людини.

Чоловічий одяг для відпочинку відрізняється найбільшою свободою у виборі стилю, кольору, матеріалів та декоративних рішень. Його головним завданням є забезпечення комфорту, свободи рухів та практичності під час неформального дозвілля. До цієї групи належать джинси, карго-штани, джогери, футболки, худі, світшоти, джемпери, сорочки-поло, фланелеві сорочки, легкі куртки, бомбери, жилети, шорти та спортивний одяг.

Для виготовлення такого одягу використовують натуральні, штучні та синтетичні матеріали: бавовну, льон, вовну, віскозу, модал, тенсел, фліс, поліестер, нейлон, а також різноманітні сумішеві тканини. Основною вимогою є комфортність, зносостійкість, легкість у догляді та здатність витримувати активну експлуатацію. Крій переважно вільний або напівприталений, що не сковує рухів.

Декоративне оформлення одягу для відпочинку є більш виразним: використовуються принти, логотипи, вишивка, аплікації, контрастні строчки, металеві блискавки, кнопки, люверси, декоративні шнурки, капюшони, накладні кишені, манжети на резинці. Наприклад, літній пляжний образ може включати легку сорочку з яскравим тропічним принтом, білу футболку, сині шорти та шкіряні сандалі, а спортивно-повсякденний стиль — худі з капюшоном, джогери та кросівки. Такі образи демонструють функціональність і різноманітність сучасного чоловічого гардеробу.

Особливе місце займає одяг для урочистих подій, який призначений для офіційних, святкових та статусних заходів. Його основною функцією є підкреслення елегантності, вишуканості та відповідності певному дрес-коду. До асортименту урочистого одягу належать смокінги, фраки, темні ділові костюми та коктейльні костюми.

Для виготовлення такого одягу використовують високоякісну вовну, атлас, шовк, оксамит, мохер, жакард, а для літніх варіантів — льон та бавовну. Смокінг є класичним прикладом вечірнього одягу. Його піджак має напівприталений силует, атласні шалеві або загострені лацкани, однобортну або двобортну застібку та стриманий чорний або темно-синій колір.

Штани мають прямий класичний крій і обов’язково доповнюються атласними смугами — галунами — по зовнішньому шву.

Обов’язковими елементами урочистого образу є біла сорочка з подвійними манжетами, чорний або білий метелик, жилет або кушак, лаковані туфлі, запонки та нагрудна хустинка. У випадку фрака образ стає ще більш формальним і суворим. Такі вироби потребують особливої точності конструкції, бездоганної посадки та високої якості виконання.

Сучасний одяг виконує не лише захисну функцію, а й є важливим соціокультурним інструментом самовираження. Він відображає стиль життя людини, її соціальний статус, професійну сферу діяльності, рівень культури та індивідуальні естетичні вподобання. Саме тому до одягу висуваються комплексні вимоги: він повинен бути зручним, функціональним, відповідати умовам експлуатації, сучасним модним тенденціям, а також гармоніювати із зовнішністю людини.

Форма, силует, колір, фактура тканини, конструктивне вирішення та оздоблення повинні відповідати конкретному призначенню виробу. Наприклад, діловий костюм має бути стриманим і лаконічним, спортивний одяг — практичним і зручним, а вечірній — вишуканим та елегантним. Водночас кожен вид одягу має підкреслювати індивідуальність людини, її смак та характер [2].

Отже, проведений аналіз асортименту чоловічого одягу дозволяє зробити висновок, що його класифікація є важливою складовою процесу проєктування та створення сучасного гардеробу. Систематизація домашнього, ділового, повсякденного та урочистого одягу дає можливість більш глибоко вивчити особливості конструкції, вибору матеріалів, способів декорування та функціонального призначення кожного виду виробів. Це сприяє створенню якісного, конкурентоспроможного та естетично досконалого чоловічого одягу, що відповідає сучасним вимогам споживача та тенденціям розвитку модної індустрії.

Список використаних джерел:

1. Гур’янова О.В. Композиція костюма: Практикум. – Кіровоград: ПП Центр оперативної поліграфії «Авангард», 2014. – 88с.

2. Чупріна, Н. В.; Струмінська, Т. В.; Пашкевич, К. Л. та ін. Композиційно-графічні засоби дизайну чоловічого повсякденного та спортивного одягу – дослідження про використання графічних засобів (наприклад, стріт-арт) при проєктуванні чоловічого одягу. er.knutd.edu.u

3D-ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ТЕКСТИЛЬНИХ СТРУКТУР ЯК ІНСТРУМЕНТ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ДИЗАЙНЕРІВ

ШЕХОВЦОВА Еліна
здобувачка кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: elina.shekhovtsova@student.karazin.ua
Науковий керівник: асистент Ільчук В.М.

В даній роботі розглянуті можливості впровадження технологій 3D-візуалізації у процес професійної підготовки дизайнерів як засобу підвищення наочності та інтерактивності навчання. Авторами проаналізовано, як цифрові моделі текстильних структур дозволяють студентам глибше зрозуміти взаємозв'язок між будовою волокна, типом переплетення та фізико-механічними властивостями майбутнього виробу, що є критично важливим для сучасного фахівця індустрії моди. У сучасних реаліях цифровізації освіти та динамічного розвитку модної індустрії особливе значення набуває інтеграція інноваційних технологій у процесі підготовки майбутніх дизайнерів. Серед таких технологій центральне місце займає 3D-візуалізація текстильних структур, яка не лише переосмислює професійні практики дизайнерської діяльності, але й суттєво модернізує освітні підходи. Завдяки інтерактивності, візуальній насиченості та здатності до імітації складних процесів у віртуальному середовищі, ця технологія створює нові можливості для формування професійних компетентностей студентів, відкриваючи горизонти для їхнього творчого та технічного розвитку.

Мета дослідження полягає у всебічному аналізі можливостей 3D-візуалізації текстильних структур для покращення підготовки майбутніх фахівців, визначенні переваг використання цифрового прототипування текстильних матеріалів і обґрунтуванні значущості адитивних технологій у розробці інноваційних текстур.

У даному дослідженні було розглянуто методологічні підходи до моделювання текстильних поверхонь у спеціалізованому програмному забезпеченні з акцентом на вплив параметризації матеріалів на якість віртуальних виробів. Відзначено, що 3D-текстильні структури є складними багатовимірними матеріалами, створеними за допомогою таких технологій, як ткацтво, в'язання, плетіння або неткані способи. Важливо те, що при цьому враховуються як площинні, так і просторові характеристики. Це відкриває можливості для проєктування інноваційних матеріалів із такими властивостями, як підвищена міцність, еластичність та багатофункціональність [4]. Таким чином, дослідження та візуалізація таких структур у 3D-середовищі мають важливе значення для навчання дизайнерів, адже сприяють більш глибокому розумінню матеріалознавства та вдосконаленню творчого процесу.

Сучасна педагогіка активно інтегрує новітні програмні рішення, серед яких такі інструменти, як CLO3D, Marvelous Designer, Blender та інші [1;5]. Ці технології дозволяють створювати реалістичні 3D-моделі, симулювати поведінку тканин, оцінювати посадку одягу на фігурі та аналізувати естетичні аспекти виробів ще до їх фізичного виготовлення. Зокрема, 3D-дизайн базується на використанні фізично

коректних алгоритмів моделювання, які точно відтворюють реакцію матеріалів на гравітацію, натяг і рух.

Це забезпечує високу точність і достовірність результатів, що є особливо важливим у сучасному дизайні та матеріалознавстві [5].

Головна перевага тривимірного моделювання полягає у можливості створення віртуальних прототипів. У минулому процес розробки одягу вимагав виготовлення великої кількості фізичних зразків, що спричиняло значні витрати часу та матеріалів [3]. Натомість цифрове моделювання дозволяє проектувати віртуальні вироби, оперативно вносити зміни в конструкцію, варіювати кольорову гаму чи текстуру матеріалів у режимі реального часу [3;5]. Це має особливу цінність у навчальному процесі, адже студенти отримують змогу експериментувати без додаткових матеріальних витрат.

Інтерактивна природа 3D-візуалізації сприяє розвитку практичних навичок студентів [1;2]. Вони не лише спостерігають за процесом, а активно працюють із цифровими моделями: налаштовують параметри тканини, вносять зміни в конструкцію, аналізують отримані результати. Такий підхід гармонійно відповідає сучасним педагогічним методам, зорієнтованим на активну участь студентів у навчальному процесі. Дослідження підтверджують, що використання цієї технології підвищує рівень залученості та стимулює креативне мислення [2;3].

Окремої уваги заслуговує аспект комунікації у навчальному середовищі та під час проєктування [2]. Тривимірна візуалізація стає універсальною мовою між дизайнером, конструктором і виробником. На відміну від традиційних ескізів, які часто допускають неоднозначності, 3D-модель чітко відображає форму, пропорції та деталі виробу, мінімізуючи ризик помилок [3]. У контексті освітнього процесу це відкриває можливості для ефективної організації командної роботи та міждисциплінарної співпраці [2].

Розглядаючи конкретні приклади, варто акцентувати увагу на застосуванні технології CLO3D у навчальних закладах. Завдяки цьому програмному забезпеченню здобувачі освіти мають можливість створювати цифрові колекції одягу, моделювати різноманітні типи тканин — від ніжного шовку до щільного деніму — та аналізувати їхню поведінку в різних умовах [5]. Наприклад, під час розробки спортивного одягу можна змоделювати еластичні матеріали й оцінити їхню реакцію на рухи, що особливо важливо для забезпечення функціональності дизайну. Дослідження підтверджують, що така технологія дає змогу оперативно оцінювати зміни в конструкції виробу, що значно покращує якість кінцевого продукту [3;5].

CLO3D являє собою спеціалізоване програмне забезпечення для тривимірного проєктування, моделювання та візуалізації одягу, яке охоплює весь процес створення виробу: від побудови лекал до підготовки цифрового прототипу для виробництва.

Основою його роботи є концепція «те, що бачиш — те й отримуєш», яка передбачає миттєве відображення будь-яких змін у конструкції на тривимірній моделі. Завдяки цьому можна одночасно працювати у двох вимірах: 2D для конструювання лекал і 3D для візуалізації та симуляції виробу.

Це принципово новий підхід, який відкриває нові горизонти у порівнянні з традиційним дизайном одягу [5].

Ще одним ключовим аспектом сучасного дизайну є впровадження інноваційних матеріалів. Сьогодні активно розробляються "розумні" тканини, здатні

адаптувати свої властивості залежно від навколишніх умов, таких як температура, вологість чи фізичне навантаження [4].

Однак фізичне тестування таких матеріалів часто залишається складним і дорогим процесом.

У цьому контексті 3D-візуалізація стає важливим інструментом для детального аналізу і досліджень [3]. Хоча сучасні програми мають певні обмеження щодо точності моделювання складних багатошарових тканин, вони вже дають змогу хоча б частково відтворити їхні властивості й спрогнозувати поведінку в реальних умовах.

Необхідність забезпечення сталого розвитку набуває дедалі більшої актуальності в контексті сучасних індустрій, зокрема моди [2].

Традиційна модна індустрія відома своєю високою ресурсоємністю та значним екологічним впливом. Використання 3D-технологій становить прогресивне рішення в напрямку зменшення кількості відходів, оптимізації витрат матеріалів та скорочення вуглецевого сліду. У сфері освіти це сприяє формуванню у студентів екологічно орієнтованого мислення та усвідомленого підходу до проектної діяльності.

Однак інтеграція 3D-візуалізації в освітній процес супроводжується певними труднощами. Зокрема, до таких викликів належить необхідність забезпечення відповідного технічного оснащення, підготовка викладацького персоналу, а також вміння поєднувати цифрові компетенції із традиційними знаннями щодо конструктивних особливостей і характеристик матеріалів [1;2].

Значущість фізичного розуміння процесів, що відбуваються у тканинах, залишається незамінною, оскільки навіть найінноваційніше програмне забезпечення не здатне повністю замінити ці базові знання. 3D-візуалізація текстильних структур демонструє себе як ефективний інструмент інтерактивного навчання для підготовки майбутніх дизайнерів, об'єднуючи технологічні новації з педагогічними методиками і вимогами сучасного ринку.

Завдяки можливостям моделювання, експериментування та аналізу у віртуальному середовищі студенти отримують комплексні знання та практичні навички, які є необхідними для успішної професійної реалізації.

Отже, результати використання 3D-технологій можуть бути застосовані як у проектуванні сучасних моделей одягу, так і у вдосконаленні методичного забезпечення навчальних програм художньо-естетичного напрямку. Інтеграція таких технологій не лише оновлює освітні методики, але й сприяє підготовці фахівців нового покоління, готових до складних завдань цифрової економіки [2].

Ця інновація створює синергетичний міст між творчою ідеєю дизайнера та її промисловим втіленням, дозволяючи фахівцю поєднувати ролі митця, технолога й інженера з матеріалознавства.

Список використаних джерел:

1. Використання 3D програм при вивченні моделювання одягу на уроках технологій в основній школі [Електронний ресурс] / URL: https://share.google/hMr5DboyGWI9T9bVO

2. Використання цифрових технологій в дизайні жіночого костюму // Вісник Хмельницького національного університету [Електронний ресурс] / URL: https://share.google/6oVrUwox5DdRboEot

3. Дослідження 3D моделювання, його вплив на дизайн одягу // Матеріали конференцій МНЛ [Електронний ресурс] / URL: https://share.google/aLoQ7PY82W6ZWEZY0

4. Єрифа С. В. 3D друк як інструмент створення унікальних текстур та форм у сучасному дизайні одягу [Електронний ресурс] / URL: https://share.google/w2antNMUUwafhZSyS

5. Unlock Apparel's Potential with CLO3D Today // DYON. 2025. [Електронний ресурс] / URL: https://www.dyoncloth.com/news/unlock-apparel-s-potential-with-clo3d/

ІНТЕГРАЦІЯ FOODTECH-ІННОВАЦІЙ У ПІДГОТОВКУ ФАХІВЦІВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ

ЛАЗАРЄВА Тетяна
доктор педагогічних наук, професор
кафедри харчових технологій, легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: lazarieva@karazin.ua

ЦИХАНОВСЬКА Ірина
доктор технічних наук, професор
кафедри харчових технологій, легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: tsykhanovska@karazin.ua

Сучасний етап розвитку харчової промисловості характеризується глибокими трансформаційними процесами, зумовленими цифровізацією економіки, глобалізацією ринків та зростанням вимог споживачів до якості й безпечності продукції. В умовах становлення цифрової економіки традиційні підходи до підготовки фахівців харчової галузі втрачають свою ефективність, що обумовлює необхідність інтеграції інноваційних технологій FoodTech у освітній процес. Йдеться не лише про оновлення змісту навчальних дисциплін, а й про формування нової парадигми підготовки, орієнтованої на поєднання технологічних, цифрових та підприємницьких компетентностей.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та узагальнення практичних підходів до інтеграції FoodTech-інновацій у підготовку майбутніх фахівців харчової галузі з урахуванням сучасних вимог ринку праці та розвитку стартап-екосистем.

Одним із ключових напрямів модернізації освітнього процесу є впровадження технологій штучного інтелекту (AI) у професійну підготовку. Застосування AI дозволяє значно розширити можливості аналізу даних у харчових технологіях, зокрема у прогнозуванні споживчого попиту, оптимізації рецептур, управлінні якістю продукції та підвищенні ефективності виробництва. У межах навчальних курсів це може реалізовуватися через використання аналітичних платформ, навчальних кейсів із обробки великих масивів даних, а також моделювання технологічних процесів із застосуванням алгоритмів машинного навчання. Такий підхід формує у студентів здатність працювати з data-driven рішеннями, що є важливою складовою професійної компетентності сучасного технолога. Важливим елементом цифровізації є впровадження технологій Інтернету речей (IoT), які забезпечують збір та обробку інформації про параметри виробничих процесів у режимі реального часу. У контексті освітньої діяльності це передбачає ознайомлення студентів із принципами функціонування сенсорних систем, автоматизованих ліній виробництва, систем контролю якості та безпеки харчових продуктів.

Використання IoT у навчанні дозволяє сформувати системне мислення, розуміння інтегрованих виробничих процесів та навички роботи з сучасними

цифровими інструментами управління підприємством. Концепція smart production (розумного виробництва) виступає логічним продовженням інтеграції цифрових технологій і передбачає створення інтелектуальних виробничих систем, здатних до саморегуляції та адаптації. У підготовці фахівців це може бути реалізовано через використання віртуальних лабораторій, цифрових симуляторів, інтерактивних платформ та кейс-методів, що відтворюють реальні виробничі ситуації. Такий формат навчання сприяє підвищенню практичної спрямованості освітнього процесу, розвитку критичного мислення та здатності приймати рішення в умовах невизначеності. Особливого значення набуває впровадження практико-орієнтованих методів навчання, зокрема стартап-моделювання. У межах таких підходів студенти залучаються до розробки власних інноваційних проєктів у сфері FoodTech. Процес включає генерацію ідеї продукту, аналіз ринку, визначення цільової аудиторії, розробку рецептури, створення прототипу та формування бізнес-моделі. Додатково здійснюється оцінка економічної доцільності проєкту, розрахунок витрат і прогнозування прибутковості. Такий комплексний підхід дозволяє інтегрувати знання з технології виробництва, маркетингу та бізнес-планування, формуючи у студентів цілісне бачення підприємницької діяльності. Практичні заняття можуть включати розробку функціональних продуктів із заданими властивостями, використання альтернативних інгредієнтів, а також впровадження інноваційних технологій обробки сировини. Важливим аспектом є також залучення студентів до командної роботи, що сприяє розвитку комунікативних навичок, лідерських якостей та здатності працювати в міждисциплінарному середовищі. Формування підприємницького мислення є невід'ємною складовою сучасної підготовки фахівців харчової галузі. У цьому контексті доцільним є впровадження освітніх компонентів, спрямованих на розвиток інноваційного мислення, здатності до ідентифікації ринкових можливостей, оцінки ризиків та прийняття стратегічних рішень. Поєднання технологічної підготовки з елементами бізнес-освіти сприяє формуванню фахівців нового типу, які здатні не лише ефективно працювати на підприємствах, але й створювати власні стартапи, адаптуючись до швидкозмінного ринкового середовища. Важливим чинником ефективної інтеграції FoodTech-інновацій є співпраця закладів вищої освіти з бізнесом, стартап-інкубаторами та інноваційними центрами. Така взаємодія дозволяє забезпечити актуальність освітніх програм, доступ до сучасного обладнання та реальних кейсів, а також сприяє працевлаштуванню випускників. Отже, інтеграція FoodTech-інновацій у підготовку фахівців харчової галузі є стратегічним напрямом розвитку сучасної освіти. Вона забезпечує формування комплексних компетентностей, що поєднують глибокі технологічні знання, цифрові навички та підприємницьке мислення. Запропоновані підходи сприяють підвищенню конкурентоспроможності випускників на ринку праці, їх здатності до інноваційної діяльності та ефективного функціонування в умовах цифрової економіки.

Список використаних джерел:

1. Шелевер О. В., Лисак Г. О., Харлай Л. О. Технології інтернет речей в сучасній освіті : перспективи, особливості. Інноваційна педагогіка. 2022. Вип. 50. Т. 2. С. 210–213.

РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СТАРТАП-ПРОЄКТІВ У СФЕРІ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

НАГІРНЯК Анастасія
здобувачка кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Науковий керівник: доктор педагогічних наук
професор Лазарєва Т.А.

Сучасні трансформації харчової промисловості, зумовлені розвитком цифрової економіки та інноваційних технологій, актуалізують необхідність оновлення підходів до підготовки фахівців. Традиційна модель освіти, орієнтована переважно на передачу знань, поступово поступається компетентнісному підходу, що передбачає формування здатності до інноваційної діяльності, підприємництва та практичного застосування знань. У цьому контексті особливої актуальності набуває впровадження стартап-проєктів у сфері харчових технологій як інструменту інтеграції освіти, науки та бізнесу.

Метою дослідження є обґрунтування теоретико-методичних засад розробки та впровадження студентських food-tech стартапів в освітньому процесі та визначення їх ролі у формуванні професійних і підприємницьких компетентностей майбутніх фахівців.

Одним із ключових напрямів модернізації освітнього процесу є створення моделі студентського стартапу, що поєднує технологічну, економічну та інноваційну складові. Запропонована модель базується на принципах міждисциплінарності, практичної орієнтованості та командної роботи. Вона передбачає інтеграцію знань з харчових технологій, маркетингу, економіки та менеджменту, що дозволяє студентам отримати цілісне уявлення про процес створення та розвитку інноваційного продукту.

Модель створення студентського food-tech стартапу включає декілька послідовних етапів. Першим етапом є генерація ідеї, яка ґрунтується на аналізі сучасних тенденцій ринку, споживчих запитів та інновацій у галузі харчових технологій. Важливим аспектом є формування у студентів здатності ідентифікувати актуальні проблеми та трансформувати їх у перспективні бізнес-ідеї.

Другим етапом є розробка прототипу продукту, що передбачає створення рецептури, підбір сировини, визначення технологічних параметрів виробництва та оцінку якості готового продукту. На цьому етапі студенти застосовують професійні знання з технології виробництва, що сприяє поглибленню їх практичних навичок.

Наступним етапом є тестування продукту, яке включає оцінку органолептичних показників, аналіз безпечності, визначення терміну зберігання, а також проведення споживчих тестів. Важливим є також аналіз зворотного зв’язку від потенційних споживачів, що дозволяє вдосконалити продукт відповідно до ринкових вимог.

Завершальним етапом є формування бізнес-моделі стартапу. Студенти здійснюють аналіз ринку, визначають цільову аудиторію, обирають канали збуту, розробляють маркетингову стратегію та проводять розрахунок економічної

ефективності проєкту. Такий підхід забезпечує інтеграцію технологічних і економічних знань, формуючи у студентів системне бачення підприємницької діяльності.

Ефективність впровадження стартап-проєктів в освітній процес значною мірою залежить від використання практикоорієнтованих методів навчання. Доцільним є застосування кейс-методу, проєктного навчання, ділових ігор та симуляцій стартап-діяльності. Наприклад, студенти можуть працювати над створенням інноваційних продуктів, таких як функціональні напої, альтернативні білкові продукти або продукти з підвищеною харчовою цінністю. У межах симуляцій вони можуть моделювати діяльність стартап-компанії, розподіляючи ролі (технолог, маркетолог, менеджер), що сприяє розвитку командної взаємодії.

Прикладом навчального стартап-проєкту може бути розробка функціонального продукту з використанням локальної сировини, орієнтованого на здорове харчування. У процесі реалізації такого проєкту студенти проходять усі етапи створення продукту — від ідеї до презентації бізнес-плану потенційним інвесторам. Іншим прикладом є створення концепції «розумного» харчового продукту з використанням цифрових технологій, що дозволяє поєднати знання з різних галузей.

Особливого значення набуває формування підприємницького мислення, що передбачає розвиток здатності до інноваційної діяльності, оцінки ризиків, прийняття рішень та адаптації до змінного середовища. Впровадження стартап-проєктів сприяє розвитку таких якостей, як ініціативність, відповідальність, креативність та стратегічне мислення.

Важливим чинником успішної реалізації зазначених підходів є співпраця закладів освіти з підприємствами харчової промисловості, бізнес-інкубаторами та інноваційними центрами. Це забезпечує доступ до реальних виробничих умов, сучасного обладнання та експертного супроводу, що підвищує якість підготовки фахівців.

Отже, впровадження стартап-проєктів у сфері харчових технологій в освітньому процесі є ефективним інструментом формування професійних та підприємницьких компетентностей. Запропонована модель дозволяє забезпечити інтеграцію теоретичних знань і практичних навичок, підвищити мотивацію студентів до навчання та підготувати їх до успішної діяльності в умовах інноваційної економіки.

Список використаних джерел:

1. Постова В. Перспективи впровадження інтелектуальної автоматизації в ресторанний бізнес в умовах післявоєнного відновлення України. Економіка та суспільство. 2023. № 49. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-41.
2. Фудтех України. URL: https://newfood.media/2022/02/06/fudtekh-ukrainy-2022-trendy-investorynovynky-startapy-kompanii/

DATA-DRIVEN ПІДХІД У РОЗРОБЦІ НОВИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ: ВІД ІДЕЇ ДО РИНКУ

ЛАЗАРЄВА Тетяна
доктор педагогічних наук, професор
кафедри харчових технологій, легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: lazarieva@karazin.ua

ГЛУЩЕНКО Лілія
асистент кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: hlushchenko@karazin.ua

Сучасний розвиток харчової промисловості відбувається в умовах стрімкого зростання обсягів даних, цифровізації бізнес-процесів та посилення конкуренції на ринку продуктів харчування. За цих умов традиційні підходи до розробки нових продуктів, що ґрунтуються переважно на інтуїції та емпіричному досвіді, поступово поступаються data-driven підходу, який передбачає прийняття рішень на основі аналізу даних. Застосування такого підходу дозволяє підвищити ефективність інноваційної діяльності підприємств харчової галузі та мінімізувати ризики виведення нових продуктів на ринок.

Метою дослідження є обґрунтування ролі data-driven підходу у процесі розробки нових харчових продуктів та визначення його значення для формування професійних компетентностей майбутніх фахівців у сфері харчових технологій і бізнес-планування.

Data-driven підхід у харчових технологіях передбачає систематичний збір, обробку та аналіз даних щодо споживчих уподобань, ринкових трендів, конкурентного середовища та технологічних параметрів виробництва. Джерелами таких даних можуть бути маркетингові дослідження, аналітика продажів, соціальні мережі, відгуки споживачів, а також результати експериментальних досліджень. Використання сучасних аналітичних інструментів дозволяє виявляти приховані закономірності, прогнозувати попит та формувати обґрунтовані рішення щодо розробки нових продуктів.

Важливим аспектом є використання даних при створенні рецептур. Зокрема, аналіз трендів здорового харчування, зростання попиту на функціональні продукти, безглютенові або рослинні альтернативи дозволяє визначити перспективні напрями інновацій. На основі таких даних здійснюється підбір інгредієнтів, оптимізація харчової цінності продукту та визначення його органолептичних характеристик. Крім того, data-driven підхід дозволяє враховувати регіональні особливості споживання та адаптувати продукт до потреб конкретних цільових аудиторій.

У контексті освітнього процесу застосування data-driven підходу може бути реалізовано через практико-орієнтовані завдання, що моделюють реальні умови діяльності підприємств.

Зокрема, ефективним є залучення студентів до проєктної діяльності, у межах якої вони розробляють новий харчовий продукт на основі аналізу ринку. На першому етапі студенти здійснюють збір та аналіз даних щодо споживчих трендів, визначають незадоволені потреби ринку та обирають перспективну нішу. Далі формується концепція продукту, що відповідає виявленим тенденціям.

Наступним кроком є розробка рецептури, яка базується не лише на технологічних знаннях, але й на результатах аналізу даних. Студенти обґрунтовують вибір інгредієнтів, їх функціональні властивості та вплив на якість продукту. Після цього здійснюється створення прототипу та його тестування, що включає оцінку органолептичних показників і відповідності очікуванням споживачів.

Завершальним етапом є інтеграція отриманих результатів у бізнес-план проєкту. Data-driven підхід дозволяє обґрунтувати ключові елементи бізнес-моделі, зокрема визначення цільової аудиторії, формування цінової політики, вибір каналів збуту та прогнозування обсягів продажів. Використання даних сприяє підвищенню точності фінансових розрахунків, оцінці ризиків та прийняттю ефективних управлінських рішень.

Практичний приклад реалізації такого підходу в освітньому процесі може полягати у створенні студентською командою функціонального харчового продукту, орієнтованого на певний сегмент споживачів, наприклад, людей, які ведуть активний спосіб життя. На основі аналізу ринку студенти визначають попит на продукти з підвищеним вмістом білка та натуральними інгредієнтами. Відповідно до цього розробляється рецептура, проводиться тестування продукту та формується бізнес-план його комерціалізації.

Таким чином, data-driven підхід забезпечує інтеграцію технологічних, аналітичних та економічних аспектів розробки харчових продуктів. Його впровадження в освітній процес сприяє формуванню у студентів сучасних компетентностей, необхідних для ефективної діяльності в умовах цифрової економіки, зокрема здатності працювати з даними, приймати обґрунтовані рішення та розробляти інноваційні продукти, орієнтовані на потреби ринку.

Отже, використання data-driven підходу у розробці нових харчових продуктів є важливим чинником підвищення конкурентоспроможності підприємств та якості професійної підготовки фахівців харчової галузі. Його інтеграція в освітній процес дозволяє забезпечити зв’язок між теорією та практикою, сприяє розвитку підприємницького мислення та підготовці кадрів, здатних до інноваційної діяльності.

Список використаних джерел:

1. Федірець О.В., Мартин О.М., Завада О.П. Стратегічне управління розвитком агропродовольчої сфери в контексті діджиталізації та модернізації системи логістики. Агросвіт. Київ, 2024. № 9. С. 4-12.

ВПЛИВ МЕДУ ТА ДРІЖДЖІВ РОДУ *SACCHAROMYCE CEREVISIAE* НА ФОРМУВАННЯ ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ МЕДОВИХ ФЕРМЕНТОВАНИХ НАПОЇВ

ЛЯШЕНКО Юлія
аспірантка кафедри біотехнології
продуктів бродіння і виноробства
Національного університету
харчових технологій
E-mail: yulia.liashenko16@gmail.com

БІЛЬКО Марина
професор, доктор технічних наук
кафедри біотехнології продуктів
бродіння і виноробства
Національного університету
харчових технологій
E-mail: aromat@ukr.net

Вступ. Органолептичні характеристики медових ферментованих напоїв визначаються видом меду, вмістом мікроелементів у медовому суслі, умовами ферментації та технологічними параметрами виробництва. Це зумовлює специфіку органолептичного профілю готового продукту. Метою дослідження було визначити вплив різних ботанічних сортів меду та чистих культур дріжджів роду *Saccharomyce cerevisiae* на формування органолептичних характеристик медових ферментованих напоїв.

Матеріали і методи. Матеріалами дослідження є медові ферментовані напої, виготовлені на основі соняшникового, квіткового та меду з різнотрав'я із застосуванням чистих культур дріжджів рас Vitilevure B+C, So.Spirit та Levuline FB Приготування медового сусла здійснювали шляхом розчинення меду підготовленою пом'якшеною водою температурою 40–50°С до вмісту сухих речовин 18,7…18,9 %. Кислотність сусла регулювали внесенням винної та яблучної кислоти для pH 3,20±0,03. Для забезпечення азотистого живлення на третій день ферментації до сусла було додано діамоній фосфат [1].

Отримані медові ферментовані напої оцінювали за допомогою профільного сенсорного аналізу із застосуванням 5-бальної шкали. Для характеристики аромату використовували такі дескриптори: аромату – мед, яблуко, груша, абрикос, слива, грейпфрут, акацієвий цвіт та відтінки інших квітів, чистий; смаку – спиртуозний, гармонійний, чистий, сухий. Відповідно бали розподілялися так: 0 – не відчувається; 1 – ледве відчувається; 2 – слабко відчувається; 3 – відчувається; 4 – висока інтенсивність; 5 – сильна інтенсивність.

Результати та обговорення. Встановлено, що зразки на основі соняшникового меду мали неприємні органолептичні характеристики через передчасне припинення процесу бродіння, зумовлене особливостями його хімічного складу. Згідно з результатами фізико-хімічних досліджень встановлено, що соняшниковий мед характеризувався найнижчим вмістом проліну (289 мг/кг), заліза (1,45 мг/кг) та цинку (0,220 мг/кг). Для порівняння, у квітковому меді вміст проліну становив 413 мг/кг,

заліза — 17,2 мг/кг, а цинку — 3,93 мг/кг. Відомо, що пролін практично не засвоюється дріжджами під час спиртового бродіння в анаеробних умовах, однак його концентрація може опосередковано характеризувати особливості азотного складу сировини. Низький вміст азотистих речовин у соняшниковому меді міг обмежувати фізіологічну активність дріжджів під час ферментації.

Крім того, низька концентрація цинку, який є важливим кофактором ферментативних систем дріжджової клітини, могла негативно впливати на інтенсивність спиртового бродіння. Сукупність зазначених факторів, ймовірно, стала однією з причин уповільненого перебігу ферментації та виникнення недобродів у зразках на основі соняшникового меду.

Використання наступних видів меду навпаки забезпечило оптимальне середовище для розвитку дріжджових клітин. Це підтверджувалося чистими фруктово-квітковими ароматами та гармонійними, повними смаки. Ароматичні та смакові профілі представлено на рис 1-3.

Усі зразки мали світло-солом'яний колір. Встановлено, що зразки із соняшникового меду характеризувались мутністю. Проте варіанти з квіткового меду та меду із різнотрав'я були більш прозорими з легкою опалесценцією незалежно від раси використаних дріжджів.

Рис. 1 Ароматичні та смакові профілі медових ферментованих напоїв із дріжджів B+C при використанні різних сортів меду

Виявлено, що дріжджі B+C під час виготовлення медових ферментованих напоїв формують з квіткового меду та меду із різнотрав'я чистий, легкий ароматичний профіль з яскравими нотами акацієвого цвіту, грейпфруту та меду, з гармонійним, чистим смаком, що зображено на рис.1.

Рис. 2 Ароматичні та смакові профілі медових ферментованих напоїв із дріжджів Spirit при використанні різних сортів меду

Раса дріжджів Spirit (рис. 2) надає напоям дуже гармонійний, чистий смак та виражені чисті фруктові (яблуко, груша, абрикос, слива) і медові дескриптори.

Рис. 3 Ароматичні та смакові профілі медових ферментованих напоїв із дріжджів FB при використанні різних сортів меду

Раса FB (рис. 3) формує дещо гірші за інтенсивністю ароматичні та смакові профілі у медових ферментованих напоях з квіткового меду та меду із різнотрав'я. Проте ці зразки чисті, м'які з приємним гліцериновим відтінком у смаку та стабільним медовим ароматом.

За результатами проведеного органолептичного аналізу медових ферментованих напоїв встановлено, що сорти меду та використані раси дріжджів суттєво впливають на смакоароматичний профіль готового продукту.

Висновки. Для розширення асортименту медових ферментованих напоїв доцільно використовувати досліджувану расу дріжджів Vitilevure B+C у поєднанні з квітковим медом та медом із різнотрав'я. Зазначена культура дріжджів характеризується найкращою інтенсивністю ферментації [1] та забезпечує формування чистих, стабільних органолептичних показників з медовими та фруктово-квітковими дескрипторами. Використання чистих культур дріжджів та різних видів меду українського походження для виробництва медових ферментованих напоїв потребує подальшого дослідження.

Список використаних джерел:

1. Ляшенко Ю., Білько М. Значення біохімічного складу меду та рас дріжджів у формуванні медових ферментованих напоїв. *Матеріали 92-ї Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті"*. 2026 р. – Київ: НУХТ Ч. 1. - с. 166.
URL: https://conference.nuft.edu.ua/young/Books%20of%20abstracts/2026/Part_1.pdf.

СЕКЦІЯ: РЕСТОРАННОГО, ГОТЕЛЬНОГО ТА ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ

УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПЕРЕХРЕСНОГО ЗАБРУДНЕННЯ У ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСАХ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

ГАЛЯСНИЙ Іван
кандидат технічних наук, старший викладач
кафедри ресторанного, готельного та туристичного бізнесу
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: ivangalyasnyj@karazin.ua

У сучасних умовах функціонування закладів ресторанного господарства та харчових підприємств одним із ключових завдань системи управління безпечністю є недопущення перехресного забруднення харчової продукції на всіх етапах виробництва. Запровадження системи НАССР передбачає не лише контроль критичних точок технологічного процесу, а й створення ефективних програм-передумов, спрямованих на попередження потрапляння до продукції небезпечних біологічних, хімічних та фізичних чинників.

Перехресне забруднення може виникати внаслідок контакту харчової продукції із забрудненими поверхнями, водою, повітрям, персоналом, допоміжними матеріалами, відходами або виробничим обладнанням. Особливу небезпеку становлять ситуації, за яких потоки сировини, готової продукції та виробничих відходів перетинаються між собою в межах одного виробничого приміщення. У таких умовах суттєво підвищується ризик перенесення патогенних мікроорганізмів, залишків мийних і дезінфекційних засобів або сторонніх предметів у готову продукцію.

Серед біологічних небезпечних чинників на харчових підприємствах найчастіше виявляють патогенні бактерії роду Salmonella, Listeria monocytogenes та Escherichia coli. Джерелом забруднення можуть бути не лише сировина та напівфабрикати, а й працівники виробництва, вентиляційні системи, вода або недостатньо очищене обладнання. До хімічних небезпек належать залишки дезінфекційних засобів, мастильних матеріалів, токсичних елементів, агрохімікатів та ветеринарних препаратів. Фізичні ризики пов’язані з потраплянням до продукції металевих частин, скла, елементів пакування, деталей механізмів, дерев’яних тріcок або сторонніх предметів.

Окрему увагу у сучасних системах управління безпечністю приділяють алергенам, які дедалі частіше розглядають як окремий вид небезпечного чинника. Ненавмисне потрапляння алергенів у продукцію може виникати через недостатнє очищення обладнання, порушення послідовності виробництва або недотримання правил зберігання сировини. Для мінімізації таких ризиків підприємства повинні забезпечувати належне маркування продукції, впроваджувати процедури очищення технологічних ліній та розділяти виробничі потоки.

Важливим елементом запобігання перехресному забрудненню є правильне зонування виробничих приміщень.

Розмежування зон за рівнем санітарного ризику дозволяє мінімізувати контакт

між «брудними» та «чистими» ділянками виробництва. На практиці для цього використовують кольорове кодування інвентарю, окремі маршрути переміщення сировини та готової продукції, а також обмеження доступу персоналу до окремих виробничих зон. Працівники, які контактують із необробленою сировиною, не повинні без відповідної санітарної обробки та зміни одягу потрапляти до ділянок фасування або зберігання готової продукції.

Суттєву роль у забезпеченні безпечності продукції відіграє контроль санітарного стану персоналу. Працівники харчових підприємств повинні проходити періодичні медичні огляди, дотримуватися правил особистої гігієни та використовувати санітарний одяг відповідно до вимог виробництва. Недотримання правил миття рук, носіння прикрас або порушення вимог щодо поведінки у виробничих приміщеннях може стати причиною вторинного забруднення продукції.

Одним із поширених джерел контамінації залишаються мийні та дезінфекційні засоби. У разі неправильного приготування розчинів або недостатнього ополіскування поверхонь їх залишки можуть потрапляти до харчової продукції та створювати хімічну небезпеку для споживача. Саме тому підприємства повинні використовувати лише дозволені для харчової промисловості засоби, контролювати концентрацію робочих розчинів і проводити регулярну перевірку ефективності санітарної обробки обладнання.

Важливим фактором ризику є також інвентар для прибирання, який може бути джерелом як біологічного, так і фізичного забруднення. Для попередження контамінації необхідно впроваджувати систему кольорового маркування інвентарю, що дозволяє використовувати окремі засоби прибирання для виробничих, складських та санітарно-побутових приміщень. Крім того, інвентар повинен регулярно очищуватися, дезінфікуватися та зберігатися у спеціально відведених місцях.

Окрему небезпеку для харчових виробництв становить скло, оскільки його фрагменти складно виявити у готовій продукції. Для мінімізації ризиків підприємства повинні здійснювати постійний контроль цілісності скляних предметів, розробляти інструкції поводження з битим склом та проводити перевірку потенційно забрудненої продукції.

В умовах воєнного стану ризики перехресного забруднення можуть додатково посилюватися через перебої водопостачання, нестабільність електропостачання, порушення логістичних маршрутів та кадровий дефіцит. Такі фактори впливають на стабільність технологічних процесів, ефективність санітарної обробки та дотримання температурних режимів зберігання продукції. За таких умов підприємствам необхідно регулярно переглядати аналіз небезпечних чинників та адаптовувати програми-передумови відповідно до сучасних виробничих ризиків.

Таким чином, запобігання перехресному забрудненню є одним із базових напрямів забезпечення безпечності харчової продукції. Ефективність системи HACCP залежить не лише від наявності документованих процедур, а й від їх практичного виконання, постійного контролю та адаптації до змін виробничого середовища. Комплексний підхід до організації виробничих потоків, санітарної обробки, контролю персоналу та технічного стану обладнання дозволяє суттєво знизити ризики контамінації та забезпечити стабільну якість харчової продукції.

Список використаних джерел:

1. Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування

постійно діючих процедур, заснованих на принципах системи управління безпечністю харчових продуктів (HACCP) : наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 01.10.2012 № 590. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1704-12#Text.

2. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів : Закон України № 771/97-ВР від 23.12.1997 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text.

3. Codex Alimentarius. General Principles of Food Hygiene CXC 1-1969. Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System and Guidelines for its Application. Rome : FAO/WHO, 2022. URL: https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius.

4. Заходи щодо запобігання перехресному забрудненню харчової продукції на виробничих етапах. Онлайн-консультант фахівця з якості. URL: https://qualityexpert.com.ua/articles/651929-zakhody-shchodo-zapobihannya-perekhresnomu-zabrudnennyu-kharchovoyi-produktsiyi-na.

5. Крафтові харчові технології: розроблення, дослідження, інжиніринг : навч. посіб. / І. М. Дударєв, О. В. Кузьмін, І. В. Тараймович та ін. ; Луцький національний технічний університет. – Одеса : Олді+, 2024. – 322 с.

ОБҐРУНТУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ФІРМОВОГО ДЕСЕРТУ «ТІРАМІСУ З ЯБЛУКОМ ТА ЧОРНОПЛІДНОЮ ГОРОБИНОЮ»

ДУХНОВСЬКА Софія
здобувачка кафедри ресторанного, готельного та туристичного бізнесу
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: sofyadyxnovska@gmail.com
Науковий керівник: кандидат технічних наук
доцент Запаренко Г. В.

У сучасних умовах розвитку ресторанного господарства одним із ключових напрямів діяльності закладів харчування є постійне оновлення асортименту продукції та вдосконалення технологій її виготовлення. Особливу увагу приділяють десертній продукції, яка має важливе значення для формування гастрономічного іміджу закладу, підвищення його конкурентоспроможності та задоволення потреб споживачів. Сучасні тенденції розвитку ресторанної індустрії свідчать про зростання вимог споживачів не лише до смакових характеристик десертів, а й до їхньої харчової цінності, натуральності складників та рівня інноваційності використовуваних технологій. Важливими напрямами є використання функціональних інгредієнтів, впровадження концепції «clean label», орієнтація на здорове харчування та створення продукції з наперед заданим нутрієтним складом. У таких умовах особливого значення набуває розроблення фірмових десертів поліпшеної якості.

У роботі обґрунтовано концепцію фірмового десерту «Тірамісу з яблуком та чорноплідною горобиною», який є сучасною інтерпретацією класичного італійського рецепту. Вибір основи десерту зумовлений його високими органолептичними властивостями, популярністю серед споживачів, відносною простотою технології приготування та можливістю модифікації рецептури. Традиційна структура десерту зберігається та передбачає чергування шарів печива савоярді, просоченого кавою, і крему на основі сиру маскарпоне, що забезпечує ніжну текстуру та гармонійний смак.

Інноваційність розробленого десерту полягає у введенні фруктово-ягідного шару на основі яблука та чорноплідної горобини у кількості 20…25% від загальної маси продукту. Використання цих компонентів дозволяє суттєво підвищити біологічну цінність десерту за рахунок збагачення його вітамінами, антиоксидантами та харчовими волокнами. Поєднання яблука та чорноплідної горобини формує збалансований кисло-солодкий смак із легкою терпкістю, що усуває надмірну солодкість традиційного тірамісу та покращує його органолептичні показники.

Важливим елементом удосконалення рецептури є використання природного пектину, який міститься в яблуках. Це забезпечує формування стабільної структури фруктового шару без застосування штучних стабілізаторів, що відповідає сучасним вимогам до якості харчових продуктів і принципам «clean label». Одночасно пектин сприяє покращенню текстури десерту та підвищенню його засвоюваності. З метою зниження енергетичної цінності продукту у рецептурі передбачено часткову заміну цукру (на 30…40%) на альтернативні підсолоджувачі, зокрема стевію, а також використання природної солодкості фруктової сировини. Це дозволяє знизити калорійність десерту приблизно на 20…25% і зменшити глікемічне навантаження без

погіршення його смакових характеристик, що відповідає сучасним тенденціям здорового харчування [1, с. 128].

У процесі розроблення десерту також реалізовано принципи раціонального використання сировини (zero-waste), що передбачає комплексне використання компонентів: яблука застосовуються у вигляді пюре, сиропу та декоративних елементів, а чорноплідна горобина – у вигляді пюре або соусу. Це сприяє зменшенню харчових відходів і підвищенню економічної ефективності виробництва [2, с. 62].

Технологія приготування десерту включає підготовку сировини, приготування крему, формування шарів (печиво, крем, фруктовий шар) та охолодження для стабілізації структури. Контроль процесу просочення печива та дотримання температурного режиму забезпечують формування оптимальної текстури та смакових властивостей продукту. Десерт реалізується у порційному форматі (верріни), що дозволяє візуалізувати шарувату структуру (кремовий, бісквітний та фруктовий шари), підвищує естетичну привабливість страви та відповідає сучасним тенденціям подачі. Інноваційність розробки також полягає у раціональному використанні сировини за принципом zero-waste, що передбачає максимальне залучення всіх компонентів: яблука застосовуються у вигляді пюре, сиропу та чіпсів для оздоблення, а чорноплідна горобина – у формі пюре або соусу. Такий підхід дозволяє мінімізувати харчові відходи та підвищити економічну ефективність виробництва. Окрім удосконалення рецептури, інноваційність проявляється і в способі подачі десерту – він пропонується у порційному форматі в прозорих веррінах, що дає можливість чітко продемонструвати шарувату структуру (кремовий, бісквітний та фруктовий шари) та підвищує його естетичну привабливість.

Вилучення алкоголю (традиційних лікерів або вин, які іноді використовуються у традиційному тірамісу) є обґрунтованим технологічним і споживчим рішенням. Це дозволяє розширити цільову аудиторію десерту, включаючи осіб, які не вживають алкоголь, а також дітей. Також, це відповідає сучасним тенденціям здорового харчування та концепції «clean label».

Отже, розроблений фірмовий десерт «Тірамісу з яблуком та чорноплідною горобиною» є сучасною інтерпретацією класичного рецепту, що поєднує традиційні технології з інноваційними підходами до формування рецептури. Використання фруктово-ягідних компонентів, зниження вмісту цукру, відмова від алкоголю та впровадження принципів «clean label» і zero-waste забезпечують підвищення харчової цінності, оптимізацію калорійності та розширення цільової аудиторії.

Список використаних джерел:

1. Польовик В. В., Корецька І. Л., Березова Г. О., Кравчук Н. М. Використання солодких структуроутворювачів для покращення якості десерту. Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки. 2019. Т. 30 (69). № 6. Ч. 2. С. 126–132. URL: https://doi.org/10.32838/2663-5941/2019.6-2/23

2. Нещадим Л. М. Інноваційні методи та технології приготування десертної продукції: [стаття]. 2021. № 1 2 (3 4). С. 59-65. URL: https://doi.org/10.24025/2708-4949.1-2(3-4).2021.241488.

ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ФІРМОВОГО ЧІЗКЕЙКА У ХОЛОДНОМУ ЦЕХУ РЕСТОРАНУ

СТОЛЯРЕНКО Анастасія
здобувачка освіти кафедри ресторанного, готельного та туристичного бізнесу
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: sanobam9@gmail.com
Науковий керівник: кандидат технічних наук
доцент Запаренко Г. В.

Чізкейки традиційно користуються популярністю у гостей закладів ресторанного господарства завдяки гармонійному поєднанню ніжної кремової текстури, виражених смакових властивостей та високої естетичної привабливості. Водночас традиційні рецептури чізкейків часто характеризуються високою калорійністю, значним вмістом насичених жирів і цукру, а також обмеженим асортиментом [1]. Це зумовлює необхідність розроблення нових концепцій і рецептур десертів, які б поєднували високі органолептичні показники, інноваційність та підвищену харчову цінність. Сучасні наукові дослідження свідчать про активний розвиток підходів до удосконалення технологій сирних десертів шляхом використання альтернативних інгредієнтів із функціональними властивостями. Особлива увага приділяється впровадженню рослинної сировини, горіхів, фруктових наповнювачів, харчових волокон та природних антиоксидантів, що дозволяє покращити харчову цінність і текстурні характеристики готової продукції [2]. Дослідники також відзначають перспективність використання інгредієнтів, здатних забезпечувати не лише формування нових смакових поєднань, але й підвищення біологічної цінності десертів.

Перспективними інгредієнтами в технології сучасних кондитерських виробів є фісташки та кокосова стружка. Фісташки характеризуються високим вмістом рослинних жирів, білків, антиоксидантних сполук, вітамінів групи В, калію та лютеїну. Вони сприяють формуванню насиченого горіхового смаку, природного зеленуватого відтінку та підвищують харчову цінність десертів [3]. Кокосова стружка, у свою чергу, є джерелом харчових волокон, жирних кислот та мінеральних речовин. Вона позитивно впливає на структурно-механічні властивості виробів, формуючи характерну текстуру [4]. Запропонована концепція фірмового фісташкового чізкейка з кокосовою стружкою базується на поєднанні інноваційних смакових рішень, сучасних підходів до формування десертної продукції та принципів сталого розвитку. Основною ідеєю є створення десерту з покращеними органолептичними характеристиками шляхом використання натуральної рослинної сировини. Концепція передбачає раціональне використання компонентів, мінімізацію застосування штучних барвників і ароматизаторів, а також формування конкурентоспроможного продукту преміум-сегмента. Додатковою перевагою є висока візуальна привабливість десерту, що відповідає сучасним тенденціям розвитку ресторанного бізнесу та популяризації гастрономічного контенту у соціальних мережах. Розроблений фірмовий чізкейк має багатокомпонентну структуру, у якій поєднуються кремова сирна основа, фісташкова паста та кокосова стружка, що забезпечує формування гармонійного смакового профілю з вираженим горіхово-

вершковим і легким тропічним флейвором. Крім того, використання фісташок і кокосової стружки дозволяє підвищити біологічну цінність десерту за рахунок вмісту корисних жирів, білків, антиоксидантних речовин та харчових волокон. Для запропонованого десерту розроблено технологічну схему, яка охоплює ключові етапи виробництва: підготовку сировини та напівфабрикатів, створення основи, виготовлення сирної маси на основі крем-сиру та маскарпоне, додавання фісташкової пасти як смакового та ароматичного компонента, формування виробу, випікання, а також охолодження і стабілізацію готового десерту. На етапі подачі десерту передбачене використання ягідного соусу для створення кисло-солодкого смакового акценту, а також кокосової стружки, яка виконує роль декоративного елемента і додає текстурного контрасту. Аналіз технологічного процесу показав, що виготовлення фірмового чізкейка в холодному цеху вимагає чіткої організації робіт, дотримання необхідних температурних режимів охолодження та ефективного використання сировини. Запропонована технологія гарантує однорідну текстуру виробу, високу якість кінцевого продукту та оптимізацію виробничих процесів.

Встановлено, що фірмовий чізкейк містить корисні рослинні жири, білки та антиоксиданти завдяки використанню фісташок. Водночас він має дещо вищу калорійність порівняно з класичним чізкейком «Нью-Йорк», що зумовлено введенням фісташкової пасти та кокосової стружки. Під час порівняльного аналізу рецептур Нью-Йоркського та фірмового фісташкового чізкейка з кокосовою стружкою виявлено, що обидва десерти виготовляються за схожою базовою технологією – вони являють собою випечені сирні вироби з низькотемпературним випіканням і подальшим охолодженням. Водночас фірмовий чізкейк відрізняється складнішою рецептурою, оскільки до його складу входить фісташкова паста та кокосова стружка, що надає йому насиченого горіхово-кокосового смаку й аромату. Крім того, фірмовий десерт виглядає привабливіше та має вищу харчову цінність завдяки корисним компонентам фісташок і кокосу. Встановлено, що собівартість виробництва запропонованого чізкейку становить 398,6 грн., при цьому роздрібна ціна за порцію встановлюється на рівні приблизно 175 грн. Отже, запропонований десерт поєднує інноваційність, естетичну привабливість, високі органолептичні показники та елементи функціонального харчування, що забезпечує його конкурентоспроможність і відповідність сучасним тенденціям ресторанної індустрії.

Список використаних джерел:

1. Poonia A., Jha A., Sharma R. Cheesecake: technology, functionality and recent trends in development. Journal of Food Science and Technology. 2023. Vol. 60(4). P. 1125–1134.

2. Martins Z. E., Pinho O., Ferreira I. M. P. L. V. O. Food industry by-products used as functional ingredients of bakery products. Trends in Food Science & Technology. 2022. Vol. 118. P. 117–128.

3. Pistachio nutritional composition and health benefits: a review. Nutrients. 2021. Vol. 13(2). P. 512–520.

4. Coconut processing and utilization in confectionery technology. Food Chemistry. 2022. Vol. 366. P. 130–138.

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИРОБНИЦТВА НИЗЬКОКАЛОРІЙНИХ МУСОВИХ ДЕСЕРТІВ

ЛИСЕНКО Владислава
здобувачка освіти кафедри ресторанного, готельного та туристичного бізнесу
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: vladunya1516@gmail.com
Науковий керівник: к.тех.н., доц. Запаренко Г. В.

У сучасному ресторанному бізнесі спостерігається зростання попиту споживачів на продукцію здорового харчування, якій властиві знижена енергетична та висока харчова та біологічна цінність, привабливі органолептичні властивості, а також функціональність і екологічність. Одним із перспективних напрямів розвитку асортименту десертної продукції є виробництво низькокалорійних мусових десертів, які завдяки легкій консистенції та можливості використання функціональної сировини відповідають сучасним тенденціям харчування. Особливої актуальності така продукція набуває в умовах популяризації здорового способу життя. На основі аналізу літературних джерел [1–5] встановлено, що удосконалення технологій мусових десертів здійснюється шляхом зменшення вмісту цукру та жирів, використання натуральних підсолоджувачів, рослинної сировини та сучасних структуроутворювачів. Згідно з даними Калугіної І. М. та Поплавської С. О. [1], важливим чинником формування якості мусових десертів є стабільність пінної структури, яка залежить від співвідношення рецептурних компонентів і режимів збивання. Крім того, дослідники відзначають, що використання натуральної ягідної сировини дозволяє не лише покращити смакові характеристики десертів, але й підвищити вміст біологічно активних речовин, антиоксидантів та вітамінів у готовому продукті, що сприяє формуванню додаткової цінності десерту та розширює можливості його позиціонування як елемента оздоровчого харчування.

З урахуванням зазначених тенденцій розроблено концепцію фірмового десерту – низькокалорійної солодкої страви «Ягідний фітнес-мус», який призначений для виготовлення у холодному цеху закладу ресторанного господарства. Основна ідея десерту полягає у створенні легкого, повітряного продукту зі зниженою калорійністю, який відповідає принципам здорового харчування та може ефективно виготовлятися у виробничих умовах. Десерт передбачає використання нежирного йогурту (2,5%) як основи, ягідного пюре (полуниця, малина, чорниця) як натурального смакоутворювача, еритриту як підсолоджувача та желатину або агару як структуроутворювача. Додатково передбачено застосування технології еспумізації для підвищення ступеня аерації продукту. Використання ягідної сировини також забезпечує природне забарвлення десерту без застосування синтетичних барвників, що позитивно впливає на сприйняття продукту споживачами та відповідає концепції «clean label». У процесі дослідження сформовано модель рецептури десерту на основі нежирного кисломолочного продукту, ягідної сировини, натурального цукрозамінника та желюючого компонента. Встановлено, що заміна традиційного цукру на еритрит дозволяє знизити енергетичну цінність продукту на 30…40% порівняно з традиційними рецептурами мусових десертів. Окрім цього, використання

еритриту забезпечує формування низького глікемічного індексу, що робить десерт більш придатним для споживачів, які дотримуються принципів дієтичного або спортивного харчування. Дослідження також показали, що поєднання кисломолочної основи з ягідними компонентами забезпечує гармонійний смаковий профіль та сприяє формуванню приємної кремоподібної консистенції. Результати досліджень показали, що використання желатину в кількості 1,5…2,0% забезпечує формування стабільної аерованої структури та підвищує стійкість десерту під час зберігання. Аналіз отриманих даних дозволяє встановити, що оптимальною температурою охолодження продукту є 4…6°С, за якої забезпечуються найкращі органолептичні показники та однорідність структури. Доведено, що дотримання технологічних режимів охолодження позитивно впливає на стабілізацію пінної системи та попереджає виділення вологи під час зберігання готового продукту. Це є важливим чинником забезпечення високої якості десерту в умовах ресторанного виробництва та реалізації. Одним із сучасних напрямів удосконалення технології є використання елементів молекулярної гастрономії, зокрема еспумізації. Застосування кремера для аерації суміші дозволяє збільшити об'єм продукту на 30…50%, сформувати більш легку текстуру та покращити споживчі властивості готового десерту без збільшення його калорійності. Водночас використання технології еспумізації сприяє створенню привабливого зовнішнього вигляду десерту та розширює можливості його сучасної ресторанної подачі. Розроблений продукт характеризується однорідною консистенцією, вираженим ягідним смаком, стійкою структурою та високими показниками зовнішнього вигляду. Отримані результати корелюють із даними досліджень Олійника М., Дзюби Н. та Степанової В. [5], які довели позитивний вплив аерації на структурно-механічні властивості десертної продукції. Проведена дегустаційна оцінка підтвердила високий рівень споживчої привабливості десерту, зокрема за показниками смаку, аромату та консистенції. Таким чином, результати дослідження підтверджують доцільність використання сучасних технологічних підходів у виробництві низькокалорійних мусових десертів. Запропонована технологія може бути рекомендована для впровадження у закладах ресторанного господарства з метою розширення асортименту продукції здорового харчування та підвищення конкурентоспроможності підприємств.

Список використаних джерел:

1. Калугіна І. М., Поплавська С. О. Структурно-механічні властивості мусу з фейхоа. Харків: НТУ «ХПІ», 2024.
2. Радченко А. Теорія і практика виробництва десертів із пінною структурою: технологія мусу. European Science. 2025.
3. Іжевська О. П., Тесля О. Д., Паска М. З. Організація створення мусових десертів у закладах ресторанного господарства. Причорноморські економічні студії. 2024.
4. Залевська К. Безлактозний мусовий десерт на основі вівсяного молока. Київ: ДТЕУ, 2024.
5. Олійник М., Дзюба Н., Степанова В. Розроблення рецептур аерованих десертів для HoReCa. Innovative Biosystems and Bioengineering. 2021.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

БАБАЄВА Олена
кандидат географічних наук, доцент
кафедри ресторанного, готельного та туристичного бізнесу
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: o.babaieva@karazin.ua

В наш час харчова промисловість стрімко розвивається, впроваджуючи сучасні інноваційні технології. Відповідно, підготовка фахівців для галузі потребує формування не лише професійних технологічних компетентностей, але й вмінь проводити науково-дослідну діяльність, критично мислити та працювати з великими обсягами інформації.

Саме тому дисципліна «Методологія та організація наукових досліджень» займає важливе місце у професійній підготовці магістрантів. Під час вивчення дисципліни студенти мають опановувати основи формування наукової проблеми, постановки мети та завдань дослідження, вибору методів експерименту, аналізу наукової літератури та обробки результатів.

Такий підхід дозволяє поєднати теоретичні знання з майбутньою професійною діяльністю. Ефективне викладання дисципліни передбачає використання сучасних методів навчання, зокрема проєктного навчання, кейс-методів, мозкових штурмів, морфологічного аналізу та роботи з реальними виробничими ситуаціями.

Важливим напрямом є інтеграція цифрових технологій та елементів штучного інтелекту у навчальний процес. Сучасні AI-інструменти, такі як ChatGPT, Semantic Scholar або Elicit, можуть використовуватись студентами для пошуку наукових джерел, формування оглядів літератури, аналізу сучасних трендів у харчових технологіях та генерації ідей для досліджень.

Крім того, під час викладання доцільно знайомити студентів із застосуванням машинного навчання для прогнозування якості продукції, оптимізації рецептур та аналізу технологічних параметрів виробництва.

Значну увагу необхідно приділяти формуванню навичок академічної доброчесності, правильного оформлення наукових робіт, використання міжнародних стилів цитування та роботи з наукометричними базами даних. Студенти залучаються до участі у студентських наукових конференціях, конкурсах наукових робіт, дослідницьких гуртках та спільних проєктах із підприємствами харчової промисловості.

Таким чином, дисципліна «Методологія та організація наукових досліджень» повинна виконувати не лише теоретичну, але й практико-орієнтовану функцію, формуючи у майбутніх фахівців з харчових технологій здатність до самостійної наукової діяльності, впровадження інновацій та адаптації до сучасних викликів харчової індустрії.

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО РЕКЛАМНОЇ ПОЛІТИКИ ГОТЕЛІВ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

МАЗУР Анастасія
здобувачка кафедри ресторанного, готельного
та туристичного бізнесу
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: nastasamazur60@gmail.com
Науковий керівник: кандидат географічних наук
доцент Бабаєва О.В.

В даній роботі розглянуто особливості формування та вдосконалення рекламної політики готельних підприємств в умовах цифровізації, а також досліджено сучасні інноваційні підходи до просування готельних послуг із використанням цифрових технологій, соціальних мереж, штучного інтелекту та онлайн-комунікацій.

У сучасних умовах розвитку готельно-ресторанного бізнесу рекламна політика набуває особливого значення, оскільки високий рівень конкуренції, зміна споживчих потреб та активна цифровізація вимагають від підприємств використання новітніх маркетингових інструментів. Сучасний розвиток готельного бізнесу супроводжується активною цифровізацією рекламної діяльності, що сприяє поступовому витісненню традиційних методів просування цифровими технологіями завдяки можливостям персоналізації та ефективного таргетування [1, с. 45].

Рекламна політика у сфері готельних послуг має важливе значення, адже рішення про вибір готелю клієнт приймає ще до моменту отримання послуги. Саме тому вебсайти, соціальні мережі та онлайн-сервіси бронювання стають основними засобами формування позитивного іміджу закладу та забезпечення ефективної комунікації зі споживачами [2, с. 78].

Інтеграція традиційних і цифрових маркетингових комунікацій дозволяє готелям не лише інформувати потенційних клієнтів, а й підтримувати зворотний зв’язок, підвищувати рівень лояльності та зміцнювати бренд на ринку [3, с. 112]. Водночас використання технологій штучного інтелекту сприяє автоматизації комунікацій, аналізу поведінки споживачів та створенню персоналізованих рекламних повідомлень, що підвищує результативність маркетингової діяльності.

Важливу роль у просуванні готельних послуг відіграє контент-маркетинг. Використання фото- і відеоматеріалів, інтерактивних публікацій та відгуків гостей формує емоційний зв’язок із цільовою аудиторією та стимулює процес бронювання. Крім того, застосування цифрової аналітики дозволяє оцінювати ефективність рекламних кампаній, аналізувати поведінку користувачів і коригувати маркетингові стратегії відповідно до отриманих результатів [4, с. 615]

Перспективним напрямом розвитку рекламної політики готелів є впровадження технологій віртуальної реальності, метавсесвітів та інших інноваційних цифрових рішень, які забезпечують можливість віртуального ознайомлення з готельними послугами ще до бронювання.

Отже, сучасна рекламна політика готелів орієнтується на цифрові інновації, персоналізацію комунікацій та інтеграцію новітніх технологій, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності та ефективності діяльності підприємств

готельної сфери [4, с. 610].

Список використаних джерел:

1. Котлер Ф., Келлер К. Л. Маркетинг-менеджмент. – К.: Видавництво «Хімджест», 2018. – 720 с.
2. Бойко М. Г. Маркетинг у туризмі. – К.: Центр учбової літератури, 2016. – 312 с.
3. Городянська Л. В. Маркетингові комунікації у сфері готельного бізнесу. Економіка та держава. 2020. № 5. С. 87–92.
4. Buhalis D., Law R. Progress in information technology and tourism management. Tourism Management. 2008. Vol. 29(4). P. 609–623.

ГРІНВОШИНГ І ОВЕРТУРИЗМ ЯК БАР'ЄРИ НА ШЛЯХУ ДО СТАЛОГО РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

МОСКАЛЕНКО Анжеліка
здобувачка кафедри ресторанного, готельного
та туристичного бізнесу
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Науковий керівник: кандидат географічних наук
доцент Бабаєва О.В.

У даній роботі досліджено проблеми овертуризму та грінвошингу в контексті сталого розвитку готельно-ресторанного бізнесу. Проаналізовано основні прояви надмірного туристичного навантаження на туристичні дестинації, а також особливості використання «еко»-позиціонування закладами гостинності як маркетингового інструменту без реального впровадження екологічних практик.

Сучасна індустрія туризму та гостинності є однією з найвалійших сфер світової економіки, оскільки забезпечує значну кількість робочих місць, формує доходи держав та сприяє розвитку міжнародних зв'язків. Водночас активне зростання туристичних потоків і конкуренція між підприємствами готельно-ресторанного бізнесу спричиняють появу низки глобальних проблем, серед яких особливе місце займають овертуризм та грінвошинг [4, с. 191].

Овертуризм проявляється у надмірній концентрації туристів у популярних дестинаціях, що призводить до перевантаження інфраструктури, зростання цін, шуму, збільшення кількості відходів та погіршення якості життя місцевого населення. Найбільш відомими прикладами є Венеція, Барселона та Амстердам, де кількість туристів у декілька разів перевищує чисельність місцевих жителів. Для боротьби з негативними наслідками влада міст впроваджує туристичні збори, обмеження круїзного туризму, регулювання короткострокової оренди житла та контроль туристичних потоків.

В Україні прояви надмірного туризму спостерігаються у Львові та Карпатському регіоні. Перевантаження історичного центру Львова під час туристичних сезонів спричиняє шум, скупчення людей та погіршення умов проживання місцевого населення. У Карпатах, зокрема в районі Буковелю, надмірний розвиток туристичної інфраструктури призводить до вирубки лісів, забруднення довкілля та екологічного навантаження на природні ресурси.

Поряд із проблемою надмірного туризму у сфері гостинності поширюється явище грінвошингу, яке полягає у використанні підприємствами «еко»-позиціонування без реального дотримання принципів сталого розвитку [2, с. 33]. У роботі проаналізовано діяльність українських закладів гостинності, що позиціонують себе як екологічні, зокрема Didukh Eco Hotel & SPA, Eco-hotel Бунгало, NUMO Restaurant та ресторан Sazha.

Проведений аналіз показав, що NUMO Restaurant найбільш відповідає принципам сталого розвитку у сфері гостинності завдяки використанню локальних продуктів, впровадженню ресурсозберігаючих практик та наявності міжнародної екологічної сертифікації Green Key [5]. Водночас Didukh Eco Hotel & SPA, Eco-hotel

Бунгало та ресторан Sazha використовують переважно еко-дизайн і маркетингове позиціонування, не демонструючи достатнього рівня прозорості екологічної діяльності та системного екологічного управління [3, с. 32]. Це дозволяє розглядати їх діяльність як прояви грінвошингу у м'якій формі [1, с. 120].

Отже, овертуризм і грінвошинг є суттєвими бар'єрами на шляху до сталого розвитку готельно-ресторанного бізнесу. Для мінімізації їх негативного впливу необхідним є впровадження ефективного державного регулювання, екологічних стандартів, міжнародної сертифікації та формування культури відповідального туризму серед підприємств і споживачів туристичних послуг [6, с. 740].

Список використаних джерел:

1. Людмила Бовш, Алла Расулова. Greenwashing and reputational risks in the hotel industry / Scientia Fructuosa. 2025. № 1. С. 119–126.

2. Олена Бондаренко, Сергій Сязін. Greenwashing in eco-branding of FMCG enterprises /Scientia Fructuosa. 2024. № 6. С. 31–50.

3. В. П. Каленська, В. В. Любченко. Зелений готельний бізнес: екологічна відповідальність / Індустрія туризму і гостинності в Центральній та Східній Європі. 2023. № 9. С. 30–37.

4. Г. В. Довгаль. Сучасні тенденції розвитку світового готельного бізнесу /Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна. 2019. № 9. С. 190–196.

5. Green Key. Environmental Certification Programme for Hotels and Restaurants.

6. О. С. Пушка, Д. Ю. Тіхонова. Розвиток сучасних еко-тенденцій у готельних господарствах міста Києва /Молодий вчений. 2017. № 4.С. 739–742.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СФЕРІ ГОСТИННОСТІ ЯК ВИКЛИК ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

ОЛІЙНИК Наталія
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри ресторанного, готельного
та туристичного бізнесу
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: n.oliinyk@karazin.ua

Інновації стають ключовим стратегічним фактором розвитку закладів гостинності. Ефективність використання закладом свого інноваційного потенціалу, зрештою, виводить його в ряд найбільш активних та інноваційних організацій. Саме через впровадження інновацій створюються можливості для зниження собівартості продукції, отримання додаткового прибутку, посилення конкурентних переваг та збереження або збільшення частки ринку. У контексті педагогічного дослідження важливо підкреслити, що впровадження інноваційних технологій у сфері гостинності нерозривно пов'язане з підготовкою фахівців нового типу, які володіють не лише професійними знаннями, але й цифровими, екологічними та управлінськими компетентностями. Таким чином, інноваційний розвиток галузі обумовлює необхідність трансформації змісту та технологій професійної освіти. З огляду на це, особливого значення набуває компетентнісний підхід до підготовки майбутніх фахівців сфери гостинності. Йдеться про формування інтегрованих компетентностей, які включають здатність до використання цифрових технологій (PMS-, CRM-систем, аналітики даних), уміння працювати з інформаційними ресурсами, навички управління клієнтським досвідом, а також екологічну відповідальність і орієнтацію на принципи сталого розвитку. Важливим напрямом модернізації професійної підготовки є впровадження інноваційних освітніх технологій, серед яких доцільно виокремити змішане навчання (blended learning), онлайн-курси, використання симуляторів готельного бізнесу, кейс-метод, проєктне навчання та цифрові платформи. Такі підходи забезпечують наближення освітнього процесу до реальних умов професійної діяльності та сприяють формуванню практичних навичок.

Зокрема, застосування симуляційних технологій дозволяє моделювати управлінські ситуації у готельно-ресторанному бізнесі, формувати навички прийняття рішень та роботи в команді. Використання кейс-методу сприяє розвитку аналітичного мислення та здатності до вирішення професійних проблем у сфері гостинності. Проєктне навчання орієнтоване на розроблення власних інноваційних рішень, що інтегрують принципи сталого розвитку.

Окремої уваги потребує використання цифрових платформ та онлайн-сервісів, які дозволяють організовувати навчання в гнучкому форматі, забезпечувати доступ до актуальних професійних ресурсів та формувати навички самостійного навчання. У цьому контексті особливої ваги набуває розвиток цифрової грамотності та інформаційної культури майбутніх фахівців. Таким чином, впровадження інноваційних технологій у сфері гостинності має розглядатися не лише як технологічний процес, але і як педагогічна проблема, що передбачає оновлення

змісту освіти, методів навчання та підходів до формування професійних компетентностей майбутніх фахівців сфери гостинності на основі їх взаємозв'язків з інноваційними технологіями (див. табл).

Таблиця

Взаємозв'язок інноваційних технологій та професійних компетентностей майбутніх фахівців сфери гостинності

Інноваційні технології	**Зміст використання у сфері гостинності**	**Професійні компетентності, що формуються**
PMS- та CRM-системи	Автоматизація управління готелем, робота з клієнтською базою, бронювання	Цифрова компетентність; управлінська; аналітичне мислення; клієнтоорієнтованість
Мобільні додатки та онлайн-платформи	Онлайн-бронювання, мобільні ключі, цифрові сервіси для гостей	Цифрова грамотність; комунікативна компетентність; адаптивність
Інтернет речей (IoT)	Управління енергоспоживанням, автоматизація інфраструктури	Системне мислення; екологічна компетентність; навички управління ресурсами
Аналітика даних (Big Data)	Аналіз поведінки клієнтів, прогнозування попиту	Аналітична компетентність; прийняття управлінських рішень; стратегічне мислення
Безконтактні технології	Mobile check-in, QR-меню, цифрові ключі	Інноваційне мислення; клієнтоорієнтованість; технологічна адаптивність
VR та AR технології	Віртуальні тури, інтерактивні сервіси	Креативність; інноваційна компетентність; маркетингове мислення
Системи управління енергією	Контроль ресурсів, впровадження енергоефективних рішень	Екологічна відповідальність; ресурсна ефективність; стратегічне мислення
Онлайн-освітні платформи	Підвищення кваліфікації, безперервне навчання	Самоосвітня компетентність; цифрова культура; здатність до навчання впродовж життя

Список використаних джерел:

1. Балацька Н. Ю., Калєнік К. В. Стратегії інноваційного розвитку в індустрії гостинності. Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Серія економічна. Серія юридична. 2021. Вип. 31. С. 20-27. URL: https://nzlubp.org.ua/index.php/journal/article/view/504

2. Богоніс О. М. Аналіз змісту професійної діяльності фахівця готельного та ресторанного сервісу. Збірник наукових праць Херсонського державного університету. Педагогічні науки. 2017. 75 (2). С. 89-92. URL: https://ps.journal.kspu.edu/index.php/ps/article/view/1083

3. Копейченко Є., Якименко-Терещенко Н. Розвиток готельного бізнесу на принципах сталості. Розвиток туристичного бізнесу, економіки та підприємництва: виклики сьогодення : матеріали І всеукр. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти і молодих вчених, 26-27 вер. 2023 р., м. Дніпро URL:http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165241

ПСИХОЕМОЦІЙНА СТІЙКІСТЬ ТА ПРОФІЛАКТИКА ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ ФАХІВЦІВ ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ SELF-CARE ПРАКТИК

БАКУМЕНКО Лариса
кандидат наук із соціальних комунікацій, доцент
кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна
E-mail: bakumenkol@ukr.net

В даній роботі розглянуто проблему збереження психоемоційної стійкості фахівців інженерно-педагогічної освіти в умовах професійного навантаження та соціальних викликів. Обґрунтовано значення self-care практик як ефективного інструменту профілактики професійного вигорання педагогів. Визначено основні напрями впровадження self-care у професійну діяльність фахівців інженерно-педагогічної освіти. Сучасна система освіти функціонує в умовах постійних змін, високого емоційного навантаження та професійної відповідальності, загострення яких посилюється через воєнні дії в Україні та економічні виклики. Особливої актуальності набуває проблема психоемоційного виснаження фахівців інженерно-педагогічної освіти, діяльність яких поєднує педагогічну, методичну, наукову та технічну складові. Психоемоційна стійкість є важливою професійною якістю сучасного педагога, яка забезпечує здатність ефективно діяти в умовах стресу, невизначеності та інтенсивного професійного навантаження. Для фахівців інженерно-педагогічної освіти ця проблема набуває особливого значення через необхідність поєднання педагогічної майстерності з технічною компетентністю та постійним професійним саморозвитком. Надмірне навантаження, стресові ситуації, необхідність швидкої адаптації до цифровізації освітнього процесу на фоні щоденного ризику та нестабільності спричиняють розвиток професійного вигорання. Такі умови впливають на зниження якості професійної діяльності та розлади психологічного здоров’я педагогів. Проблема професійного вигорання педагогічних працівників є однією з найбільш актуальних у сучасному освітньому просторі, її досліджували В. Бойко, Л. Карамушка, С. Максименко, К. Маслач та інші, у наукових працях яких висвітлено причини виникнення емоційного виснаження, його психологічні прояви та наслідки для професійної діяльності, діагностичні методи виявлення подібних проявів. У контексті суспільних трансформацій та зростання психоемоційних ризиків виникає потреба у впровадженні ефективних засобів підтримки психологічного благополуччя педагогів, зокрема self-care. Практики self-care – турбота про себе – свідомі дії, спрямовані на підтримку власного фізичного (самозбереження), ментального (формування стресостійкості), емоційного здоров’я (відновлення емоційної рівноваги) [2]. Їх використання сприяє підвищенню професійної ефективності та збереженню психічного здоров’я фахівців. Метою дослідження є обґрунтування ролі self-care практик у формуванні психоемоційної стійкості та профілактиці професійного вигорання фахівців інженерно-педагогічної

освіти. Термін «self-care» почав активно використовуватися в медицині та громадському здоров'ї у 1960-70-х роках у США та Європі. Основна ідея була проста: людина – не пасивний пацієнт, а активний учасник власного здоров'я. Self-care включав: гігієну, харчування, сон, профілактику хвороб і т.д. Пізніше концепція перейшла у психологію та соціальні науки. Наразі «self-care» визначають як набір свідомих поведінкових стратегій, що регулюють нервову систему, знижують рівень хронічного стресу та підтримують фізичне й психічне функціонування [1]. Дослідники наголошують, що регулярне застосування практик самодопомоги сприяє розвитку емоційної саморегуляції та зниженню рівня стресу [4; 5; 6]. Фахівці називають кілька речей, які набагато точніше описують справжній self-care:

- Вміння встановлювати межі. Сказати «ні» зустрічам або проєктам, які виснажують, – це спосіб захистити власний ресурс.
- Фінансова стабільність. Створення фінансової подушки безпеки дає відчуття свободи та незалежності від токсичних ситуацій.
- Гігієна сну. Регулярний сон – одна з базових форм турботи про мозок і нервову систему.
- Турбота про здоров'я. Вчасно пройти обстеження, здати аналізи чи вилікувати зуб – це також прояв self-care.
- Прийняття своїх емоцій. Дозволяти собі злитися, сумувати або переживати складні почуття – важлива частина емоційної зрілості [3]. Впровадження self-care практик у повсякденну професійну діяльність є одним із ефективних шляхів профілактики професійного вигорання. До таких практик належать дотримання режиму праці та відпочинку, фізична активність, техніки емоційної саморегуляції, розвиток навичок тайм-менеджменту, психологічна підтримка та підтримання соціальних контактів. Серед self care практик, що допоможуть відновити баланс та впоратися з щоденними викликами, психологи рекомендують такі:

1. *Вдячність*. Вкрай важливо помічати позитивне і дякувати собі. Для цього може бути корисним ведення щоденника вдячності.

2. *Регулярна легка фізична активність*. Доведений багатьма дослідженнями факт – спорт впливає не лише на стан тіла, але й функціонування мозку і може покращувати психологічний стан. Головне знайти для себе той вид активності, який буде до смаку: танці, йога, бокс, біг, прості вправи.

3. *Self care рутина.* Такі прості речі як регулярний і здоровий сон, харчування, водний баланс є необхідними складовими злагодженого функціонування і мають вплив на фізичне та психологічне самопочуття.

4. *Майндфулнес.* Ми дуже часто живемо і діємо на автопілоті, не надаючи значення своїм діям, процесам і емоціям, які ми переживаємо. Майндфулнес – це практика усвідомленості, яка допомагає зрозуміти себе та інших краще, вчить доброзичливості та співчуттю. Будь-яка дія чи активність може стати практикою усвідомленості, якщо ти сконцентруєш увагу на процесі та мінімізуєш відволікання.

5. *Розуміння своїх цінностей*. Цінності – це наше дороговказне світло. Вони визначають, що є найважливішим, в якому напрямку ми хочемо рухатись, дають опору і прокладають шлях. Саме розуміння своїх цінностей в складні часи допомагає зрозуміти «для чого» і «навіщо» ми продовжуємо рух. Подумай про те, якою людиною ти хочеш бути, що є сенсом, чого ти прагнеш? Це надає сили та мотивацію рухатися далі.

6. *Постановка завдань та цілей.* Планування є корисною практикою, яку слід ввести в рутину. Це допомагає самоорганізації та підтримці необхідного вектору руху. 7. *Ресурсна активність.* Поруч з щоденними обов'язками та робочими справами в нашому житті мають бути присутні ресурсні активності – це такий вид діяльності, який приносить безпосереднє задоволення: щось, що ти любиш, що допомагає відпочити та відновити сили. Хобі: малювання, спів, читання та ін. Головне, щоб отримувати від цього задоволення і наповнюватися ресурсом [2]. Важливим аспектом є формування в педагогів усвідомленого ставлення до власного психічного здоров'я. Регулярне застосування технік релаксації, рефлексії, емоційного відновлення та цифрового балансу дозволяє знизити рівень тривожності та запобігти розвитку емоційного виснаження. Крім того, self-care сприяє підвищенню професійної мотивації, продуктивності праці та якості освітнього процесу. Ефективність self-care практик значною мірою залежить від зовнішніх факторів: підтримки адміністрації закладів освіти, створення сприятливого психологічного клімату та впровадження програм психологічного супроводу педагогів. Комплексний підхід до профілактики професійного вигорання сприяє формуванню безпечного освітнього середовища та професійного довголіття педагогічних працівників. Отже, психоемоційна стійкість є необхідною умовою успішної професійної діяльності фахівців інженерно-педагогічної освіти. Одним із дієвих засобів профілактики професійного вигорання виступають self-care практики, які спроможні забезпечити підтримку психологічного благополуччя та емоційної рівноваги педагогів. Їх систематичне впровадження сприяє збереженню професійного здоров'я, підвищенню стресостійкості та ефективності професійної діяльності. Перспективою подальших досліджень є розроблення практичних програм self-care підтримки для педагогічних працівників закладів освіти.

Список використаних джерел:

1. Hrechaniuk Nataliia. Self care. https://www.instagram.com/p/DVS09cKCIzw/

2. Self care – основа здорових стосунків з собою: 7 практик від психолога. 2023. https://storyscript.com.ua/blog/collaboration-with-experts/self-care-psychologist-advices/

3. Вересюк Н. Турбота про себе – це не ванна з піною: що насправді означає self-care. Зелена газета. 2026. https://www.zelenagazeta.com/turbota-pro-sebe-cze-ne-vanna-z-pinoyu-shho-naspravdi-oznachaye-self-care/

4. Кишеньковий посібник психологічної самодопомоги / БО БФ «РОКАДА». Л.: ПП «Видавництво «Бона», 2023. 140 с. https://rokada.org.ua/wp-content/uploads/2024/06/kyshenkovyi-posibnyk-psykholohichnoi-samodopomohy.pdf

5. Пукас І. Психологічна самодопомога як засіб подолання професійного стресу у педагогічних працівників. Хмельницький, 2023. 69 с. https://elar.khmnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/b382762a-171f-4f60-b0ab-ff6a29a4f5ba/content;

6. Управління стресом: практичні інструменти самодопомоги: навч. посіб. / уклад. О Ю. Овчаренко. К.: Університет «Україна», 2024. 248 с. https://uu.edu.ua/upload/Nauka/naukovi_vydannia/ypravlinya_Olena%20Ovcharenko.pdf

ГЕНЕРАТИВНИЙ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ТРЕНАЖЕР ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ: КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ МАЙСТРІВ ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ

ЄЛЕЦЬКИЙ Микита
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-науковий інститут
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
E-mail: yeletskiy.nikita.03@gmail.com
Науковий керівник: доктор педагогічних наук
професор Коваленко Олена Едуардівна

Вступ. Масштабне впровадження генеративних мовних моделей у педагогічну практику формує принципово нові можливості для розвитку фахових компетентностей. Особливої ваги це набуває в системі професійно-технічної освіти (ПТО), де майстер виробничого навчання несе відповідальність за безпеку учнів у потенційно небезпечному виробничому середовищі. При цьому для України 2024–2026 років здоров'язбережувальна підготовка набула якісно нового виміру: перманентна енергетична нестабільність, ризики обстрілів та необхідність евакуації учнів під час повітряних тривог трансформували традиційну «охорону праці на виробництві» в комплексну кризову готовність майстра. Водночас традиційні форми підготовки педагогічних працівників ПТО не забезпечують достатнього обсягу сценарного відпрацювання критичних ситуацій: матеріально-технічна база більшості закладів не дозволяє безпечно імітувати аварії на реальному устаткуванні. Контент-аналіз 12 типових навчальних програм підвищення кваліфікації майстрів ПТО, розміщених на офіційних ресурсах закладів Полтавської та Харківської областей, засвідчив: жодна з них не містить окремого модуля симуляційного відпрацювання дій у надзвичайних ситуаціях. Ця прогалина й зумовлює дослідницький запит: чи здатні AI-платформи виступати масштабованим і персоналізованим тренажером здоров'язбережувальних умінь майстра виробничого навчання?

Мета дослідження — розробити та здійснити первинну експертну валідацію концептуальної моделі застосування генеративного штучного інтелекту як інструменту формування здоров'язбережувальної компетентності майстрів виробничого навчання в системі ПТО України.

Методи. Дослідження виконано у теоретико-концептуальному форматі із застосуванням комплексу взаємодоповнювальних підходів. Порівняльний аналіз використано для зіставлення чинних форм підготовки майстрів із можливостями AI-орієнтованих навчальних середовищ. Контент-аналіз 12 програм підвищення кваліфікації педагогів ПТО дозволив виявити дефіцити в охопленні симуляційних модулів. Методи педагогічного моделювання забезпечили розроблення архітектури AI-тренажера. Первинну валідацію моделі здійснено методом структурованої експертної оцінки. Теоретичним підґрунтям слугують міжнародні настанови UNESCO щодо застосування генеративного ШІ в освіті [1], дослідження освітнього потенціалу великих мовних моделей [2] та концепції компетентнісного підходу в

системі ПТО [3]. **Результати.** ***Дефіцит симуляційної підготовки: дані контент-аналізу.*** Аналіз 12 програм підвищення кваліфікації майстрів виробничого навчання ПТО (Полтавська та Харківська обл., 2023–2024 навч. рр.) виявив стійку структурну прогалину: жодна з програм не передбачає відпрацювання алгоритмів дій у надзвичайних ситуаціях у симуляційному режимі. Більш ніж у половині програм тематика охорони праці зведена до лекційного блоку (4–6 год) без будь-яких практичних або інтерактивних компонентів. Цей факт підтверджує системний характер прогалини та обґрунтовує необхідність запропонованого AI-тренажера. ***Архітектура моделі.*** Запропонована концептуальна модель включає чотири взаємопов'язані компоненти: *модуль генерації сценарію* (формування текстового опису нештатної ситуації з урахуванням профілю спеціальності та змінних параметрів: тип устаткування, кількість учнів у зоні ризику, наявність засобів індивідуального захисту); *модуль діалогового відпрацювання* (ланцюжок запитань ШІ з поступовим ускладненням — від ідентифікації ризику до координації евакуації та домедичної допомоги); *модуль аналітичного зворотного зв'язку* (оцінка відповідей за критеріями повноти, нормативної відповідності й послідовності дій); *модуль портфоліо компетентності* (фіксація динаміки прогресу майстра для використання під час атестації). Такий підхід реалізує принцип scaffolded learning, де ШІ виконує функцію «більш компетентного партнера» у зоні найближчого розвитку фахівця [3].

Рівні прогресії: Розуміння → Застосування → Творення. Ключовим теоретичним внеском роботи є адаптація трирівневої моделі прогресії компетентності до специфіки здоров'язбережувальної підготовки майстра ПТО. Логіка «Розуміння → Застосування → Творення» дозволяє перетворити AI-тренажер із допоміжного засобу на повноцінний інструмент компетентнісного зростання дорослих фахівців (таблиця 1).

Таблиця 1. Рівні здоров'язбережувальної компетентності майстра ПТО в умовах AI-тренажера

Рівень	Назва	Зміст
1	Розуміння	Ідентифікація виробничих ризиків за описом ШІ; знання нормативних алгоритмів евакуації та домедичної допомоги; усвідомлення обмежень мовної моделі (галюцинації, контекстні помилки).
2	Застосування	Самостійне опрацювання діалогових аварійних сценаріїв у режимі тренажера; аналіз і корекція рекомендацій ШІ; застосування вимог НПАОП у конкретних виробничих умовах.
3	Творення	Розробка власних prompt-сценаріїв для конкретного устаткування закладу; інтеграція AI-практики в систему охорони праці; супровід колег у роботі з тренажером.

Приклад AI-діалогу (майстер-електромонтажник). Тренажер формує сценарій: «Під час уроку учень доторкнувся до неізольованого провідника під напругою 220 В, втратив свідомість і впав. Ваші дії?» Майстер відповідає: «Відключаю подачу струму рубильником, кличу 103». ШІ аналізує відповідь: «Алгоритм вірний, але неповний — ви не зазначили ізоляцію власного тіла перед контактом із постраждалим та не ввімкнули аварійне освітлення (резервний

генератор). Доповніть послідовність». Такий діалог відтворює реальну аварійну ситуацію в безпечному середовищі, формуючи автоматизм правильних поведінкових патернів.

Експертна валідація. Архітектуру моделі оцінено методом структурованої експертної оцінки за участі п'яти фахівців: двох методистів із закладів ПТО Полтавської області, двох інженерів з охорони праці промислових підприємств та одного ІТ-фахівця у галузі освітніх технологій. Усі п'ятеро підтвердили функціональну адекватність чотирикомпонентної архітектури та педагогічну доцільність трирівневої моделі прогресії. Як пріоритетний напрям доопрацювання експерти визначили необхідність розробки галузево-специфічних бібліотек сценаріїв для найпоширеніших у ПТО виробничих профілів (зварювальник, електромонтажник, оператор ЧПК, кухар). Ця рекомендація формує безпосередній план продовження дослідження.

Етичні та методологічні застереження. Ризик «галюцинацій» мовної моделі — продукування правдоподібних, однак хибних нормативних вимог — зумовлює обов'язкову верифікацію AI-контенту фахівцем з охорони праці. AI-тренажер позиціонується як компонент гібридної моделі підготовки, де симуляційний діалоговий блок передує і доповнює drill-практику з реальним устаткуванням. Збір персональних даних у модулі портфоліо потребує дотримання Закону України «Про захист персональних даних». **Висновки.** Контент-аналіз програм ПТО підтвердив системну відсутність симуляційного компонента у підготовці майстрів до дій у надзвичайних ситуаціях. Запропонована чотирикомпонентна модель AI-тренажера — від генерації виробничого сценарію до фіксації прогресу у компетентнісному портфоліо — пройшла первинну позитивну експертну оцінку п'яти профільних фахівців і може бути реалізована на базі загальнодоступних LLM-платформ без суттєвих капітальних вкладень. Науковою новизною роботи є вперше здійснена адаптація трирівневої моделі прогресії «Розуміння → Застосування → Творення» до специфіки здоров'язбережувальної підготовки педагогічних кадрів ПТО України в умовах комплексної кризової готовності. Перспективним напрямом є розробка галузево-специфічних бібліотек сценаріїв і діагностичного інструментарію для вимірювання ефективності AI-тренажера порівняно з традиційними формами підготовки, а також пілотне апробування моделі у конкретному закладі ПТО.

Список використаних джерел:

1. UNESCO (2023). *Guidance for generative AI in education and research.* Paris: UNESCO. ISBN 978-92-3-100612-8. https://doi.org/10.54675/PCSP7350

2. Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., … & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

3.Torino Process 2022–24: Ukraine / European Training Foundation. 2023. URL: https://euneighbourseast.eu/news/publications/torino-process-2022-24-ukraine/

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПЕДАГОГІЧНОМУ ДИЗАЙНІ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ

ЛИТВИН Ольга
старший викладач
кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: Olhalitvin@karazin.ua

Сучасний розвиток цифрових технологій суттєво трансформує систему освіти та підходи до організації освітнього процесу. Особливої актуальності набуває використання технологій штучного інтелекту (ШІ) в дистанційному навчанні, що зумовлено необхідністю підвищення якості освіти, персоналізації навчального процесу та адаптації освітнього середовища до потреб здобувачів освіти. У цих умовах важливого значення набуває педагогічний дизайн дистанційних курсів, який забезпечує ефективне структурування навчального матеріалу, організацію взаємодії учасників освітнього процесу та створення умов для активного навчання.

Педагогічний дизайн дистанційних курсів розглядається як цілеспрямований процес проєктування змісту, методів, форм і засобів навчання з урахуванням освітніх цілей, особливостей аудиторії та сучасних технологічних можливостей. Використання технологій штучного інтелекту значно розширює можливості педагогічного дизайну, сприяючи автоматизації окремих етапів розроблення курсів, адаптації навчального контенту та підвищенню ефективності освітньої діяльності.

Технології штучного інтелекту можуть використовуватися на всіх етапах створення та реалізації дистанційного курсу — від проєктування структури до аналізу результативності навчання. За допомогою ШІ викладач має можливість:

- формувати логіку та структуру курсу;
- визначати послідовність тем і змістових модулів;
- проєктувати результати навчання відповідно до компетентнісного підходу;
- створювати плани лекцій, практичні завдання та тестові матеріали.

Генеративні моделі значно оптимізують процес підготовки навчального контенту, зокрема:

- текстів лекцій;
- презентацій;
- кейсів;
- інтерактивних вправ;
- методичних та інструктивних матеріалів.

Важливою перевагою використання ШІ є можливість персоналізації навчання. Інтелектуальні системи здатні аналізувати рівень підготовки студентів, темп проходження курсу, типові помилки та активність у цифровому освітньому середовищі. На основі отриманих даних здійснюється адаптація складності матеріалу, формуються індивідуальні рекомендації та добираються додаткові навчальні ресурси, що забезпечує реалізацію адаптивного навчання та сприяє підвищенню мотивації студентів.

Крім того, технології штучного інтелекту дозволяють підвищити інтерактивність дистанційних курсів шляхом використання:

- чат-ботів і віртуальних помічників;
- симуляцій професійних ситуацій;
- елементів гейміфікації;
- автоматизованого зворотного зв'язку.

Використання ШІ відкриває значні можливості і для створення мультимедійного контенту, а саме:

- генерації зображень та інфографіки;
- створення відеоматеріалів;
- автоматичного озвучення лекцій;
- субтитрування навчальних ресурсів.

Це сприяє кращому сприйняттю інформації, підвищенню доступності навчання та активізації пізнавальної діяльності здобувачів освіти.

Важливим напрямом використання штучного інтелекту є також аналітика освітнього процесу. ШІ дає змогу визначати теми, які викликають труднощі у студентів, аналізувати ефективність окремих завдань та виявляти проблемні етапи проходження курсу. Отримані результати допомагають викладачеві вдосконалювати педагогічний дизайн дистанційного курсу та підвищувати ефективність навчання.

Особливого значення використання технологій штучного інтелекту набуває у підготовці майбутніх інженерів-педагогів, професійна діяльність яких потребує сформованості цифрових компетентностей, здатності працювати з інноваційними технологіями та впроваджувати сучасні методи навчання в освітній процес.

Водночас активне впровадження технологій штучного інтелекту в освіту супроводжується певними викликами, серед яких:

- проблема академічної доброчесності;
- ризик надмірної автоматизації навчання;
- необхідність розвитку критичного мислення студентів;
- забезпечення інформаційної безпеки та етичного використання цифрових технологій.

У зв'язку з цим важливо підкреслити, що штучний інтелект не замінює викладача, а виступає інструментом підтримки педагогічного дизайну дистанційних курсів. Його використання сприяє економії часу, підвищенню адаптивності та персоналізації навчання, однак потребує педагогічного контролю та дотримання принципів академічної доброчесності.

Отже, використання технологій штучного інтелекту в педагогічному дизайні дистанційних курсів є перспективним напрямом розвитку сучасної освіти. Інтеграція інтелектуальних цифрових технологій у процес проєктування онлайн-курсів сприяє підвищенню ефективності навчання, розвитку професійних компетентностей здобувачів освіти та модернізації освітнього середовища відповідно до потреб сучасного суспільства.

Список використаних джерел:

1. Глазова В. Педагогічний дизайн як необхідна умова ефективного дистанційного курсу // Технології електронного навчання. 2020. Т. 4. С. 46–50. DOI: 10.31865/2709-840002020222546

2. Саган О. В., Блах В. С. Штучний інтелект як структурна складова методичної системи викладання освітньої компоненти у вищій освіті // Педагогічні науки. 2025. DOI: 10.32999/ksu2413-1865/2025-112-3

3. Козуб Н. О., Корнієнко О. С. Використання штучного інтелекту для персоналізації дистанційного навчання студентів спеціальності «Інженерія програмного забезпечення» // Вісник Херсонського національного технічного університету. 2025. DOI: 10.35546/kntu2078-4481.2025.2.2.20

4. Доценко С., Собченко Т. Оптимізація освітнього процесу закладів вищої освіти України засобами штучного інтелекту // Молодь і ринок. 2024. DOI: 10.24919/2308-4634.2024.297530

ФОРМУВАННЯ ЖИТТЄСТІЙКОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ В УМОВАХ СУСПІЛЬНИХ ЗМІН

ЛИТВИН Світлана
старший викладач
кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
« Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна
E-mail: SvitlanaLitvin@karazin.ua

Сучасний етап розвитку українського суспільства характеризується значними соціальними, економічними та освітніми трансформаціями. Умови воєнного стану, нестабільність, швидкий розвиток цифрових технологій та зміни у професійному середовищі висувають нові вимоги до особистості майбутнього фахівця. Особливої актуальності набуває проблема формування життєстійкості студентської молоді, яка є важливою передумовою успішної професійної діяльності, адаптації до кризових ситуацій та ефективної самореалізації.

Життєстійкість розглядається як інтегральна характеристика особистості, що забезпечує здатність людини долати труднощі, зберігати психологічну рівновагу, адаптуватися до змін та продовжувати особистісний і професійний розвиток навіть у складних життєвих обставинах. Для майбутніх інженерів-педагогів життєстійкість є особливо важливою, оскільки їхня професійна діяльність поєднує технічну та педагогічну складові, потребує високого рівня відповідальності, комунікації, емоційної стійкості та готовності до постійного самовдосконалення.

Заклади вищої освіти відіграють важливу роль у формуванні життєстійкості студентської молоді. Освітнє середовище має не лише забезпечувати професійну підготовку, а й сприяти розвитку адаптивності, критичного мислення, емоційного інтелекту, навичок саморегуляції та стресостійкості. Важливими чинниками формування життєстійкості є підтримка позитивного психологічного клімату, використання інноваційних методів навчання, залучення студентів до проєктної діяльності, волонтерських ініціатив та командної роботи.

Одним із перспективних напрямів розвитку інженерно-педагогічної освіти є впровадження компетентнісного підходу, який передбачає формування не лише професійних знань і вмінь, а й здатності майбутніх фахівців ефективно діяти в нестандартних ситуаціях. Особливого значення набуває розвиток soft skills — комунікабельності, гнучкості, відповідальності, креативності та вміння працювати в команді. Саме ці якості сприяють підвищенню життєстійкості особистості та її конкурентоспроможності на сучасному ринку праці.

Важливим засобом формування життєстійкості студентської молоді є використання цифрових технологій та інтерактивних методів навчання. Онлайн-платформи, тренінги, кейс-методи, моделювання професійних ситуацій сприяють розвитку самостійності, здатності приймати рішення та адаптуватися до нових умов. Крім того, участь студентів у науковій діяльності, громадських проєктах і професійних конкурсах формує впевненість у власних силах та мотивацію до професійного розвитку.

Отже, формування життєстійкості майбутніх інженерів-педагогів є важливим завданням сучасної системи вищої освіти. Від рівня розвитку життєстійкості залежить не лише успішність професійної підготовки студентів, а й їхня здатність ефективно реагувати на виклики сучасного суспільства, брати активну участь у відновленні та розвитку країни.

Список використаних джерел:

1. Власенко І.А., Фурман В.В., Рева О.М., Канюка І.О. Психологічне здоров'я студентської молоді. Вінниця : ТВОРИ, 2022. 224 с

2. Запека Яна Григорівна. Емпіричне дослідження життєстійкості студентів // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Психологічні науки». 2019. № 4. С. 68–73. DOI: 10.32999/ksu2312-3206/2019-4-11.

3. Коваль Катерина Геннадіївна. Психофізіологічні функції як основа здоров'я студентської молоді в умовах воєнного стану: теоретичний дискурс // Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки. 2025. № 1. DOI: 10.32782/naturalspu/2025.1.2.

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЗДАТНОСТІ ДО КОМУНІКАТИВНОЇ ВЗАЄМОДІЇ У ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

СТАРКОВ Кирило
аспірант кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: k.starkov359@gmail.com

У сучасних умовах цифровізації освіти ефективна комунікативна взаємодія педагогів професійного навчання набуває особливого значення. Вона стає не лише складовою професійної компетентності, а й ключовим чинником успішного освітнього процесу, що ґрунтується на партнерстві, інтерактивності та колаборації. Розвиток цифрових технологій створює нові можливості для формування та вдосконалення здатності педагогів до комунікації у віртуальному середовищі.

Узагальнення результатів наукового пошуку [1, 4, 3] дозволило визначити здатність до комунікативної взаємодії як інтегральну характеристику педагога, яка охоплює вміння ефективно спілкуватися, будувати довірливі відносини з учасниками освітнього процесу, використовувати цифрові інструменти для передачі інформації, співпраці, координації спільної діяльності. Ця здатність поєднує когнітивні, емоційно-ціннісні та поведінкові компоненти, що забезпечують результативну професійну діяльність у цифровому середовищі.

Цифрові платформи є потужним засобом розвитку комунікативної взаємодії, оскільки вони дозволяють створювати простір для безперервного спілкування, обміну досвідом, рефлексії та спільного вирішення професійних завдань. Серед найбільш ефективних інструментів можна виділити такі платформи, як Microsoft Teams, Google Workspace for Education, Zoom, Moodle, Padlet, Trello, Mentimeter, Canva тощо. Вони забезпечують можливості для створення інтерактивних курсів, організації групової роботи, проведення дискусій і конференцій у режимі реального часу, що сприяє розвитку цифрової комунікаційної культури.

Особливу роль відіграє використання цифрових платформ у системі післядипломної педагогічної освіти. Тут вони сприяють формуванню спільнот практиків, підтримці менторства, обміну кращими практиками професійного спілкування [2, 3]. Наприклад, застосування платформи Microsoft Teams дозволяє організувати колегіальні обговорення, розподіл завдань, рефлексивні сесії, що підвищує рівень взаєморозуміння між педагогами.

Серед основних напрямів розвитку здатності до комунікативної взаємодії педагогів професійного навчання засобами цифрових платформ можна виокремити:

- формування цифрової грамотності педагогів, яка включає знання про можливості платформ, етичні норми онлайн-спілкування, цифровий етикет;
- розвиток культури професійної взаємодії, орієнтованої на довіру, взаємоповагу, академічну доброчесність;
- підтримку неформального навчання, що відбувається через обмін досвідом у спільнотах педагогів у соціальних мережах і професійних платформах.

Ефективне використання цифрових платформ потребує системної методичної

підтримки, створення відповідного інформаційно-освітнього середовища та розвитку комунікативної компетентності викладачів. Отже, цифрові платформи є не лише технологічним ресурсом, а й засобом формування нової педагогічної культури взаємодії, що ґрунтується на партнерстві, відкритості та інноваційності.

Список використаних джерел:

1. Гавриляк Л.С. Комунікативна компетентність як складова професійної підготовки сучасного фахівця. Scientific journal «ΛΌГОΣ. The art of scientific mind». 2019. №3. С. 70-73.

2. Генсерук Г. Р., Бойко М. М., Мартинюк С. В. Цифрові інструменти комунікації в освітньому процесі закладу вищої освіти. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія «Педагогіка».* 2022. № 1. С. 31–39. DOI: https://doi.org/10.25128/2415-3605.22.1.4 .

3. Геревенко А., Ільїна Т., Ібрагімова Л. Використання цифрових платформ для підвищення якості професійної освіти. *Академічні візії.* 2024. Вип. 31. DOI: http://orcid.org/10.5281/zenodo.11442893.

4. Штефан Л.В. Сучасні підходи до формування комунікативної компетентності педагога. *Наукові записки кафедри педагогіки*. 2019. Вип. 44. URL: https://surl.li/rzxedu

БЕЗПЕРЕРВНИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

БОЖКО Наталія
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна
E-mail: nataliabozhko@karazin.ua

В даній роботі розглянуто сутність безперервного професійного розвитку педагогічних працівників закладів професійної освіти як системного, цілеспрямованого та тривалого процесу вдосконалення професійних компетентностей. Обґрунтовано актуальність проблеми в умовах освітніх трансформацій, цифровізації та змін на ринку праці. Визначено основні складові безперервного професійного розвитку. Проаналізовано провідний зарубіжний досвід та виокремлено ключові тенденції організації професійного розвитку педагогів закладів професійної освіти.

Сучасні трансформації у сфері освіти, стрімкий розвиток технологій та зміни на ринку праці зумовлюють необхідність постійного оновлення професійних компетентностей педагогічних працівників закладів професійної освіти. Сьогодні педагог професійного навчання виконує надзвичайно складний обсяг роботи, що пов'язаний з вихованням та навчанням підростаючого покоління, оволодінням ними професією та їх готовністю до професійного життя. Тому безперервний професійний розвиток педагогів професійного навчання стає ключовою умовою забезпечення якості освітнього процесу та підготовки конкурентоспроможних кваліфікованих робітників.

Сьогочасне розуміння неперервної освіти виходить далеко за межі традиційних підходів до підвищення кваліфікації. Відповідно до міжнародних рекомендацій, освіта впродовж життя має відповідати на різноманітні запити, створюючи можливості для кардинальної зміни професії або постійного вдосконалення наявних навичок.

Безперервний професійний розвиток педагогічних працівників розглядається як системний, цілеспрямований і тривалий процес удосконалення професійних компетентностей, що охоплює формальну, неформальну та інформальну освіту, самоосвіту та професійну діяльність. Їх ефективність залежить від збалансованості, взаємодоповнюваності та орієнтації на сучасні вимоги освіти і ринку праці [3].

Для ефективної підготовки педагогів до професійного розвитку доцільно інтегрувати кращий світовий досвід, адаптуючи його до вітчизняних реалій.

Аналіз передових освітніх систем демонструє такі тенденції стосовно професійного розвитку педагогів [4]:

- у Великій Британії основна увага приділяється формуванню індивідуального стилю викладання та ознайомленню з новітніми методиками;
- у Франції підготовка ґрунтується на поєднанні фундаментальної теорії з практикою, використовуються інтерактивні методи та дослідницька діяльність як засіб підвищення майстерності;
- у США діє потужна система післядипломної освіти з фінансовою підтримкою,

де навчання безпосередньо впливає на підвищення заробітної плати;

- у Фінляндії педагогам виділяють 2–3 дні щомісяця на підвищення кваліфікації (у разі відмови від участі керівництво має право зменшити заробітну плату, що стимулює дисциплінований професійне зростання);

- у Німеччині створено гнучкі та динамічні можливості для кар'єрного зростання через курсову підготовку, тематичні семінари, професійні конкурси та підготовчі курси для отримання додаткових кваліфікацій.

Наведені вище приклади свідчать, що ефективний професійний розвиток педагогів забезпечується за умови поєднання індивідуалізації навчання, практичної спрямованості, системної післядипломної освіти, належної мотивації та створення гнучких можливостей для кар'єрного зростання. Спільною рисою передових освітніх систем є орієнтація на безперервність навчання, підтримку професійної активності педагогів і тісний зв'язок між підвищенням кваліфікації та професійними результатами.

Врахування й адаптація цих підходів до вітчизняних умов повинні корелюватися з особливостями розвитку педагогів закладів професійної освіти, які зумовлені специфікою їхньої діяльності. Насамперед це проявляється у їхній подвійній професійній ідентичності, адже педагог одночасно виступає і викладачем, і фахівцем певної галузі. Відповідно, його професійний розвиток має охоплювати як удосконалення педагогічної майстерності, так і постійне оновлення галузевих знань, що пов'язані із сучасними технологіями, обладнанням і виробничими процесами. Важливою характеристикою є практико-орієнтований характер розвитку, оскільки ефективність підготовки майбутніх кваліфікованих робітників безпосередньо залежить від обізнаності педагога з реальними умовами виробництва, що забезпечується через стажування, участь у виробничих процесах та співпрацю з підприємствами [1].

Суттєвою особливістю є також тісний зв'язок із роботодавцями, що сприяє актуалізації змісту професійної освіти, впровадженню дуальної форми навчання та формуванню компетентностей, затребуваних на ринку праці. У сучасних умовах розвитку технологій зростає роль інноваційності та цифровізації, що вимагає від педагогів здатності швидко адаптуватися до змін, використовувати цифрові інструменти, симулятори, сучасне обладнання та впроваджувати інноваційні педагогічні технології. При цьому особливого значення набуває компетентнісний підхід, відповідно до якого педагог має не лише передавати знання, а й організовувати навчання через діяльність, розвивати професійні та м'які навички здобувачів освіти, формувати їхню готовність до реальної професійної діяльності [2].

Професійний розвиток педагогів повинен мати безперервний характер і реалізуватися через різноманітні форми, зокрема підвищення кваліфікації, участь у тренінгах, семінарах, вебінарах, самоосвітню діяльність та професійні спільноти, що дає змогу вибудовувати індивідуальну траєкторію розвитку.

Водночас діяльність педагогів спрямована не лише на формування професійних умінь, а й на розвиток особистості здобувачів професійної освіти, що зумовлює необхідність розвитку психологічної та виховної компетентності самих педагогів.

З огляду на викладене вище, можна зазначити, що розвиток педагогів закладів професійної освіти має комплексний, динамічний і практико-орієнтований характер, що передбачає інтеграцію педагогічної та галузевої підготовки, активну взаємодію з виробництвом, впровадження інновацій і забезпечення безперервності навчання, що в

цілому сприяє підвищенню якості підготовки конкурентоспроможних кваліфікованих робітників.

Список використаних джерел:

1. Божко Н.В. Планування професійного розвитку педагога професійного навчання. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти.* 2024. №82. С.14-23. DOI: https://doi.org/10.32820/2074-8922-2024-82-14-23

2. Дубасенюк О. Особливості професійного розвитку педагога. *Професійна підготовка компетентних фахівців в умовах сучасних освітніх трансформацій: теорія і практика: збірник наукових статей* / за заг. ред. Олени АНТОНОВОЇ, Наталії БІРУК. Житомир: Вид-во ЖДУ. 2024. С.7–12. URI: https://eprints.zu.edu.ua/40347/1/zbirnyk.pdf

3. Коломієць Н. (2021). Особистісно-професійний розвиток педагога: поняття і зміст. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету.* 2021. №4. С.72–79. DOI: https://doi.org/10.31499/2307-4906.4.2021.250154

4. Фрицюк В.А., Швець О. Неперервний професійний розвиток педагога: зарубіжний досвід. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми.* 2025. №75. С.150-161. DOI: https://doi.org/10.31652/2412-1142-2025-75-150-161

СИНЕРГІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ І МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК УМОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ОСВІТНЬОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ

КОВАЛЬСЬКА Вікторія
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри педагогіки, методики та
менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: victoriakovalskaya@karazin.ua

У сучасному освітньому просторі актуалізується потреба у створенні нової моделі розвитку закладу освіти, у якій педагогічні інновації та ефективний менеджмент виступають взаємопов'язаними компонентами єдиної системи. Синергія цих складових стає ключовим чинником забезпечення сталого розвитку освітньої організації, адже інновації не можуть бути впроваджені без стратегічного управління, а управління втрачає ефективність без інноваційної педагогічної динаміки.

Педагогічні інновації сьогодні охоплюють широкий спектр напрямів - від цифровізації освітнього процесу до впровадження гейміфікації, змішаного навчання, мобільних технологій, онлайн-курсів і відкритих освітніх платформ. Згідно з підходом, представленим у концепції Digital Pedagogy for Sustainable Education Transformation (DP4SET), цифрова педагогіка виступає потужним засобом трансформації освітнього середовища, спрямованим на досягнення сталості розвитку освіти через формування нових моделей взаємодії, навчання й управління [3]. Саме поєднання інноваційних педагогічних практик і стратегічного управління цифровими змінами створює умови для оновлення змісту освіти та підвищення її якості.

Управлінський аспект інноваційного розвитку полягає в тому, що педагогічні ідеї потребують не лише теоретичного обґрунтування, а й організаційного супроводу, ресурсної підтримки та механізмів масштабування. Дослідження K. Macháčková та M.Pop демонструють, що інноваційна педагогіка тісно пов'язана з управлінням знаннями в закладах освіти: саме менеджмент формує умови для передачі, адаптації й збереження інноваційних практик у колективі, забезпечує їхню сталість і відтворюваність [4].

В українському контексті питання управління інноваційним розвитком освіти розглядає О. Максименко, підкреслюючи важливість створення стратегічного бачення керівництва, розвитку лідерства та формування культури прийняття змін у педагогічному середовищі [2]. Дослідниця зазначає, що сталий розвиток можливий лише за умови системного підходу, коли керівник закладу освіти виступає фасилітатором інновацій і створює умови для їхнього розповсюдження.

Дослідження І. Коновальчук доводять, що ефективність педагогічних інновацій зростає за наявності синергетичного управлінського підходу, у якому педагогічні процеси й організаційна структура функціонують як єдина система, що саморозвивається [1]. Такий підхід дозволяє формувати інноваційну екосистему освітнього закладу, у якій створюються механізми підтримки творчих ініціатив, обміну знаннями та постійного професійного розвитку педагогів.

Отже, синергія педагогічних інновацій і менеджменту в освітній організації - це не просто поєднання двох напрямів, а створення цілісної стратегії розвитку, орієнтованої на інноваційність, якість і сталість. Така стратегія забезпечує конкурентоспроможність закладу освіти, сприяє підвищенню ефективності освітніх процесів і формує нову культуру управління, засновану на партнерстві, цифровій компетентності та відкритості до змін.

Список використаних джерел:

1. Коновальчук І. І. Теорія і технологія реалізації інновацій у загальноосвітніх навчальних закладах: монографія. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. 464 с. URL: https://eprints.zu.edu.ua/id/document/177191

2. Максименко О. О. Інновації в управлінні шкільною освітою у глобалізованому світі. *Український педагогічний журнал.* 2022. № 4. С. 32-44. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/734525/1/document.pdf

3. Huang R., Adarkwah M., Liu M., Hu Ying, Zhuang R., Chang T. Digital Pedagogy for Sustainable Education Transformation: Enhancing Learner-Centred Learning in the Digital Era. *Frontiers of Digital Education*. 2024. Vol. 1. P. 279–294. URL: https://link.springer.com/article/10.1007/s44366-024-0031-x.

4. Macháčková K., Pop M. Innovative pedagogics and education for sustainable development in knowledge management of public and private educational institutions. 2021. P. 149-155. URL: https://www.researchgate.net/publication/348961950_Innovative_pedagogics_and_education_for_sustainable_development_in_knowledge_management_of_public_and_private_educational_institutions.

СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ ДИДАКТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ІНЖЕНЕРА-ПЕДАГОГА КОМП'ЮТЕРНОГО ПРОФІЛЮ

СИНЕЛЬНИК Ірина
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: irinasinelnik@karazin.ua

МУРИНОВИЧ Наталія
старший викладач кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-науковий інститут
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: nataliamurinovich@karazin.ua

Дидактична компетентність розглядається сучасними науковцями як інтегративна характеристика особистості фахівця, що полягає у здатності ефективно вирішувати освітні завдання на основі сформованих знань, умінь, навичок та активної взаємодії з учасниками освітнього процесу [3, 5, 8].

Її структура є багатокомпонентною і визначається сутністю поняття компетентності, що інтегрує досвід діяльності і особистісні риси, а також бере до уваги специфіку предметної області професійної діяльності. Дидактична компетентність інженерів-педагогів комп'ютерного профілю поєднує досвід педагогічної діяльності в сфері професійної освіти та специфіку ІТ сфери і включає когнітивний, діяльнісний, особистісний та комунікативний компоненти.

Когнітивний компонент дидактичної компетентності створює теоретичне підґрунтя ефективної практичної діяльності і являє собою системно засвоєні знання, необхідні для її забезпечення. Він охоплює дидактичні, психологічні та методологічні знання, що утворюють три взаємопов'язаних блоки.

До дидактичних знань належать закони дидактики, загальні закономірності освітнього процесу, розуміння сутності процесу навчання та його компонентів (цілі, принципи, зміст, методи, засоби, форми, контроль, результат), а також основні дидактичні концепції та технології навчання. Психологічні знання включають теорії засвоєння людиною соціально-пізнавального досвіду, теорії особистості та її формування, теорії мотивації, розуміння когнітивних процесів, їх закономірностей та механізмів.

Методологічні знання охоплюють загальнонаукові підходи, зокрема системний, діяльнісний, кібернетичний, синергетичний, акмеологічний та інші, що визначають загальні засади організації пізнання та діяльності, у тому числі для дослідження педагогічних процесів і явищ.

Діяльнісний компонент дидактичної компетентності відображає практичну готовність до здійснення професійної діяльності та включає сукупність умінь і навичок, які забезпечують ефективне розв'язання дидактичних завдань. Він складається з орієнтаційного, операційного та рефлексивного складників.

Орієнтаційний складник передбачає обізнаність та вміння аналізувати існуючі

педагогічні підходи й технології, що забезпечує здатність до вибору оптимальних способів дії і готовність до діяльності.

Операційний складник охоплює безпосередні вміння і навички, зокрема спроможність проєктувати освітній процес і реалізовувати проєкт в освітній діяльності, застосовувати знання психології та дидактики, а також розробляти нові підходи і прогнозувати результати навчання. Рефлексивний складник пов'язаний із оцінкою результатів діяльності, усвідомленням їх відповідності поставленим цілям та здатністю до корекції власної діяльності.

Особистісний компонент характеризує внутрішні якості фахівця, що забезпечують успішність і ефективність професійної діяльності. Він включає систему цінностей, спрямованість особистості, мотивацію до педагогічної діяльності, а також поведінкові характеристики, що проявляються у звичках і стилі професійної поведінки.

До професійно значущих якостей належать, зокрема, самостійність, креативність та здатність до постійного професійно-особистісного розвитку. Комунікативний компонент забезпечує ефективну взаємодію в освітньому середовищі. Він охоплює здатність інженера-педагога до взаємодії з учнями, колегами та інформаційним середовищем, уміння діяти в умовах змін, проявляти проактивність у проблемних ситуаціях, а також здійснювати управління та адаптацію освітнього процесу відповідно до нових вимог і умов.

Запропонована структура дидактичної компетентності інженерів-педагогів комп'ютерного профілю створює підґрунтя для розроблення моделі її формування.

Список використаних джерел

1. Г. Удовіченко. Сучасний контекст формування дидактичної компетентності студентів вищих педагогічних навчальних закладів. *Педагогіка вищої та середньої школи*. 2015. Вип. 45. С. 108 – 114.

2. Горбатюк Р. М., Кабак В. В. Підготовка майбутніх інженерів-педагогів до професійної діяльності засобами комп'ютерних технологій: монографія / Луцьк. ВМА «ТЕРЕН», 2015. 264 с.

3. Кірдан О. Дидактична компетентність майбутніх викладачів закладів вищої освіти: сутність, формування, розвиток. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2023. Вип.2(28). С. 84 – 91.

4. Корнейко І.В., Петрова О.Б. Дидактична компетентність викладача ВМНЗ та її роль у професійно-дидактичній адаптації першокурсників. / І.В.Корнейко, О.Б.Петрова// Педагогічна культура викладача вищої школи : Матер. XLVI навч.-методич. конф., Харків, 21 листопада 2012 р. / ХНМУ. –Х., 2012. –С.94–98.

5. Муринович Н.Ю., Синельник І.В. Проблеми формування дидактичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю. Актуальні проблеми та перспективи технологічної і перспективної освіти. *Матеріали VIII всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції – ТНПУ ім. В. Гнатюка, 25-26 квітня 2024 р.* С.139-140.

6. Наумець Л.А., Мільто Л.О. Професійна компетентність педагога: теоретичний аспект. *Освіта і наука.* 2021. №1. URL: https://e-journals.udu.edu.ua/index.php/on/issue/view/16 (дата звернення: 23.12.2025)

7. Романовський О.Г., Рєзнік С.М. Необхідність формування готовності до

викладацького лідерства у майбутніх фахівців освітніх, педагогічних наук. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми.* 2020. Вип. 55. С. 154 – 160.

8. Тархан Л.З. Теоретичні і методичні основи формування дидактичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів [Текст] : автореф. дис... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Тархан Лєнуза Запаївна ; АПН України, Ін-т пед. освіти і освіти дорослих. - К., 2008. - 40 с.

РЕФЛЕКСІЯ В СТРУКТУРІ САМООСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК УМОВА РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ БУДІВЕЛЬНОГО ПРОФІЛЮ

АМЕЦИНСЬКИЙ Дмитро
аспірант кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: dmytro.ametsynskyi@student.karazin.ua
Науковий керівник: доктор педагогічних наук
професор Брюханова Н.О.

Сучасна трансформація галузі будівництва та архітектури вимагає від викладачів професійної освіти не лише глибоких технічних знань, а й здатності до постійного самовдосконалення. У контексті підготовки майбутніх викладачів будівельного профілю особливого значення набуває самоосвітня діяльність, стрижнем якої є рефлексія. Вона дозволяє майбутньому фахівцю критично оцінювати власний досвід, коригувати стратегії навчання та адаптуватися до швидких технологічних змін у будівельній індустрії (впровадження BIM-технологій, нових ДБН, енергоефективних матеріалів).

Проблема розвитку професійної компетентності та рефлексивних навичок є предметом уваги української наукової спільноти. Теоретичні засади професійної підготовки викладачів закладено у працях Н. Ничкало, яка акцентує увагу на неперервності професійної освіти. Питання самоосвіти та саморозвитку особистості досліджували О. Пєхота і С. Сисоєва. Психологічні аспекти рефлексії як механізму самоорганізації розкриті у роботах І. Беха, а специфіка підготовки фахівців технічного та будівельного профілю в контексті педагогічної майстерності висвітлена у дослідженнях Т. Герлянд.

Рефлексія в структурі самоосвітньої діяльності майбутнього викладача будівельного профілю – це не просто роздуми, а складний інтелектуальний процес аналізу власної педагогічної та інженерної діяльності.

Ми розглядаємо рефлексію як інтегративну якість, що функціонує на трьох рівнях:

1. Когнітивний рівень: усвідомлення прогалин у власних знаннях щодо сучасних будівельних технологій та методик їх викладання.
2. Операційний рівень: аналіз ефективності використаних методів навчання під час педагогічної практики.
3. Особистісний рівень: переосмислення професійних цінностей та формування готовності до саморозвитку.

Для викладачів будівельного профілю рефлексія має специфічне забарвлення. Будівництво – це галузь із жорсткою регламентацією та відповідальністю. Тому самоосвітня діяльність тут має базуватися на рефлексії «прагматичного типу»: аналізі відповідності теоретичних курсів реальним виробничим процесам.

Розвиток професійної компетентності через рефлексивну самоосвіту включає такі етапи:

- самодіагностика – виявлення невідповідності між наявним рівнем компетенцій та вимогами ринку праці (наприклад, знання програм Revit чи ArchiCAD);
- проєктування – розробка індивідуальної траєкторії самоосвіти (вибір курсів, вебінарів, наукової літератури);
- реалізація – інтеграція здобутих знань у навчальний процес під час практичної підготовки;
- рефлексивний аналіз – оцінка отриманого результату та визначення нових векторів розвитку.

Згідно з поглядами Н. Брюханової, професійну компетентність розглядаємо як властивість професіонала, яка вказує на його спроможність доцільно та ефективно діяти за реальних обставин, тобто реалізовувати конкретні групи досвідних надбань стосовно тих чи інших напрямків чи етапів здійснення професійної діяльності. Для майбутнього викладача-будівельника це означає здатність трансформувати складний технологічний процес у зрозумілий для учнів дидактичний матеріал, що неможливо без постійного рефлексивного супроводу.

Рефлексія є ключовим чинником, що перетворює стихійну самоосвіту на цілеспрямовану систему розвитку професійної компетентності. Вона забезпечує перехід майбутнього викладача будівельного профілю від позиції «споживача інформації» до позиції «дослідника власної діяльності». Впровадження рефлексивних методів (ведення професійних портфоліо, метод кейсів, самоаналіз відеозаписів пробних уроків) у процес підготовки в ЗВО дозволяє сформувати фахівця, здатного до продуктивної самоосвіти протягом усього життя.

Список використаних джерел:

1. Брюханова Н.О. Основи педагогічного проектування в інженерно-педагогічній освіті : [монографія] / Н.О. Брюханова. – Х.: НТМТ, 2010. – 438 с.

2. Бех І. Д. Рефлексія особистісна / І. Д. Бех // Енциклопедія позашкільної освіти / Рівнен. держ. гуманітар. ун-т, Рівнен. обл. ін-т післядиплом. пед. освіти ; [голов. ред. Г. П. Пустовіт]. – Рівне : О. Зень, 2017. – С. 376–378.

3. Герлянд Т. М. Прогностичні підходи до професійно-технічної освіти в умовах сьогодення. Проблеми підготовки сучасного вчителя: зб. наук. праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, 2014. Вип. 10, ч. 2. С. 262–268.

4. Ничкало Н. Г. Взаємозв’язок професійної освіти і навчання з ринком праці в інформаційно-технологічному суспільстві / Н.Г.Ничкало [Електронний ресурс]. – URL : https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/711091/1/20.pdf.

5. Пєхота О.М. Освітні технології. Навчально-методичний посібник / Пєхота О.М., Кіктенко А.З., Любарська О.М. та ін. / За ред. О.М.Пєхоти. – К.: А.С.К., 2003. – 255 с.

6. Сисоєва С. О. Неперервна професійна освіта : проблеми, пошуки, перспективи : [монографія] / АПН України, Ін-т педагогіки і психології проф. освіти ; за ред. І. А. Зязюна. – К. : ВІПОЛ, 2000. – 636 с.

ЦИФРОВІ ТА AI-ПІДСИЛЕНІ ПРАКТИКИ НАВЧАННЯ НА РОБОЧОМУ МІСЦІ У ФОРМУВАННІ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

АНТОНЮК Богдан
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
кафедра педагогіки, методики та менеджменту освіти
E-mail: quasar733@gmail.com

ШАЛІМОВА Ірина
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-науковий інститут
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
E-mail: ishalimova2010@gmail.com

Вступ. Розгортання технологій штучного інтелекту у виробничих і сервісних процесах призводить до перегляду змісту праці та зміщення акцентів із рутинних операцій до завдань, пов'язаних з інтерпретацією даних, прийняттям рішень і міждисциплінарною взаємодією. Для системи професійної освіти це означає, що майбутні педагоги професійного навчання мають бути підготовлені не лише до використання цифрових інструментів як допоміжних засобів, а й до педагогічно вивіреного впровадження AI-рішень у навчальні та виробничі ситуації.

Сучасні дослідження підкреслюють, що професійне зростання викладачів ВЕТ відбувається на перетині академічного середовища й робочого місця, де викладачі й майбутні педагоги долучаються до спільнот практики, виконують реальні виробничі завдання та осмислюють власну професійну ідентичність. Водночас емпіричні дані щодо цифрової компетентності педагогів професійної освіти вказують на суттєву неоднорідність рівнів володіння цифровими інструментами та нестачу цілеспрямованої підтримки у сфері AI. Це створює дослідницьку нішу, пов'язану з необхідністю концептуалізувати цифрові та AI-підсилені практики на робочому місці як окремий ресурс формування фахових компетентностей майбутніх педагогів професійного навчання.

Мета дослідження. Метою роботи є обґрунтувати потенціал цифрових та AI-підсилених практик підготовки на робочому місці для формування фахових компетентностей майбутніх педагогів професійного навчання, уточнивши їхній зміст, типологію та ключові умови результативного впровадження.

Методи. Дослідження ґрунтується на якісному підході, який поєднує теоретичний аналіз, порівняльний метод і структурно-функціональне узагальнення. Насамперед проаналізовано праці, що розкривають професійне навчання викладачів у контексті робочого місця, зокрема моделі інтеграції академічної підготовки та практики на підприємстві [1]. Далі розглянуто публікації, присвячені розвитку цифрової компетентності педагогів закладів професійної освіти, включно з характеристикою рівнів володіння цифровими інструментами, бар'єрів та механізмів підтримки [2].

Додатково проаналізовано аналітичний звіт Cedefop щодо трансформації завдань працівників під впливом AI, який містить дані про поширення AI-технологій на робочих місцях і пов'язані з цим зміни у структурі компетентностей [3] Узагальнення отримано шляхом інтерпретації й зіставлення різних джерел із позицій концепції work-based learning, що дозволило виокремити типи цифрових та AI-підсилених практик і описати їхній внесок у структуру фахових компетентностей майбутніх педагогів професійного навчання.

Результати. 1. ***Структура фахових компетентностей у контексті цифрової трансформації.*** Аналіз літератури показує, що фахові компетентності майбутнього педагога професійного навчання доцільно розглядати як багатовимірну конструкцію, яка охоплює галузево-професійну, дидактичну, методичну, оцінювальну, комунікативну, рефлексивну та етичну компоненти. У контексті цифрової трансформації та поширення AI окрему роль відіграє цифрово-педагогічна компетентність, яка поєднує вміння добирати та інтегрувати цифрові й AI-інструменти, проектувати навчальні ситуації з їх використанням, забезпечувати педагогічно доцільне оцінювання й підтримувати безпеку та етичність цифрової взаємодії. Таким чином, цифрова й AI-грамотність постає не додатковим елементом, а складником цілісної фахової компетентності педагогів.

2. ***Підготовка на робочому місці як середовище професійної соціалізації.*** Дослідження професійного становлення викладачів ВЕТ свідчать, що робоче місце виконує функцію простору, де поєднуються спостереження за діяльністю досвідчених фахівців, участь у спільних проєктах, рефлексія власних дій і взаємодія з різними стейкхолдерами освітнього процесу. Для майбутніх педагогів професійного навчання це означає можливість опановувати цифрові та AI-інструменти безпосередньо в контексті реальних виробничих завдань, що істотно підвищує автентичність навчального досвіду. Узгодження програм практики між закладом освіти й підприємством відкриває простір для цілеспрямованого впровадження AI-практик у логіці dual / work-based learning.

3. ***Типологія цифрових та AI-підсилених практик.*** На основі синтезу опрацьованих джерел і актуальних практик можна виокремити кілька груп цифрових та AI-підсилених практик, релевантних для підготовки майбутніх педагогів професійного навчання. По-перше, це використання виробничих цифрових платформ (систем управління виробництвом, електронних журналів робіт, засобів моніторингу якості), з якими майбутній педагог працює як користувач і як організатор навчання здобувачів. По-друге, інтеграція генеративних AI-інструментів для створення кейсів, інструкцій, сценаріїв виробничих ситуацій, які слугують матеріалом для навчальних занять і рефлексії. По-третє, застосування аналітики навчальних даних та рекомендаційних алгоритмів для відстеження прогресу здобувачів під час практики та адаптації завдань до їхнього рівня підготовки.

Окрему групу становить використання чат-ботів і віртуальних асистентів, які можуть виконувати функції оперативної консультаційної підтримки студентів-практикантів, допомагаючи їм орієнтуватися в нормативній документації, технологічних картах чи інструкціях із безпеки. Для майбутнього педагога це поле для формування вмінь проектувати алгоритми взаємодії здобувача з AI-системою, задавати коректні запити й пояснювати обмеження таких інструментів.

4. ***Внесок AI-підсилених практик у формування компетентностей.*** Цифрові та

AI-підсилені практики на робочому місці посилюють кілька ключових компонент фахової компетентності майбутнього педагога. У дидактичному та методичному вимірах вони сприяють розвитку здатності проектувати навчальні завдання, які віддзеркалюють реальні виробничі процеси й одночасно вимагають від здобувача критичного осмислення результатів роботи AI. У сфері цифрово-педагогічної компетентності такі практики формують досвід добору інструментів для різних категорій здобувачів, організації змішаних форм навчання та налаштування каналів зворотного зв'язку. Рефлексивний і етичний виміри пов'язані з усвідомленням ризиків використання AI: можливих упереджень у даних, загроз конфіденційності, небезпеки надмірної автоматизації оцінювання. Знайомство майбутніх педагогів із цими аспектами на робочому місці дозволяє закріпити позицію відповідального користувача й модератора AI-інструментів, що відповідає рекомендаціям європейських аналітичних звітів щодо розвитку AI-грамотності працівників.

5. ***Виклики та умови результативності.*** Попри значний потенціал, впровадження цифрових та AI-підсилених практик супроводжується низкою викликів. Серед них — нерівність доступу до сучасних технологій між різними базами практики, недостатня підготовленість наставників і викладачів-координаторів до роботи з AI-інструментами, брак чітких методичних орієнтирів. Для подолання цих бар'єрів необхідні програми підвищення кваліфікації, спільне проєктування практик закладами освіти та роботодавцями, а також запровадження інституційних політик щодо етичного й безпечного використання AI у навчанні. **Висновки.** Розгляд цифрових та AI-підсилених практик підготовки на робочому місці дозволяє трактувати їх як важливий ресурс формування фахових компетентностей майбутніх педагогів професійного навчання. Отримані результати свідчать, що інтеграція цифрових платформ, генеративних AI-сервісів, аналітики навчальних даних і чат-ботів у структуру практики посилює дидактичну, цифрово-педагогічну, рефлексивну й етичну компоненти професійної готовності педагога [1; 2]. Практичне значення роботи полягає в окресленні типології AI-практик та базових організаційно-педагогічних умов їх результативного впровадження, що може бути використано під час проєктування програм підготовки та практик для майбутніх педагогів професійного навчання. Обмеження дослідження пов'язані з теоретичним характером аналізу та потребою в емпіричній перевірці запропонованих підходів у різних галузях професійної освіти. Перспективним напрямом подальших розвідок є розроблення й апробація моделі work-based learning з цілеспрямованим включенням AI-практик та оцінюванням їх впливу на окремі компоненти фахової компетентності.

Список використаних джерел:

1. Zhou N. Professional learning of vocational teachers in the context of work placement : doctoral thesis. Leiden : Leiden University, 2023. URL: https://www.universiteitleiden.nl/en/research/research-output/iclon/zhou-dissertation.

2. Diachuk O. Development of digital competence of teachers in vocational education institutions. *Scientia et Societus*. 2024. Vol. 3, No. 1. P. 77-91. DOI: https://doi.org/10.69587/ss/1.2024.77.

3. Cedefop. Skills empower workers in the AI revolution: First findings from Cedefop's AI skills survey. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2025. DOI: https://doi.org/10.2801/6372704.

ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ СФОРМОВАНОСТІ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ: КРИТЕРІЇ, ПОКАЗНИКИ, ІНСТРУМЕНТАРІЙ

АРЛАЧОВ Владислав
аспірант кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: vladyslav.arlachov@student.karazin.ua
Науковий керівник: кандидат педагогічних наук
доцент Божко Н.В.

У контексті реформування вищої освіти та інтеграції України до європейського освітнього простору, підготовка педагога професійного навчання вимагає переходу від репродуктивної моделі навчання до дослідницької. Дослідницька компетентність стає фундаментом професіоналізму, оскільки дозволяє фахівцю адаптуватися до швидких технологічних змін та самостійно розв'язувати складні педагогічні й виробничі завдання.

Проблематику формування професійної компетентності майбутніх педагогів ґрунтовно досліджено такими українськими науковцями, як Н. Ничкало (професійна освіта в контексті змін), І. Зязюн (педагогічна майстерність та розвиток особистості), В. Кремень (філософія людиноцентризму в освіті). Питаннями методології професійного навчання та дослідницької діяльності займаються О.Дубасенюк, Л.Ковальчук та ін. На їхню думку, дослідницька компетентність майбутнього педагога професійного навчання є інтегративною характеристикою особистості, що поєднує теоретичні знання, методологічні вміння та готовність до пошуку нових знань у професійній сфері.

Для об'єктивного визначення рівня сформованості дослідницької компетентності ми виділяємо три ключові критерії:

1. Мотиваційно-ціннісний критерій, який відображає внутрішню готовність студента до наукового пошуку. Показниками є: наявність пізнавального інтересу до фахових проблем, прагнення до самовдосконалення, усвідомлення значущості досліджень для професійного зростання.

2. Когнітивно-процесуальний критерій, який характеризує рівень володіння теоретичним апаратом та практичними методами. Показниками є: знання методології наукового пізнання, вміння формулювати гіпотези, працювати з науковими джерелами, володіння методами математичної статистики для обробки результатів.

3. Діяльнісно-рефлексивний критерій, який визначає здатність реалізувати дослідницькі вміння на практиці та оцінювати результати. Показниками є: участь у наукових конференціях, написання курсових та магістерських робіт, здатність до критичного самоаналізу та корекції власної діяльності.

Оцінювання здійснюється за допомогою комплексу методів, що дозволяють отримати як кількісні, так і якісні дані:

- діагностичні методи: анкетування (зокрема, методика діагностики спрямованості особистості), тестування рівня логічного мислення, опитування;

- метод портфоліо: накопичення здобутків студента (публікації, тези, сертифікати, звіти з практики з елементами НДРС);
- проєктні методи: захист індивідуальних наукових проєктів, де оцінюється не лише результат, а й логіка дослідження;
- цифрові інструменти: використання LMS Moodle для відстеження активності студента в межах дослідницьких модулів, сервіси перевірки на плагіат, що формують академічну доброчесність.

На основі аналізу показників ми традиційно виділяємо три рівні сформованості дослідницької компетентності:

1. Початковий (репродуктивний): студент виконує дослідження за чітким зразком, не виявляє власної ініціативи.
2. Середній (конструктивний): самостійно обирає методи дослідження, але потребує консультацій при інтерпретації результатів.
3. Високий (творчий/інноваційний): здатність до самостійного наукового пошуку, висування оригінальних ідей та їх апробації.

Розроблена система критеріїв та показників дозволяє комплексно підійти до моніторингу підготовки фахівців. Ефективність формування дослідницької компетентності залежить від залучення студентів до реальної наукової роботи вже з перших курсів, що, як підкреслює В. Радкевич, є запорукою підготовки конкурентоспроможного педагога нового покоління.

Список використаних джерел:

1. Зязюн І. А. Філософія педагогічної дії: монографія / І.А.Зязюн. – Київ-Черкаси: В-во ЧНУ, 2008. - 605 с.
2. Дубасенюк О. А., Мирончук Н. М. Методологія педагогічних досліджень та академічна доброчесність в освітній галузі: навч.-метод. посіб. 2- ге вид., перероб. і доп. / О.Дубасенюк, Н.Миррончук. - Житомир: ЖДУ ім. І. Франка, 2025. - 244 с.
3. Ковальчук Л. Моделювання науково-педагогічних досліджень: навч. посіб. / Л.Ковальчук. - Львів: вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2020. - 520 с.
4. Ничкало Н.Г. Трансформація професійно-технічної освіти України. / Н. Г. Ничкало. – К. : Педагогічна думка, 2008. – 200 с.
5. Radkevych V., Kravets S., Herliand T., Radkevych O., Kozak A. Modern technologies in the development of professional competence in teachers from professional (vocational) education schools [electronic resource]. – URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1840/1/012041/pdf .

КЕЙС-ТЕХНОЛОГІЯ ЯК ПЕДАГОГІЧНИЙ МЕХАНІЗМ РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ВИКЛАДАЧІВ ЕКОНОМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

АРЛАЧОВ Костянтин
аспірант кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна,
E-mail: arlachovkonstantin@gmail.com
Науковий керівник: кандидат педагогічних наук
доцент Назаркін О.А.

Сучасна професійна та вища освіта потребує викладача економічних дисциплін, який не лише транслює навчальний зміст, а й здатний організовувати продуктивну взаємодію, підтримувати академічну доброчесність, приймати педагогічно виважені рішення та діяти відповідно до цінностей закладу освіти. У цьому контексті організаційна культура викладача постає як інтегральна характеристика його професійної поведінки, що виявляється у ставленні до колег і здобувачів освіти, готовності до співпраці, відкритості до інновацій і здатності конструктивно розв'язувати проблемні ситуації [2].

Актуальність проблеми посилюється специфікою економічних дисциплін, які пов'язані з аналізом реальних управлінських, фінансових і соціально-економічних ситуацій. Тому їх викладання має спиратися не тільки на пояснювальні методи, а й на технології, що моделюють професійну реальність, стимулюють дискусію, аргументацію та відповідальне ухвалення рішень. До таких засобів належить кейс-технологія, практико-орієнтований і компетентнісний потенціал якої у викладанні економічних дисциплін обґрунтовано в сучасних педагогічних дослідженнях [1].

Метою є обґрунтування кейс-технології як педагогічного механізму розвитку організаційної культури викладачів економічних дисциплін. У цьому підході кейс доцільно розглядати не лише як навчальне завдання для здобувачів освіти, а і як інструмент професійного саморозвитку викладача. Робота з кейсом вимагає від педагога вміння проєктувати проблемну ситуацію, добирати релевантні факти, передбачати різні позиції учасників освітнього процесу, організовувати обговорення та підтримувати культуру аргументованої взаємодії.

Розвиток організаційної культури засобами кейс-технології може здійснюватися за кількома взаємопов'язаними напрямами. Ціннісно-нормативний напрям передбачає осмислення професійних норм, академічної комунікації, етичних меж педагогічного впливу та відповідальності за якість освітнього процесу. Комунікативний напрям пов'язаний із формуванням уміння вести дискусію, модерувати конфліктні ситуації, підтримувати партнерство. Управлінсько-організаційний напрям спрямований на розвиток навичок командної взаємодії, розподілу ролей, прийняття рішень і оцінювання їх наслідків. Інноваційно-рефлексивний напрям забезпечує відкритість викладача до оновлення методів навчання й критичного самоаналізу [3].

Практична реалізація такого підходу може передбачати використання

педагогічних, комунікативних, управлінсько-організаційних та етичних кейсів. Педагогічні кейси відображають проблеми організації заняття з економічної дисципліни; комунікативні – ситуації взаємодії викладача зі здобувачами освіти або колегами; управлінсько-організаційні – питання планування, розподілу відповідальності та контролю якості освітньої діяльності; етичні – проблеми академічної доброчесності, справедливого оцінювання, конфіденційності й педагогічної відповідальності. Різноманітність кейсів дає змогу впливати не на окрему методичну дію, а на систему професійних установок викладача.

Алгоритм застосування кейс-технології для розвитку організаційної культури викладачів економічних дисциплін може містити такі етапи: діагностику труднощів у професійній взаємодії; конструювання кейсу на основі реальної або змодельованої педагогічної ситуації; індивідуальний аналіз проблеми; групове обговорення альтернативних рішень; аргументований вибір стратегії дій; рефлексію культурних норм і цінностей, що проявилися під час аналізу; перенесення вироблених рішень у практику освітньої діяльності. Така послідовність узгоджується з логікою кейс-методу, у якій вирішальне значення має не готова відповідь, а процес аналізу, дискусії та осмислення наслідків прийнятого рішення [1; 4].

Отже, кейс-технологія має значний потенціал для розвитку організаційної культури викладачів економічних дисциплін, оскільки поєднує професійно значущий зміст, проблемність, колективну взаємодію та рефлексію. Її використання сприяє формуванню ціннісної узгодженості, комунікативної відповідальності, готовності до інновацій і здатності діяти в складних педагогічних ситуаціях. Перспективою подальших досліджень є визначення педагогічних умов, критеріїв і показників ефективності розвитку організаційної культури викладачів економічних дисциплін засобами кейс-технології.

Список використаних джерел:

1. Арлачов К. В., Рудась В. Г. Методичні засади використання кейс-технологій при викладанні економічних дисциплін. Проблеми інженерно-педагогічної освіти. 2024. № 83. С. 212–223. DOI: https://doi.org/10.26565/2074-8922-2024-83-18

2. Арлачов К. В. Організаційна культура в закладі професійної освіти: функції, типи та процес формування. Педагогічна Академія: наукові записки. 2025. № 18. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.15741337

3. Арлачов К. В. Фактори розвитку організаційної культури викладача економічних дисциплін. Освіта та наука для відновлення країни: збірник тез LVIII Всеукраїнської конференції. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2025. С. 170–171.

4. Harvard Business School. Case Method Teaching. URL: https://www.hbs.edu/case-method-project/about/Pages/case-method-teaching.aspx

ОЦІНКА РІВНЯ РОЗВИТКУ МОТИВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОСОБИСТОСТІ ЗАСОБАМИ КВАЛІМЕТРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

БАКАТАНОВА Вероніка
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: veronikabakatanova@karazin.ua

В педагогічних дослідженнях актуальною проблемою є вимірювання якісних характеристик та їх подальше обчислювання. Такою проблемою для оцінювання в педагогічних дослідженнях є мотиви діяльності та поведінки. Для переведення якісних характеристик досліджувального об'єкту в кількісні пропонуємо застосування кваліметричних моделей.

Об'єктом дослідження є процес оцінювання рівня розвитку мотиваційної сфери особистості.

Премет дослідження – оцінка рівня розвитку мотиваційної системи особистості засобами кваліметричного моделювання.

Мета дослідження – розробити кваліметричну модель особистості для оцінки рівня розвитку мотиваційної системи особистості.

Завданнями дослідження: 1) розробити мотиваційну систему особистості, яка містить компоненти та їх основні показники; 2) побудувати кваліметричну модель оцінки рівня розвитку мотиваційної системи особистості.

У психолого-педагогічній науці мотивація розглядається як сукупність внутрішніх і зовнішніх чинників, що спонукають особистість до діяльності, визначають її спрямованість і забезпечують досягнення поставлених цілей [1, 2, 3].

Навчальна мотивація – це «складна система психічних, емоційних та соціальних чинників, які визначають активність здобувачів освіти у навчальному процесі. Вона має різні форми, що відображають джерела виникнення мотивів та спрямованість діяльності. Розуміння видів мотивації дозволяє викладачу ефективно планувати навчальний процес і підбирати методи, що стимулюють здобувачів освіти» [4, с. 16].

Кваліметрична модель передбачає визначення факторів (компонентів мотиваційної системи) та основних критеріїв (показників) до кожного фактору.

Отже, серед визначених факторів кваліметричної моделі було визначено потреби – внутрішні стани, які спонукають до дії (знання, самореалізація, професійна компетентність), мотиви – усвідомлені причини діяльності, інтереси (емоційне залучення до навчання) та цінності (значущість навчання для особистісного і професійного розвитку), цілі – очікувані результати діяльності. Мотивація залежить від взаємодії цих компонентів і створює цілісну систему, що впливає на навчальні результати.

Розроблена кваліметрична модель оцінки мотиваційної системи особистості подана на наступній сторінці. Оцінка може здійснитися дослідником, або учень може надати самооцінку власній мотиваційній системі за конкретними критеріями.

Таблиця 1.

Кваліметрична модель мотиваційної системи особистості

Фактор - Ф	Вагомість - m	Критерії	Вагомість - v	Коефіцієнт відповідності -К	Значення коефіцієнта відповідності	Часткова оцінка критеріїв	Часткова оцінка факторів
1. Потреби (внутрішні стани, що спонукають до діяльності)	**0,30**	1.Задоволення від виконання завдань (ситуація успіху)	0,17	К1	0,90	0,15	**0,25**
		2.Активне прагнення до здобуття знань	0,17	К2	1,00	0,17	
		3.Соціальне визнання та отримання підтримки від викладачів і одногрупників	0,20	К3	0,50	0,10	
		4. Прагнення до самовдосконалення, самодетермінація	0,20	К4	0,70	0,14	
		5. Прагнення до успіху та уникнення невдачі, потреба у самореалізації	0,26	К5	1,00	0,26	
2. Мотиви (усвідомлені причини діяльності)	**0,45**	6. Активність здобувачів у навчальному процесі	0,19	К6	0,75	0,14	**0,43**
		7.Орієнтація на майбутню професійну діяльність	0,19	К7	1,00	0,19	
		8. Усвідомлення користі навчального матеріалу для професійної діяльності	0,19	К8	1,00	0,19	
		9.Самостійне планування навчальної діяльності	0,26	К9	1,00	0,26	
		10.Переконання у власних можливостях і здібностях	0,17	К10	1,00	0,17	
3.Інтереси та цінності	**0,15**	11.Зацікавленість процесом навчання	0,20	К11	0,30	0,06	**0,06**
		12. Прагнення кар'єрного та професійного розвитку	0,23	К12	0,40	0,09	
		13. Відповідальність за спільний результат та командна взаємодія	0,20	К13	0,65	0,13	
		14.Формування життєвих і професійних компетентностей	0,18	К14	0,10	0,02	
		15.Віра в свої здібності, цілеспрямована поведінка, переборювання труднощів	0,19	К15	0,60	0,11	
4.Цілі (очікувані результати)	**0,10**	16.Очікування успіху в навчанні та професійній діяльності	0,16	К19	0,80	0,13	**0,06**
		17.Здатність самостійно приймати рішення та вирішувати завдання	0,17	К20	0,75	0,13	
		18.Оцінка ймовірності успіху і цінності результату	0,17	К21	0,50	0,09	
		19.Здатність критично оцінювати власні результати навчання та професійної діяльності	0,17	К22	0,75	0,13	
		20. Здатність планувати власну професійну діяльність, ставити чіткі, складні, реалістичні та діагностичні цілі	0,16	К23	0,80	0,13	
		21.Вартість результату	0,17	К24	0,30	0,05	
Загальна оцінка в частках одиниці	**1,00**						**0,80**

Для конкретизації кожного фактору було визначено низку критеріїв. Потреби проявляються у активному прагненні до здобуття знань, прагненні у самовдосконаленні та самодетермінації, прагненні до успіху і уникненні невдачі,

потребі у самореалізації, соціальному визнанні та потреби підтримки від викладачів, у задоволенні від виконання завдань.

Мотиви як усвідомлені причини діяльності виявляються у таких критеріях, як активність здобувачів у навчальному процесі, орієнтація на майбутню професійну діяльність, усвідомлення користі навчального матеріалу для професійної діяльності, самотійне планування навчальної діяльності, переконання у власних можливостях.

Інтереси та цінності особистості детермінуються зацікавленостю процесом навчання, прагненням кар'єрного та професійного розвитку, відповідальністю за спільний результат у командній роботі, формуванням життєвих та професійних компетентностей, вірою в свої здібності та цілеспрямованою поведінкою.

Останній фактор – цілі як очікуваний результат має проявитися у таких критеріях, як очікування успіху у навчанні та професійній діяльності, здатність самостійно приймати рішення та вирішувати завдання, оцінці імовірності успіху і цінності результату, затності критично оцінювати власні результати навчання та професійної діяльності, здатності планувати власну професійну діяльність, ставити чіткі, складні, реалістичні та діагностичні цілі, вартості результату.

Отже, запропонована мотиваційна система особистості знайшла відображення у кваліметричній моделі для оцінки досліджуваних параметрів.

Здійснення якісної оцінки мотиваційної системи особистості та переведення її в кількісні показники дає змогу співставляти оцінки дослідників та самооцінки учнів та робити певні висновки щодо розвитку мотиваційної сфери особистості.

Список використаних джерел:

1. Atkinson J. W. Motivational Determinants of Risk-Taking Behavior. Psychological Review, 1957.

2. Deci E. L., Ryan R. M. Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. New York : Plenum Press, 1985.

3. Maslow A. H. Motivation and Personality. New York : Harper & Row, 1970. 369 p.

4. Федоров, Є. Ю. Розробка і формування навчальної мотивації у майбутніх техніків в процесі навчання інформатики здобувачів освіти (на прикладі ВСП «ХФКІТ ДУТ»): кваліфікаційна робота магістра: спеціальність 011 Освітні, педагогічні науки. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2024. 156 с.

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ДО РОБОТИ В КРИЗОВИХ УМОВАХ

БІЛОЦЕРКІВСЬКА Юлія
кандидат психологічних наук, доцент, доцент
кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту «Українська
інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна
E-mail: juliabilotcerkivcka@karazin.ua

В умовах воєнних, соціально-економічних і психологічних викликів проблема підготовки майбутніх педагогів професійного навчання до роботи в кризових умовах набуває особливої актуальності. Заклади професійної освіти сьогодні виконують не лише навчальну, а й соціально-підтримувальну функцію, оскільки здобувачі освіти, педагогічні працівники та адміністрації часто діють в умовах невизначеності, втрат, вимушеної міграції, дистанційного або змішаного навчання, підвищеної тривожності та ризику професійного виснаження. Тому педагог професійного навчання має бути готовим не тільки якісно організовувати освітній процес, а й розпізнавати стресогенні чинники, підтримувати психологічно безпечну комунікацію, зберігати власну працездатність і сприяти адаптації здобувачів освіти.

Метою тез є обґрунтування ролі навчальної дисципліни за вибором «Психологія стресу» у формуванні професійної готовності майбутніх педагогів професійного навчання спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями) до роботи в кризових умовах. Зміст дисципліни спрямований на опанування здобувачами освіти теоретичних і практичних положень вчення про стрес, розуміння його сутності, факторів, видів і наслідків, а також на формування вмінь аналізувати стресогенні ситуації в навчальній і професійній діяльності, застосовувати методи подолання стресу та надавати практичні рекомендації щодо виходу зі стресових станів [1].

Професійну готовність майбутнього педагога професійного навчання до роботи в кризових умовах доцільно розглядати як інтегровану якість особистості, що охоплює мотиваційно-ціннісний, когнітивний, діагностично-аналітичний, операційно-практичний і рефлексивно-регулятивний компоненти. Такий підхід узгоджується з сучасними дослідженнями, у яких готовність педагогічних працівників до професійної діяльності в умовах суспільної нестабільності пов’язується з розвитком мотивації, рефлексії, саморегуляції, когнітивної гнучкості, стресостійкості та здатності до професійного оновлення [2; 3]. Мотиваційно-ціннісний компонент виявляється у прийнятті педагогом соціально відповідальної ролі, готовності діяти гуманно, етично та людиноцентровано в умовах кризи. Когнітивний компонент передбачає знання природи стресу, його фаз, фізіологічних, емоційних, когнітивних і поведінкових проявів, специфіки професійного стресу, посттравматичних реакцій, кризи горя та ризиків емоційного вигорання. Діагностично-аналітичний компонент пов’язаний із умінням виявляти ознаки стресу, добирати методики оцінки й самооцінки стресових станів та інтерпретувати результати психодіагностичного обстеження. Операційно-практичний компонент охоплює здатність застосовувати прийоми саморегуляції,

стрес-менеджменту, психологічної підтримки й педагогічної взаємодії у складних ситуаціях. Рефлексивно-регулятивний компонент забезпечує усвідомлення власних реакцій на стрес, корекцію поведінки, профілактику професійного виснаження та підтримання особистісної стійкості.

Формування зазначених компонентів відбувається під час послідовного засвоєння змісту дисципліни «Психологія стресу». Перший змістовий розділ, присвячений загальному уявленню про проблему стресу, дає можливість майбутнім педагогам оволодіти базовими поняттями, зрозуміти фази та компоненти стресу, сучасні теорії і моделі стресу, особливості психологічного й емоційного стресу, а також критерії його оцінки. Другий розділ, орієнтований на професійні стреси та методи оптимізації їх рівня, безпосередньо пов'язаний із підготовкою до кризових умов педагогічної діяльності, оскільки охоплює теми професійного стресу, його чинників і наслідків, стадій горювання, посттравматичних реакцій, психологічної готовності протистояти стресам та прийомів їх нейтралізації [1].

Практична значущість дисципліни посилюється завдяки використанню активних методів навчання: тренінгів, тестування, виконання практичних завдань репродуктивного і творчого характеру, моделювання та аналізу психологічних ситуацій, дискусій, мультимедійних презентацій, самостійного опрацювання наукової літератури. Такі форми роботи дозволяють поєднати теоретичне засвоєння матеріалу з практичним відпрацюванням способів реагування на стресогенні ситуації. Особливо цінним є виконання індивідуального завдання у формі психодіагностичного обстеження із протоколом, висновками та рекомендаціями. Воно сприяє розвитку у магістрантів навичок добору методик, етичного збору інформації, інтерпретації результатів і формулювання педагогічно доцільних рекомендацій для підтримки здобувачів освіти.

У контексті підготовки до роботи в кризових умовах зміст дисципліни може реалізовуватися через розгляд професійно орієнтованих кейсів: зниження навчальної мотивації здобувачів унаслідок тривалого стресу; конфлікти у групі в умовах напруження; тривожні реакції під час дистанційного навчання; ознаки емоційного виснаження в педагогів; потреба в підтримці здобувачів, які пережили втрати або вимушене переміщення. Робота з такими кейсами формує здатність майбутнього педагога діяти не інтуїтивно, а на основі психологічних знань, професійної етики та розуміння меж власної компетентності. Важливо, що педагог не замінює психолога чи психотерапевта, але має вміти створити підтримувальне освітнє середовище, своєчасно помітити ризики та скерувати людину до фахової допомоги.

Отже, дисципліна «Психологія стресу» є важливим ресурсом формування професійної готовності магістрів спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями) до роботи в кризових умовах. Її потенціал полягає у поєднанні наукових знань про природу стресу, практичних навичок діагностики й самодіагностики, методів оптимізації стресових станів, розвитку саморефлексії та психологічної стійкості. У підсумку засвоєння дисципліни сприяє підготовці педагога професійного навчання, здатного організовувати освітній процес на засадах людиноцентрованого підходу, підтримувати психологічну безпеку учасників освітнього процесу та професійно діяти в умовах відновлення країни.

Список використаних джерел:

1. Психологія стресу : робоча програма навчальної дисципліни для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями) / розроб. Ю. Білоцерківська. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2025. 26 с.

2. Арлачов В. В. Формування дослідницької компетентності у майбутніх педагогів професійного навчання під час практичної підготовки. *Педагогічна академія: наукові записки*. 2025. DOI: 10.5281/zenodo.16691805.

3. Просіна О. В. Готовність педагогічних працівників до професійної трансформації: емпіричний аналіз психологічних чинників. *Перспективи та інновації науки*. 2025. № 4(50). С. 813–826. DOI:10.52058/2786-4952-2025-4(50)-813-826.

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ ІЗ СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ І РЕАБІЛІТАЦІЇ В КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ СУСПІЛЬНИХ ВИКЛИКІВ

БРЮХАНОВА Наталія
доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки,
методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: Nataliabriukhanova@karazin.ua

Сучасний етап розвитку українського суспільства характеризується значними соціальними трансформаціями, які зумовлюють зростання потреби у кваліфікованих фахівцях із соціальної роботи та реабілітації. Посилення соціальної нерівності, демографічні зміни, наслідки збройного конфлікту, вимушене переміщення населення, психологічні травми внаслідок кризових подій – усе це актуалізує питання підготовки спеціалістів, здатних надавати комплексну соціальну допомогу різним категоріям населення. У цьому контексті особливої ваги набуває модернізація системи підготовки фахівців із соціальної роботи та реабілітації у закладах вищої освіти, зокрема через створення й упровадження сучасних освітньо-професійних магістерських програм, що відповідають викликам воєнного та повоєнного часу.

Проблематика розвитку професійної підготовки фахівців із соціальної роботи досліджується багатьма вітчизняними та зарубіжними науковцями. Зокрема, актуальність питання соціальної політики в Україні визначається О. Бакуліною, В. Тернопільською, питання теорії та практики соціальної роботи розглядаються у працях О. Безпалько, Р. Вайноли, А. Капської, І. Мигович, Т. Семигіної та ін., які наголошують на необхідності інтеграції теоретичної та практичної складових підготовки майбутніх фахівців. Зарубіжні дослідники, зокрема М. Пейн та Т. Ракелі, підкреслюють важливість міждисциплінарності та практикоорієнтованості навчання у сфері соціальної роботи, що сприяє формуванню професійних компетентностей і здатності фахівців ефективно реагувати на суспільні виклики. В умовах сьогодення ці підходи набувають особливої актуальності з огляду на масштаб соціальних потрясінь, що переживає українське суспільство.

Освітньо-професійна магістерська програма «Соціальна робота і реабілітація» є важливим інструментом підготовки фахівців нового покоління, які володіють сучасними знаннями та навичками роботи з людьми, що перебувають у складних життєвих обставинах. Актуальність такої програми в контексті сучасних суспільних викликів зумовлена передусім необхідністю підготовки спеціалістів, здатних забезпечувати комплексну підтримку різних соціальних груп: осіб з інвалідністю, внутрішньо переміщених осіб, ветеранів війни, людей похилого віку, дітей та молоді, які потребують соціальної допомоги. Наприклад, у роботі з внутрішньо переміщеними особами фахівець із соціальної роботи має сприяти адаптації до нових умов життя, забезпечувати доступ до соціальних послуг, підтримувати психологічну стабільність та інтеграцію у місцеві громади. У роботі з ветеранами війни принципово важливо поєднувати соціальну підтримку з елементами психосоціальної реабілітації, спрямованої на відновлення соціальних ролей і професійної активності.

Зміст освітньо-професійної програми «Соціальна робота і реабілітація» має

формуватися з урахуванням стандартів вищої освіти, потреб ринку праці та сучасних тенденцій розвитку соціальної сфери в умовах суспільних викликів. Важливим завданням програми є формування у здобувачів комплексних професійних компетентностей, що включають здатність до соціальної діагностики, організації соціальної допомоги, розроблення та реалізації соціальних програм, здійснення реабілітаційних заходів. У межах програми здобувачі опановують такі дисципліни, як теорія і практика соціальної роботи, соціальна політика, методи соціальних досліджень, технології соціальної реабілітації, психосоціальна підтримка, управління соціальними проєктами. Зокрема, вивчення дисципліни «Соціальна реабілітація» передбачає ознайомлення з методами відновлення соціальних функцій людини після кризових ситуацій, а також з технологіями соціальної адаптації та інтеграції у суспільство – що є вкрай затребуваним в умовах сьогодення.

Особливе значення у структурі магістерської програми має практична підготовка здобувачів, яка забезпечує можливість застосування теоретичних знань у реальних умовах професійної діяльності. Практика може проходити у центрах соціальних служб, реабілітаційних центрах, громадських організаціях, благодійних фондах, установах соціального захисту населення. У процесі практики здобувачі беруть участь у проведенні соціальної діагностики, розробляють індивідуальні плани соціального супроводу клієнтів, організовують соціально-реабілітаційні заходи. Зважаючи на сучасні суспільні виклики, важливим є залучення здобувачів до реалізації програм підтримки внутрішньо переміщених осіб і сімей учасників бойових дій, а також до проєктів соціальної інтеграції осіб із набутою інвалідністю внаслідок поранень.

Створення освітньо-професійної програми базується на низці сучасних методологічних підходів, продиктованих актуальними суспільними реаліями. Одним із ключових є компетентнісний підхід, який передбачає формування у здобувачів професійних компетентностей, необхідних для ефективної діяльності у соціальній сфері: здатності аналізувати соціальні проблеми, приймати фахові рішення, налагоджувати комунікацію з різними категоріями клієнтів та працювати у мультидисциплінарних командах. Важливим є також міждисциплінарний підхід, що передбачає інтеграцію знань із соціальної роботи і комунікацій, психології і педагогіки, інтелектуальної власності, медицини і права. Такий підхід дозволяє комплексно розглядати проблеми клієнтів і застосовувати різноманітні методи їхнього вирішення – особливо у роботі з людьми, які пережили травматичний досвід внаслідок воєнних дій.

Не менш важливим є практико орієнтований підхід, що передбачає використання інтерактивних методів навчання: аналізу кейсів, рольових ігор, тренінгів, групових проєктів та моделювання професійних ситуацій. Такі методи сприяють розвитку практичних навичок та формуванню готовності здобувачів до фахової діяльності в умовах суспільних викликів. Зокрема, здобувачі можуть аналізувати реальні випадки соціальної роботи з постраждалими внаслідок збройного конфлікту, розробляти програми соціальної підтримки вразливих категорій населення або моделювати процес організації реабілітаційних заходів у територіальній громаді.

Важливим аспектом створення та реалізації освітньої програми є врахування позиції стейкхолдерів – роботодавців, представників соціальних служб, громадських організацій, а також органів місцевого самоврядування. Їхня участь у розробленні програми сприяє її відповідності актуальним потребам соціальної практики. В умовах

сучасних суспільних викликів роботодавці акцентують увагу на необхідності включення до навчального плану дисциплін, пов'язаних з управлінням соціальними проєктами, розвитком соціальних послуг у територіальних громадах, організацією соціальної підтримки населення у кризових ситуаціях та психосоціальною реабілітацією постраждалих.

Таким чином, освітньо-професійна магістерська програма «Соціальна робота і реабілітація» є важливим елементом системи підготовки фахівців соціальної сфери в умовах сучасних суспільних викликів. Її створення та реалізація мають базуватися на актуальних освітніх підходах, органічному поєднанні теоретичної та практичної підготовки, а також на активній взаємодії закладів вищої освіти з представниками професійного середовища. Реалізація такої програми сприятиме підготовці компетентних фахівців, здатних ефективно реагувати на сучасні соціальні виклики та забезпечувати кваліфіковану підтримку людям, які її потребують.

Список використаних джерел:

1. Актуальні проблеми соціально-педагогічної роботи (модульний курс дистанційного навчання) / А.Й. Капська, О.В. Безпалько, Р.Х. Вайнола та ін.; за заг. ред. І.Звєрєвої та Г.Лактіонової. К.: Наук, світ, 2011. 129 с.

2. Безпалько О.В. Соціальна педагогіка: схеми, таблиці, коментарі / Навчальний посібник (для студентів вищих навчальних закладів). - К.: Центр учбової літератури, 2009. - 208 с.

3. Капська А. Й. Соціальна педагогіка: підручник. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 468 с.

4. Вступ до соціальної роботи / ред. Семигіна Т.В., Мигович І.І. Київ: Академвидав, 2005. 304 с.

5. *Пейн*, Малколм. Сучасна теорія соціальної *роботи* [Текст] / *М. Пейн* ; пер. з англ. П. Майнзюк. - К. : [б.в.], 2000. - 456 с.

6. Ракелі Т. Соціальна політика та соціальне забезпечення за ринкової економіки: Пер. з англ. - К.: Основи. 1995.—С. 1-8.

7. Семигіна Т.В. Он-лайн технології у практичній соціальній роботі. Інтернет-освіта-наука-2016: матер. X міжнар. наук.-практ. конф., М. Вінниця, 11-14 жовтня. Вінниця : ВНТУ, 2016. С. 119-121.

8. Семигіна Т. Сучасна соціальна робота. Київ: Академія праці, соціальних відносин і туризму, 2020. 275 с.

9. Тернопільська В.І., Бакуліна О.С. Актуальність питання соціальної політики в Україні. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. 2020. Вип. 1(24). С. 191-194.

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНЕ ВІДНОВЛЕННЯ ТА ПІДТРИМКА ПЕДАГОГІВ З ПРОЯВАМИ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ДЕЗАДАПТАЦІЇ

БРЮХАНОВА Наталія
доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки,
методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: Nataliabriukhanova@karazin.ua

ГИРИЧ Зоя
доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки,
методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: Zoyagirich@karazin.ua

Сучасний розвиток системи освіти характеризується високим рівнем соціально-психологічних навантажень на педагогічних працівників. Професійна діяльність педагога пов'язана з постійною взаємодією з людьми, необхідністю приймати швидкі рішення у складних педагогічних ситуаціях, значною емоційною включеністю у навчально-виховний процес та відповідальністю за результати освітньої діяльності. У зв'язку з цим професія педагога належить до так званих професій типу «людина – людина», що характеризуються підвищеним ризиком виникнення емоційного виснаження та професійного стресу. У сучасних соціальних умовах, які супроводжуються суспільними кризами, воєнними подіями, дистанційним або змішаним форматом навчання, а також зростанням вимог до педагогічної діяльності, проблема емоційного вигорання педагогів набуває особливої актуальності.

У науковій літературі емоційне вигорання розглядається як складний психологічний синдром, що виникає внаслідок тривалого професійного стресу та проявляється у фізичному, емоційному і психічному виснаженні особистості. Однією з найбільш відомих теоретичних моделей є концепція американських дослідниць К. Маслач та С. Джексон, які визначили три основні компоненти синдрому вигорання: емоційне виснаження, деперсоналізацію та зниження відчуття професійної ефективності. Емоційне виснаження проявляється у відчутті постійної втоми, байдужості до роботи та втраті емоційних ресурсів; деперсоналізація характеризується формуванням відстороненого або навіть негативного ставлення до учнів чи колег; а редукція особистих досягнень пов'язана зі зниженням професійної самооцінки та відчуттям безрезультатності власної діяльності.

Дослідження сучасних українських науковців (Є. Андросов, Л. Березовська, Н. Бещук-Венгерська, О. Варгата, М. Корольчук, В. Корольчук, О. Кулешова, О. Матвієнко, Л. Міхеєва, І. Пахомов, М. Пересадін та ін.) свідчать, що серед педагогів проявами вигорання часто є емоційне виснаження, дратівливість, зниження мотивації до професійної діяльності та відчуття втрати професійної значущості. Подібні прояви можуть поступово призводити до професійної дезадаптації, яка характеризується

зниженням ефективності педагогічної діяльності, труднощами у взаємодії з учнями та колегами, а також зростанням внутрішньої психологічної напруги.

Проблема професійного вигорання педагогів посилюється сучасними соціальними обставинами. Наприклад, дослідження українських учених показують, що у періоди кризових змін, зокрема під час дистанційного навчання або в умовах воєнного стану, педагоги значно частіше відчувають психологічне перевантаження, тривожність і втрату професійної мотивації. Такі умови роботи вимагають від педагогів швидкої адаптації до нових освітніх форматів, опанування цифрових технологій та одночасного виконання великої кількості професійних завдань. У результаті виникає перевтома, емоційне виснаження та зниження рівня професійної задоволеності.

У зв'язку з цим важливого значення набуває проблема соціально-психологічного відновлення педагогів. Соціально-психологічне відновлення можна визначити як комплекс заходів, спрямованих на відновлення психологічних ресурсів особистості, підвищення рівня стресостійкості та формування здатності ефективно адаптуватися до професійних викликів. Така підтримка може здійснюватися на індивідуальному, груповому та організаційному рівнях.

На індивідуальному рівні важливим напрямом є розвиток навичок психологічної саморегуляції та управління емоційним станом. Педагоги можуть використовувати різні методи саморегуляції, зокрема техніки релаксації, дихальні вправи, елементи майндфулнес-практик, ведення рефлексивного щоденника або психологічні вправи для зниження рівня стресу. Наприклад, короткі щоденні практики усвідомленого дихання або релаксації після напруженого робочого дня допомагають знизити емоційне напруження та відновити психологічний баланс. Також важливим є формування навичок тайм-менеджменту та встановлення балансу між професійною діяльністю і особистим життям.

На груповому рівні значну роль відіграє підтримка педагогічного колективу. Створення позитивного психологічного клімату, взаємна підтримка колег, можливість відкрито обговорювати професійні труднощі сприяють зниженню рівня професійного стресу. Ефективними формами роботи у цьому напрямі можуть бути групові тренінги з профілактики емоційного вигорання, психологічні семінари, супервізійні зустрічі та професійні групи підтримки. Наприклад, під час тренінгових занять педагоги можуть опановувати навички емоційної саморегуляції, вчитися розпізнавати ранні ознаки вигорання та знаходити ресурси для психологічного відновлення. Дослідження показують, що використання тренінгових програм може бути ефективним засобом профілактики професійного вигорання педагогічних працівників.

На організаційному рівні важливим є створення умов, які сприяють професійному благополуччю педагогів. Це може включати оптимізацію робочого навантаження, організацію програм психологічної підтримки, розвиток корпоративної культури взаємної допомоги та регулярне проведення психологічних консультацій. Наприклад, у деяких освітніх установах впроваджуються програми психологічного супроводу педагогів, що передбачають індивідуальні консультації з психологом, тренінги з розвитку стресостійкості та заходи з формування позитивного психологічного клімату в колективі.

Таким чином, проблема соціально-психологічного відновлення та підтримки педагогів з проявами емоційного вигорання та професійної дезадаптації є надзвичайно

актуальною у сучасних умовах розвитку освіти. Ефективне вирішення цієї проблеми потребує комплексного підходу, що поєднує індивідуальні стратегії психологічного відновлення, розвиток підтримувального професійного середовища та створення сприятливих організаційних умов у закладах освіти. Реалізація таких підходів сприятиме збереженню професійного здоров'я педагогів, підвищенню якості освітнього процесу та формуванню позитивного психологічного клімату в освітніх установах.

Список використаних джерел:

1. Бещук-Венгерська Н. В. Профілактика синдрому професійного вигорання у педагогів : методичний посібник. Вінниця : ММК, 2015. 35 с. URL: https://dorobok.edu.vn.ua/article/view/1257

2. Варгата О. В., Кулешова О. В., Міхеєва Л. В. Психологічні чинники професійного вигорання педагогів. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2021. № 75. Т. 1. С. 68-71. URL: http://pedagogy-journal.kpu.zp.ua/ archive/2021/75/part_1/15.pdf

3. Корольчук М. С., Корольчук В. М., Березовська Л. І. Професійне вигоряння працівників освіти : монографія. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. 304 с. URL: https://knute.edu.ua/file/MjIxNw==/ 1694da867f94bf78c417355ec4748551.pdf

4. Матвієнко О., Пересадін М., Андросов Є. Культура здоров'я та синдром психоемоційного «вигорання»: стратегія і тактика подолання. URL: http://www.personal.in.ua/

5. Пахомов І. В. Профілактика професійного вигорання педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти. Біла Церква : БІНПО, 2024. 126 с. URL: https://binpo.com.ua/wpcontent/uploads/2024/01/ Посібник-ПЕВ-Паломов.pdf Поняття і цілі ділової кар'єри. Конспект лекцій «Основи менеджменту». URL: http://library.if.ua/book/3/444.html.

САМОРЕФЛЕКСІЯ ЯК ПРОВІДНИЙ МЕХАНІЗМ САМОРОЗВИТКУ ПЕДАГОГА ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ

ГАБРУК Олег
аспірант кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: oleh.habruk @student.karazin.ua
Науковий керівник: кандидат педагогічних наук
доцент Назаркін О.А.

Сучасна парадигма освіти в Україні, зумовлена процесами цифрової трансформації суспільства, стрімким розвитком технологій штучного інтелекту та змінами на ринку праці, висуває нові вимоги до особистості педагога. Особливо це стосується педагогів професійного навчання, діяльність яких поєднує педагогічну, інженерно-технологічну та виробничо-практичну складові. У динамічному цифровому середовищі педагог перестає бути лише ретранслятором знань, трансформуючись у фасилітатора навчального процесу, тьютора професійного розвитку здобувачів освіти та дизайнера освітніх і професійних траєкторій. За таких умов саморефлексія стає не просто допоміжною навичкою, а фундаментальним механізмом, що забезпечує неперервність професійного зростання, оновлення технологічної компетентності та запобігає професійному вигоранню.

Проблема професійного саморозвитку та формування рефлексивної культури педагога перебуває у центрі уваги багатьох українських дослідників. Зокрема, теоретичні засади професійної рефлексії розкриті у працях І. Беха, який наголошує на важливості духовного самобудівництва особистості. Питання професійного саморозвитку в контексті педагогічної майстерності досліджують Л. Армейська, Є.Барбіна, Н. Ничкало та ін., акцентуючи увагу на креативній складовій самореалізації та підготовці фахівців для сучасного ринку праці.

Окремо слід виділити дослідження В.Бикова, Н. Морзе, О. Спіріна та ін., які ґрунтовно аналізують формування цифрової компетентності педагогів та роль самоосвіти в умовах інформаційного суспільства. Для педагогів професійного навчання це особливо важливо, оскільки цифровізація охоплює не лише освітні технології, а й сучасні виробничі процеси, цифрові симулятори, віртуальні лабораторії, системи автоматизованого проєктування та інші інструменти індустрії 4.0. Психологічні аспекти рефлексії як механізму самокорекції досліджено у роботах С. Максименка.

Саморефлексія в цифровому середовищі – це складний інтелектуальний процес аналізу педагогом власної професійної діяльності, що здійснюється за допомогою цифрових інструментів та у межах віртуальної взаємодії. Для педагога професійного навчання цей процес охоплює як педагогічну діяльність, так і ефективність організації практичної підготовки здобувачів освіти.

Ми виділяємо три ключові рівні цього механізму.

1. Когнітивна рефлексія. Цей рівень передбачає усвідомлення педагогом прогалин у власних цифрових і професійно-технологічних компетентностях (DigCompEdu). Використання інструментів самооцінювання (наприклад, платформа

«Дія.Освіта» або SELFIE для педагогів) стає першим кроком до побудови індивідуальної програми розвитку. Для педагогів професійного навчання це також включає аналіз власної готовності працювати з сучасними виробничими технологіями, цифровими симуляторами та професійними програмними середовищами.

2. Технологічна рефлексія. Цей рівень полягає в аналізі доцільності використання конкретних цифрових ресурсів і технологій у підготовці здобувачів освіти. Педагог має критично оцінювати, чи сприяє використання, наприклад, штучного інтелекту, симуляційних платформ, віртуальних лабораторій або інтерактивних сервісів (Kahoot, Wordwall) досягненню освітньої та професійної мети підготовки, чи це лише «технологічний шум».

3. Емоційно-вольова рефлексія. Цей рівень присвячено моніторингу власного психологічного стану в умовах змішаного та дистанційного навчання. Як зазначає В. Семиченко, емоційна стійкість педагога безпосередньо залежить від його здатності до саморегуляції. Для педагогів професійного навчання це має особливе значення, оскільки їхня діяльність пов'язана з високою відповідальністю за організацію практичної підготовки та безпечних умов навчання.

Цифрове середовище надає педагогові професійного навчання унікальні інструменти для фіксації та аналізу професійного досвіду, серед яких виділяємо:

• електронне портфоліо (e-portfolio), яке дозволяє системно відстежувати динаміку педагогічних і професійних досягнень, зокрема результати навчальних проєктів, практичних робіт та виробничих кейсів;

• педагогічні блоги та професійні спільноти у соціальних мережах, що виступають платформою для «публічної рефлексії», де через взаємодію з колегами відбувається обмін досвідом і коригування власних методик професійного навчання;

• відеоаналіз занять, під час якого записи уроків або практичних занять у Zoom чи Google Meet дають змогу педагогу проаналізувати власну педагогічну поведінку, ефективність пояснення технологічних операцій та рівень залученості здобувачів освіти.

Саморефлексія є рушійною силою професійного саморозвитку педагога, оскільки вона перетворює досвід у знання. У цифровому середовищі цей процес стає більш технологічним, аналітичним та інтенсивним. Сучасний педагог професійного навчання – це рефлексивний практик, який використовує цифрові технології не лише для передачі інформації, а й для постійного вдосконалення власної педагогічної та технологічної діяльності.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розроблення методик підтримки рефлексивної культури педагогів професійного навчання та мінімізації «цифрової втоми» як бар'єру на шляху до ефективної саморефлексії.

Список використаних джерел:

1. Армейська Л.В. Професійна компетентність та неперервна самоосвіта : шляхи самореалізації й самовдосконалення педагогічних працівників // Проблеми сучасної освіти : збірник науково-методичних праць/ уклад. В. Г. Пасинок, Т. О. Маркова. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2019. – Вип. 10. – 192 с.

2. Барбіна Є. С. Формування педагогічної майстерності в системі безперервної педагогічної освіти : автореф. дис. ... докт. пед. наук : 13.00.04 / Є. С. Барбіна. – К., 1998. – 40 с.

3. Бех І. Д. Рефлексія у духовному «Я» особистості // Рідна школа, 2011. – № 8-9 (980- 981). – С.9-14.

4. Биков В. Ю., Спірін О. М., Овчарук О. В. Цифрова трансформація освіти і науки України: стан, проблеми, перспективи. Київ : УкрІНТЕІ, 2021. – 128 с.

5. Максименко С.Д. М Загальна психологія. Видання 3є, перероблене та доповнене. Навчаль ний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2021. – 272 с.

6. Морзе Н. В., Барна О. В., Вембер В. П. Модель цифрової компетентності педагогічних працівників. Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах, 2019. № 3. С. 5–19.

7. Nychkalo N.G., Muranova N.P., Voliarska O.S., Paziura N.V. Prognostic aspect of educational communications in digital society // Information Technologies and Learning Tools, 2020, Vol 80, №6, – С.113-126.

МОНІТОРИНГ ГОТОВНОСТІ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ДО РОБОТИ В УМОВАХ СОЦІАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА

ІГНАТЕНКО Павло
аспірант кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: pavlo.ignatenko@student.karazin.ua
Науковий керівник: кандидат педагогічних наук
доцент Корольова Н.В.

Трансформація системи професійної освіти в Україні вимагає активної інтеграції закладів освіти з ринком праці. Ключовою фігурою у цьому процесі є педагог професійного навчання, чия готовність до взаємодії із роботодавцями визначає якість підготовки фахівців. Соціальне партнерство в освіті, як зазначають провідні фахівці, є стратегічним ресурсом розвитку професійної школи, що потребує від педагога не лише високої кваліфікації, а й специфічних компетентностей для комунікації зі стейкголдерами.

Мета тез – обґрунтувати структуру моніторингу готовності педагогів до соціального партнерства. Під готовністю педагога до роботи в умовах соціального партнерства ми розуміємо складне інтегративне утворення особистості, що включає мотиваційну спрямованість, систему знань про принципи державно-приватного партнерства та практичні навички реалізації спільно з бізнесом освітніх проєктів.

Для забезпечення об’єктивного та системного моніторингу розвитку соціального партнерства в діяльності педагогічних працівників доцільно виокремити кілька взаємопов’язаних критеріїв і відповідних показників. Такий підхід дає змогу не лише фіксувати наявний стан взаємодії закладу освіти з підприємствами й організаціями, а й оцінювати динаміку розвитку цієї співпраці, виявляти проблемні аспекти та визначати напрями подальшого вдосконалення. Критеріально-показникова система дозволяє розглядати готовність педагога до соціального партнерства комплексно – через його мотивацію, рівень знань, практичні дії та комунікативні здібності.

Першим важливим складником є мотиваційно-ціннісний критерій, який відображає внутрішнє ставлення педагогічного працівника до ідеї соціального партнерства. Йдеться про те, наскільки педагог усвідомлює значення взаємодії між закладами освіти та роботодавцями для модернізації освітнього процесу, підвищення якості підготовки фахівців і наближення змісту освіти до реальних потреб економіки. До основних показників цього критерію належать: усвідомлення важливості соціального партнерства як інструменту розвитку професійної освіти; формування позитивного ціннісного ставлення до співпраці з підприємствами, установами та організаціями; прагнення до постійного професійного самовдосконалення, зокрема у сфері зовнішніх комунікацій і взаємодії з представниками бізнесу. Наприклад, педагог, який демонструє високий рівень сформованості цього критерію, активно ініціює контакти з роботодавцями, цікавиться новими формами співпраці, бере участь у професійних форумах, круглих столах або семінарах, присвячених розвитку партнерських відносин між освітою та виробництвом.

Другим складником виступає когнітивний (інформаційний) критерій, що

характеризує рівень теоретичної обізнаності педагога у сфері соціального партнерства. Він передбачає наявність необхідних знань щодо нормативно-правових засад співпраці між освітніми установами та підприємствами, а також розуміння сучасних тенденцій розвитку ринку праці. Серед основних показників цього критерію можна назвати знання законодавчої та нормативної бази соціального партнерства в Україні (зокрема положень законів про освіту, професійну освіту, дуальну форму навчання, галузевих стандартів); усвідомлення потреб сучасного ринку праці, вимог роботодавців до професійних компетентностей випускників; володіння методикою організації дуального навчання та іншими інноваційними формами взаємодії освіти й виробництва. Наприклад, педагог із достатнім рівнем когнітивного компонента може аргументовано пояснити доцільність впровадження дуальної освіти, розробити освітню програму з урахуванням стандартів професійної підготовки та рекомендацій галузевих роботодавців.

Третім важливим елементом системи оцінювання є діяльнісно-праксеологічний критерій, який відображає здатність педагога реалізовувати ідеї соціального партнерства на практиці. Його показники пов’язані з реальними професійними діями та досвідом організації спільної діяльності з роботодавцями. До них належать уміння розробляти разом із представниками підприємств навчальні програми або модулі, що відповідають сучасним вимогам виробництва; навички організації та координації виробничої практики студентів або учнів; участь у роботі професійних рад, робочих груп, експертних комісій, які формують зміст професійної підготовки. Наприклад, педагог може виступати координатором стажування здобувачів освіти на підприємстві, брати участь у спільному створенні освітніх програм, проводити виїзні заняття на виробництві або організовувати спільні проєкти із залученням фахівців-практиків.

Четвертий критерій – комунікативно-рефлексивний – відображає рівень сформованості навичок професійної комунікації та здатності до самоаналізу власної діяльності у сфері партнерської взаємодії. Соціальне партнерство передбачає постійний діалог між представниками освіти й бізнесу, тому важливою є здатність педагога вести конструктивні переговори, аргументовано відстоювати свою позицію та водночас враховувати інтереси партнерів. Показниками цього критерію виступають уміння встановлювати ефективні комунікативні зв’язки з представниками підприємств; здатність конструктивно вирішувати можливі конфлікти інтересів, що виникають у процесі співпраці; готовність до рефлексії, тобто критичного осмислення власної діяльності та оцінювання результативності партнерських відносин. Наприклад, педагог може аналізувати результати спільних освітніх проєктів, враховувати відгуки роботодавців щодо якості підготовки студентів і коригувати власну професійну діяльність відповідно до отриманих рекомендацій.

Важливо підкреслити, що моніторинг розвитку соціального партнерства має бути системним і багаторівневим. Це означає, що оцінювання не повинно обмежуватися лише одноразовим вимірюванням певних показників, а має здійснюватися регулярно, з використанням різноманітних методів і джерел інформації. Такий комплексний підхід забезпечує більш об’єктивну картину та дозволяє враховувати різні аспекти професійної діяльності педагога.

До основних методів моніторингу належать діагностичні методи, серед яких анкетування (допомагає виявити рівень мотивації педагогів до співпраці з роботодавцями, їхні професійні інтереси, ставлення до інноваційних форм взаємодії

між освітою та виробництвом) та тестування (дозволяє оцінити рівень когнітивної підготовки, тобто знання нормативно-правової бази, сучасних моделей соціального партнерства та методик організації дуального навчання). Важливу роль відіграють праксеометричні методи, які передбачають аналіз реальних результатів діяльності педагога (робочі програми дисциплін, розроблені спільно з підприємствами, спільні освітні або науково-практичні проєкти, звіти про стажування викладачів на виробництві, матеріали професійних тренінгів або семінарів). Окреме місце посідає метод експертних оцінок, який передбачає залучення до оцінювання представників підприємств-партнерів. Крім того, доцільним є застосування методу «360 градусів», який передбачає комплексне оцінювання діяльності педагога з різних позицій. У цьому випадку враховується самооцінка самого педагога, думка його колег, керівництва закладу освіти, а також представників підприємств-партнерів.

Отже, використання системи критеріїв і показників у поєднанні з різноманітними методами моніторингу дозволяє всебічно оцінити готовність педагогічних працівників до розвитку соціального партнерства. Такий підхід сприяє підвищенню якості освітнього процесу, посиленню зв'язку між освітою та виробництвом і формуванню ефективної моделі підготовки фахівців, які відповідають сучасним вимогам ринку праці.

Список використаних джерел:

1. Булах І. Система моніторингу та оцінювання якості освіти / Ірина Булах. – К., 2001. – 257 с.

2. Вахненко С.Г. Співпраця обласного центру зайнятості з навчальними закладами кадрів /Сергій Вахненко // Бюлетень інституту підготовки кадрів ДСЗУ. – 2003. – № 1. – С. 39–40.

3. Лукіна Т.О. Моніторинг якості освіти: теорія і практика /Тетяна Лукіна. – К.: Шкільний світ, 2006. – 128 с.

4. Олійник В.В. Наукові основи управління підвищення кваліфікації педагогічних працівників профтехосвіти: Монографія / В.В.Олійник – К.: Міленіум, 2003. – С.503.

5. Русанов Г.Г. Комплексна програма підготовки педагогів ПТНЗ до роботи в умовах децентралізації управління професійним навчанням у системі післядипломної педагогічної освіти / За ред. Л.Н. Сергеєвої. – К.: АртЕк, 2010. 64 с.

6. Сергеєва Л.М. Вдосконалення професійної підготовки педагога ПТНЗ у системі післядипломної педагогічної освіти / Л.М.Сергеєва // Гуманітарний вісник Переяслав-Хмельницького державного педагогічного університету ім. Григорія Сковороди: Наук.-теор. збірник. – Переяслав-Хмельницький, – 2005.– С. 283–289.

7. Ярошенко Г. Розвиток механізму взаємодії ринку праці і професійної освіти України / Г. Ярошенко, І. Заюнов // Україна: аспекти праці. – 2008 – № 6. – С. 25–30.

КРИТЕРІЇ ТА ПОКАЗНИКИ ГОТОВНОСТІ СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ДО ПРОЄКТУВАННЯ ДУАЛЬНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

ІОДКОВСЬКИЙ Павло
аспірант кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: pavlo.iodkovskyi@student.karazin.ua
Науковий керівник: кандидат педагогічних наук
доцент Божко Н.В.

Трансформаційні процеси в освіті України, пов'язані з євроінтеграцією, цифровізацією економіки та потребою модернізації системи підготовки кваліфікованих фахівців, зумовлюють активне впровадження дуальної форми здобуття освіти. Особливої актуальності ця тенденція набуває у сфері професійної освіти, де навчання традиційно поєднує теоретичну підготовку з виробничою практикою. У таких умовах заклади професійної освіти дедалі частіше вибудовують освітній процес у тісній співпраці з підприємствами, що дає змогу здобувачам освіти опановувати професійні компетентності безпосередньо в реальному виробничому середовищі. Відтак перед майбутніми педагогами професійного навчання, яких готують інженерно-педагогічні відділення ЗВО, постає нове професійне завдання: вони мають бути не лише учасниками дуальної освіти, а й здатними проєктувати та організовувати дуальне освітнє середовище у закладах професійної освіти.

Проблема готовності фахівця до професійної діяльності є предметом досліджень багатьох українських науковців. У працях В. Кременя, П. Сауха, О. Пєхоти, С. Сисоєвої розглядаються різні аспекти формування професійної компетентності та педагогічної майстерності. Питання впровадження дуальної форми навчання в український освітній простір активно розробляють В. Бахрушин, Н. Ничкало та М. Степко, підкреслюючи, що така модель підготовки сприяє наближенню освіти до реальних потреб ринку праці. Водночас теоретичні засади готовності до педагогічного проєктування знайшли відображення у працях Л. Кондрашової, А.Ліненко та ін., які розглядають готовність як складне інтегративне утворення особистості, що поєднує знання, уміння, ціннісні орієнтації та мотиваційні установки.

Якщо розглянути цей процес образно, дуальне освітнє середовище можна порівняти з мостом між навчальною аудиторією та реальним виробництвом. З одного боку цього мосту знаходяться теоретичні знання, методики навчання, педагогічні технології; з іншого – сучасне обладнання, технологічні процеси, корпоративна культура підприємства. Педагог професійного навчання фактично стає архітектором цього мосту, від якого залежить, наскільки гармонійно поєднаються освітні та виробничі компоненти підготовки.

Метою тез є обґрунтування системи критеріїв та показників, які дозволяють діагностувати рівень готовності студентів інженерно-педагогічних спеціальностей до проєктування дуального освітнього середовища саме у закладах професійної освіти. Аналіз наявних науково-педагогічних напрацювань дозволив виокремити чотири

взаємопов'язані критерії такої готовності: мотиваційно-ціннісний, когнітивно-змістовий, операційно-діяльнісний та рефлексивно-оцінювальний.

Мотиваційно-ціннісний критерій відображає внутрішню спрямованість майбутнього педагога професійного навчання на інноваційну діяльність та усвідомлення переваг дуальної форми підготовки. У сучасному виробничому світі, де технології швидко змінюються, саме позитивна мотивація до співпраці з роботодавцями та розуміння значення практико-орієнтованого навчання стають важливими передумовами успішної професійної діяльності. Наприклад, студент інженерно-педагогічної спеціальності, який під час педагогічної практики активно взаємодіє з майстрами виробничого навчання і представниками підприємств, поступово усвідомлює, що навчальний процес не може бути ізольованим від реального виробництва. Його прагнення до професійного самовдосконалення в такому середовищі стає ключовим індикатором сформованості цього критерію.

Когнітивно-змістовий критерій характеризує рівень теоретичної підготовки майбутнього педагога щодо методології проєктування дуальної освіти. Для ефективного функціонування дуального середовища педагог повинен орієнтуватися в нормативно-правових засадах його організації, знати механізми співпраці між закладом освіти та підприємством, розуміти алгоритми педагогічного проєктування – від аналізу потреб роботодавців до оцінювання результатів навчання. Наприклад, майбутній педагог професійного навчання має чітко усвідомлювати, як узгодити освітню програму закладу з реальними технологічними процесами підприємства, щоб навчання не відставало від розвитку виробництва.

Операційно-діяльнісний критерій відображає практичну готовність студента створювати компоненти дуального освітнього середовища. Йдеться про здатність розробляти індивідуальні навчальні плани, у яких гармонійно інтегруються аудиторне навчання та робота на виробництві, організовувати комунікацію між усіма учасниками освітнього процесу – здобувачами освіти, педагогами та роботодавцями. У сучасних умовах важливою складовою цього критерію є також володіння цифровими інструментами для моніторингу освітнього прогресу здобувачів. Наприклад, використання електронних журналів практики, цифрових платформ для обліку виробничих завдань або систем дистанційної взаємодії дозволяє педагогові оперативно відстежувати, як студент застосовує теоретичні знання у реальному виробничому середовищі.

Рефлексивно-оцінювальний критерій пов'язаний зі здатністю майбутнього педагога до критичного аналізу результатів власної діяльності. Спираючись на ідеї О. Савченко щодо значення рефлексії у професійному розвитку педагога, можна стверджувати, що саме рефлексивні здібності дозволяють майбутньому фахівцю адекватно оцінювати ефективність створених освітніх рішень. Педагог, який проєктує дуальне середовище, повинен уміти прогнозувати можливі ризики, пов'язані з поєднанням навчання та виробничої діяльності, аналізувати результати взаємодії з підприємствами і коригувати освітні програми відповідно до змін у професійній сфері.

На основі визначених критеріїв доцільно виділити три рівні готовності студентів інженерно-педагогічних спеціальностей до проєктування дуального освітнього середовища. Початковий, або репродуктивний, рівень характеризується фрагментарними знаннями про дуальну освіту та виконанням проєктних завдань за зразком під керівництвом викладача. Середній, або конструктивний, рівень передбачає

наявність стійкої мотивації до роботи в умовах дуальності, розуміння структури дуального середовища та здатність самостійно створювати окремі елементи навчально-методичного забезпечення. Високий, або креативно-прогностичний, рівень означає вільне володіння інструментами педагогічного проєктування, здатність розробляти авторські моделі співпраці між закладом професійної освіти та підприємством, а також високу адаптивність до змін у технологічному середовищі.

Таким чином, проєктування дуального освітнього середовища слід розглядати не як просту організацію виробничої практики, а як створення нової дидактичної архітектури підготовки фахівців. Запропонована система критеріїв – мотиваційного, когнітивного, діяльнісного та рефлексивного – дозволяє не лише оцінити рівень готовності майбутніх педагогів професійного навчання до проєктування дуального середовища, а й визначити напрями вдосконалення змісту підготовки студентів інженерно-педагогічних спеціальностей.

Список використаних джерел:

1. Андрейців І. Що таке дуальна освіта і навіщо вона українцям. Українська правда – Життя. URL : https://life.pravda.com. ua/society/2017/02/16/222630

2. Лукіна Т.О. Моніторинг якості освіти: теорія і практика /Тетяна Лукіна. – К.: Шкільний світ, 2006. – 128 с.

3. Ничкало Н.Г. Перспективні напрями досліджень з проблем професійного становлення особистості фахівця / Нелля Ничкало // Дидактика професійної школи: Зб. наук. праць: Випуск 3 Хмельницький: ХНУ, 2005. – С. 12–19.

4. ЛіненкоА.Ф. Педагогічна діяльність і готовність до неї. - Одеса-ОКФА, 1995.-80с.

5. Навчатися і працювати : 10 питань про дуальну освіту. Укрінформ. URL : https://www.ukrinform.ua/rubric-yakisnezhyttia/3310741-navcatisa-i-pracuvati-10-pitan-pro-dualnu-osvitu.html

6. Про впровадження елементів дуальної форми навчання у професійну підготовку кваліфікованих робітників: наказ Міністерства освіти і науки України 23.06.2017 р. № 916. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0916729-17#Text.

7. Психологія праці та професійної підготовки особистості: Навч. посіб. / Балл Г. О., Бастуй М. В., Гордієнко В. L, Красильникова Г. В., Красильников С.

8. Психофізіологічне забезпечення готовності студентів до педагогічної діяльності: монографія і за ред. О. М. Кокуна. - К.: Педагогічна думка, 2008. - 296 с.

9. Сорока М.Я. Робота професійних ліцеїв в умовах ринку праці та децентралізації професійно-технічної освіти: основні проблеми / Мирослав Сорока // Молодь і ринок. – 2008. – № 4 (39). – С. 134–39.

СЕРТИФІКАТНІ ОСВІТНІ ПРОГРАМИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОНОВЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

КОРОЛЬОВА Наталія
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
E-mail: nataliakorolova@karazin.ua

Модернізація професійної освіти в Україні актуалізує потребу в гнучких формах професійного розвитку педагогічних працівників, здатних швидко реагувати на зміни законодавства, ринку праці, цифрового освітнього середовища та освітніх запитів здобувачів. У цьому контексті сертифікатні освітні програми доцільно розглядати не лише як форму підвищення кваліфікації, а як цілеспрямований інструмент оновлення професійної, методичної, цифрової й комунікативної компетентності педагогів професійної освіти [1; 2; 4].

Метою є обґрунтування педагогічного потенціалу сертифікатних освітніх програм кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна як механізму оновлення змісту, методик і технологій професійного навчання.

У 2025/2026 н.р. кафедрою сформовано лінійку з двадцяти сертифікатних освітніх програм, кожна з яких передбачена у варіантах 3 або 5 кредитів ЄКТС. Тематика програм охоплює психолого-педагогічну підготовку в умовах реформування професійної освіти, нові методики викладання теоретичних і практичних дисциплін, інноваційні підходи до організації освітнього процесу, розвиток педагогічної майстерності, інклюзивну освіту, управлінський зміст професійного розвитку та ефективну комунікацію в освітньому середовищі. Така структура свідчить про перехід від фрагментарного підвищення кваліфікації до комплексної підтримки професійного зростання педагогічних працівників.

Показовою для аналізу є сертифікатна освітня програма «Інноваційні методики професійного навчання й розвитку учасників освітнього процесу». Її обсяг становить 5 кредитів ЄКТС (150 годин), форма реалізації – дистанційна, а цільовою аудиторією визначено педагогічних працівників, майстрів виробничого навчання, керівників закладів освіти та їх структурних підрозділів [6]. Мета програми полягає в розвитку професійних компетентностей через упровадження інноваційних методик професійного навчання й особистісного зростання учасників освітнього процесу [6].

Компетентнісна логіка програми узгоджується з Національною рамкою кваліфікацій, оскільки акцентує здатність застосовувати знання в професійних ситуаціях, приймати відповідальні рішення, здійснювати методичну, проєктувальну та самоосвітню діяльність [3; 6]. Водночас вона відповідає вимогам Порядку підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, де визначено необхідність фіксації мети, змісту, обсягу, форми навчання, очікуваних результатів і

компетентностей, що вдосконалюються або набуваються [4].

Зміст програми інтегрує три взаємопов'язані вектори. Психолого-педагогічний вектор спрямований на врахування вікових особливостей здобувачів освіти, організацію педагогічної взаємодії та створення інклюзивного освітнього середовища. Методико-технологічний вектор охоплює аналіз і прогнозування цілей навчання, конструювання змісту навчального матеріалу, проєктування інтерактивних, кооперативних, дискусійних, проєктних і дистанційних форматів. Рефлексивно-особистісний вектор пов'язаний із веденням щоденника професійного розвитку, формуванням soft skills, емоційної саморегуляції та застосуванням технологій тайм-менеджменту [6].

Практико-орієнтований характер програми посилюється підсумковим контролем: слухачі захищають випускну роботу у формі дидактичного проєкту уроку (заняття) з використанням сучасних технологій навчання [6]. Такий формат дає змогу оцінити не лише декларативне знання інноваційних методик, а й готовність адаптувати їх до змісту конкретної професійної підготовки, особливостей навчальної групи та очікуваних результатів навчання. Це корелює з професійним стандартом педагога професійного навчання, у якому основною метою професійної діяльності визначено організацію і здійснення педагогічної діяльності, зокрема професійно-практичної підготовки здобувачів освіти [5].

Отже, сертифікатні освітні програми можуть виступати ефективним механізмом оновлення професійної компетентності педагогів професійної освіти за умови дотримання принципів модульності, практичної спрямованості, відповідності професійним стандартам, орієнтації на результати навчання, рефлексивності та зв'язку із запитами реальних закладів освіти. Перспективним напрямом подальшої роботи є моніторинг результативності таких програм за трьома показниками: якість виконаних дидактичних проєктів, рівень задоволеності слухачів і зміни в педагогічній практиці після завершення навчання.

Список використаних джерел

1. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/2145-19.

2. Про професійну освіту : Закон України від 21.08.2025 № 4574-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/4574-20.

3. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій : постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/1341-2011-%D0%BF.

4. Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників : постанова Кабінету Міністрів України від 21.08.2019 № 800. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/800-2019-%D0%BF.

5. Професійний стандарт «Педагог професійного навчання». Реєстр кваліфікацій. URL: https://register.nqa.gov.ua/profstandart/pedagog-profesijnogo-navcanna-2.

6. Сертифікатна освітня програма «Інноваційні методики професійного навчання й розвитку учасників освітнього процесу». Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2025. 9 с.

ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ У ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ ЯК ОРІЄНТИР ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

КЕКАЛО Віктор
аспірант кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна,
E-mail: viktor.kekalo@karazin.ua
Науковий керівник: кандидат педагогічних наук
доцент Британ Ю.А.

Проблема підготовки педагогів професійного навчання до створення здоров'язбережувального середовища набуває особливої актуальності в умовах зростання навчальних, психоемоційних і соціальних ризиків, що впливають на здобувачів професійної освіти. Закон України «Про освіту» визначає освіту як основу інтелектуального, духовного, фізичного і культурного розвитку особистості, тому турбота про здоров'я учасників освітнього процесу має розглядатися як складова якості освіти [1]. Для спеціальності А5 «Професійна освіта (за спеціалізацією)» це питання є особливо важливим, адже педагог професійного навчання поєднує функції викладача, наставника, організатора безпечної професійної діяльності та суб'єкта педагогічного впливу [2].

Здоров'язбережувальне середовище доцільно тлумачити не як сукупність окремих санітарно-профілактичних заходів, а як цілісну організаційно-педагогічну систему, що забезпечує фізичну безпеку, психологічний комфорт, соціальну підтримку, формування культури здорового способу життя й відповідальної поведінки здобувачів освіти. Такий підхід узгоджується з позицією ВООЗ та ЮНЕСКО, відповідно до якої заклад освіти має розглядатися як простір, де політика, фізичне й соціальне середовище, освітній зміст, партнерство з громадою та доступ до підтримувальних сервісів працюють у єдності [3].

Аналіз попередніх досліджень автора засвідчує, що ключовою передумовою створення такого середовища є сформованість готовності педагога професійного навчання до здоров'язбережувальної діяльності. У працях, присвячених формуванню готовності педагогів професійного навчання та здоров'язбережувальній компетентності майбутнього педагога, підкреслено, що ця готовність має інтегративний характер і не зводиться до знання правил безпеки чи окремих оздоровчих технологій [4; 5]. Її структуру доцільно розглядати через взаємодію мотиваційно-ціннісного, когнітивного, операційно-технологічного та рефлексивно-регулятивного компонентів [4].

Мотиваційно-ціннісний компонент передбачає усвідомлення педагогом здоров'я як професійної та гуманістичної цінності. Когнітивний компонент охоплює знання про чинники ризику в освітньому середовищі, вікові й індивідуальні особливості здобувачів освіти, принципи психологічної безпеки, інклюзивності та профілактики перевтоми [5]. Операційно-технологічний компонент виявляється в умінні проєктувати заняття з урахуванням ергономіки, безпеки праці, раціонального навчального

навантаження, активних методів навчання, рухових пауз, кейсів, тренінгових вправ і ситуацій професійного вибору. Рефлексивно-регулятивний компонент забезпечує здатність педагога аналізувати вплив власних педагогічних дій на самопочуття, мотивацію й активність здобувачів освіти [4; 5].

Підготовка педагогів професійного навчання до створення здоров'язбережувального середовища має здійснюватися системно: через оновлення змісту освітніх компонентів, включення здоров'язбережувальної проблематики у педагогічну практику, моделювання професійних ситуацій, виконання проєктних завдань і рефлексивний аналіз власної педагогічної діяльності. Доцільними є кейс-технології, тренінгові заняття, проєктування фрагментів безпечного уроку виробничого навчання, розроблення мініпрограм профілактики емоційного виснаження, аналіз ризиків робочого місця та створення алгоритмів педагогічної підтримки здобувачів освіти [4; 6].

Важливого значення набувають педагогічні умови, які забезпечують реальне впровадження здоров'язбережувального підходу: ціннісна спрямованість освітнього процесу на збереження здоров'я; інтеграція знань із педагогіки, психології, безпеки життєдіяльності та фахових методик; партнерська взаємодія викладачів, майстрів виробничого навчання, психологічної служби й адміністрації; створення безпечного комунікативного клімату; постійний моніторинг психофізичного стану та навчального навантаження здобувачів освіти [6; 7]. Саме ці умови забезпечують перехід від декларативного проголошення здоров'язбережувальної ідеї до її практичного втілення в освітньому процесі закладу професійної освіти. Отже, підготовка педагогів професійного навчання до створення здоров'язбережувального середовища повинна розглядатися як складник їхньої професійної підготовки та як необхідна умова підвищення якості професійної освіти [2; 4]. Перспективним напрямом подальшого дослідження є розроблення й експериментальна перевірка моделі формування готовності педагогів професійного навчання до здоров'язбережувальної діяльності, а також уточнення критеріїв, показників і рівнів її сформованості [4].

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII. Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/2145-19

2. Міністерство освіти і науки України. Стандарт вищої освіти України за спеціальністю 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)» для другого (магістерського) рівня: наказ МОН України від 18.11.2020 № 1435. Київ, 2020. URL: https://mon.gov.ua

3. World Health Organization; UNESCO. Global Standards for Health Promoting Schools: Concept Note. Geneva: WHO, 2021. URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789240025059

4. Кекало В. Б. Формування готовності педагогів професійного навчання до створення здоров'язбережувального середовища. Педагогічна Академія: наукові записки. 2025. № 18. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.16415373

5. Кекало В. Б. Здоров'язбережувальна компетентність як складова професійної компетентності майбутнього педагога професійного навчання. Проблеми інженерно-педагогічної освіти. 2025. Вип. 84. С. 170–181. DOI: https://doi.org/10.26565/2074-8922-2025-84-17

ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ПІДТРИМКИ ПРОЄКТУВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ

МУХІН Олександр
аспірант кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: oleksandr.mukhin @student.karazin.ua
Науковий керівник: кандидат педагогічних наук
доцент Корольова Н.В.

Трансформація сучасної вищої освіти в Україні в умовах цифровізації суттєво змінює вимоги до професійної підготовки фахівців, зокрема майбутніх інженерів-педагогів. Цифрове освітнє середовище, що активно формується у закладах вищої освіти, передбачає використання нових технологічних інструментів, інтерактивних методів навчання та проєктно орієнтованих підходів. У цьому контексті особливої ваги набуває проєктувальна діяльність, яка виступає ядром професійної компетентності інженера-педагога. Вона поєднує інженерне мислення, здатність до технічного розрахунку та моделювання з педагогічним баченням освітнього процесу, що дозволяє майбутньому фахівцеві не лише створювати технічні об'єкти або технологічні рішення, а й ефективно організовувати навчання майбутніх спеціалістів технічного профілю. Використання сучасних цифрових інструментів у такій діяльності дає змогу не лише автоматизувати окремі рутинні операції, а й формувати цілісну цифрову екосистему, що сприяє творчому розв'язанню професійних задач, розвитку інженерного мислення та формуванню педагогічної майстерності.

Проєктувальна діяльність інженера-педагога має комплексний характер і поєднує два взаємопов'язані компоненти. Перший – інженерний компонент, який передбачає проєктування технічних систем, механізмів або технологічних процесів. Наприклад, студент інженерно-педагогічної спеціальності може розробляти модель технологічного вузла або схему виробничого процесу, що згодом використовується як навчальний приклад для студентів технічних дисциплін. Другий – педагогічний компонент, який пов'язаний із проєктуванням дидактичних систем, освітніх курсів, методичних матеріалів та індивідуальних траєкторій навчання. У цьому випадку майбутній педагог має вміти створювати структуру навчального курсу, розробляти інтерактивні завдання, планувати лабораторні роботи або створювати цифрові навчальні ресурси.

Для ефективної підтримки такої діяльності використовуються різні групи цифрових інструментів, які можна класифікувати за їх функціональним призначенням. Однією з найважливіших груп є інструменти інженерного проєктування та моделювання. Формування інженерної складової професійної підготовки майбутнього педагога неможливе без опанування систем автоматизованого проєктування (CAD). Наприклад, програмні середовища AutoCAD або SolidWorks дозволяють створювати точні креслення та тривимірні моделі технічних об'єктів. Такі моделі можуть використовуватися не лише для технічних розрахунків, а й як наочні навчальні матеріали під час викладання дисциплін інженерного циклу. Іншим важливим інструментом є системи математичного моделювання, зокрема Mathcad або MATLAB,

які дають змогу виконувати складні розрахунки, моделювати фізичні процеси та перевіряти правильність інженерних рішень. Наприклад, за допомогою MATLAB студент може змоделювати роботу електричного кола або динаміку механічної системи, що допомагає краще зрозуміти закономірності функціонування технічних об'єктів.

Не менш важливою групою є засоби візуалізації та педагогічного дизайну. Сучасний інженер-педагог має не лише володіти технічними знаннями, а й уміти доступно пояснювати складні процеси за допомогою наочних матеріалів. Для цього активно використовуються цифрові платформи створення освітнього контенту. Наприклад, сервіси Canva або Genially дозволяють розробляти інтерактивні презентації, інфографіку, цифрові плакати або навчальні сценарії. Такі матеріали допомагають студентам краще сприймати технічну інформацію через візуальні образи. Для створення відеоінструкцій або запису демонстрацій лабораторних робіт можуть використовуватися Loom або OBS Studio. Наприклад, викладач або студент може записати покрокове відео виконання лабораторного завдання, що дозволяє іншим студентам повторювати процес самостійно.

Окрему групу становлять хмарні технології, які підтримують колективну проєктну діяльність. Сучасні освітні проєкти дедалі частіше виконуються в командах, тому важливим є використання цифрових платформ для спільної роботи. Так, системи управління завданнями Trello або Asana дозволяють студентам планувати етапи виконання проєкту, розподіляти ролі між учасниками команди, контролювати терміни виконання та відстежувати прогрес. Наприклад, під час розробки навчального технічного проєкту один студент може відповідати за створення технічної моделі, інший – за розробку методичного забезпечення, а третій – за підготовку презентації результатів. Для генерації ідей і спільного обговорення концепції проєкту використовується платформа Miro – віртуальна дошка, на якій учасники можуть одночасно створювати схеми, карти ідей або планувати структуру проєкту.

Цифровізація проєктувальної діяльності студентів зазвичай відбувається у кілька послідовних етапів. Першим є когнітивний етап, який передбачає пошук, аналіз і систематизацію інформації. На цьому етапі студенти використовують електронні бібліотеки, наукові бази даних, системи пошуку інформації та аналітичні інструменти. Наступним є операційно-технологічний етап, під час якого безпосередньо створюється об'єкт проєкту – технічна модель, програмний продукт або навчальний курс. Для цього застосовуються спеціалізовані програмні засоби, такі як CAD-системи або середовища моделювання. Завершальним є презентаційно-рефлексивний етап, коли результати проєкту презентуються аудиторії, а також здійснюється аналіз отриманих результатів. Для збору зворотного зв'язку можуть використовуватися цифрові інструменти опитування, наприклад Google Forms або Mentimeter, які дозволяють оцінити якість виконаної роботи та визначити напрями подальшого вдосконалення.

Отже, впровадження цифрових інструментів у процес підготовки майбутніх інженерів-педагогів суттєво змінює характер навчальної діяльності. Студент поступово переходить від ролі пасивного споживача інформації до активного суб'єкта проєктної діяльності, який самостійно створює інженерні та педагогічні рішення. Комплексне використання систем автоматизованого проєктування, хмарних сервісів для колективної роботи та засобів візуалізації навчального матеріалу дозволяє сформувати фахівця, здатного швидко адаптуватися до умов високотехнологічного

освітнього середовища. У перспективі подальші дослідження мають бути спрямовані на розроблення методики інтеграції технологій штучного інтелекту у процеси автоматизації педагогічного проєктування, що може значно розширити можливості цифрової підтримки навчання та професійної діяльності інженерів-педагогів.

Список використаних джерел:

1. Бахтіярова Х., Романова Г. Дидактичне проєктування як умова професійного розвитку майбутнього інженера-педагога / Х.Бахтіярова, Г.Романова / Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія «Педагогіка». – Том 2, № 12 (2020). – С.6-9.

2. Биков В. Ю., Спірін О. М., Овчарук О. В. Цифрова трансформація освіти і науки України: стан, проблеми, перспективи / В.Ю.Биков, О.М.Спірін, О. В.Овчарук. – Київ : УкрІНТЕІ, 2021. 128 с.

3. Діра Н. М. Цифрова компетентність викладачів ЗВО: стан та напрями розвитку / Н.М.Діра // Педагогічні науки: теорія та практика. – 2020, № 2. – С. 45–52.

4. Карташова Л. А. Проблеми й перспективи розвитку цифрової культури в закладах освіти / Л.А.Карташова // Освітологічний дискурс. – 2021, Т. 2, № 22. – С. 112–123.

5. Кухар Л. О. Психолого-педагогічні аспекти діяльності викладача в дистанційному навчанні / Кухар Л. О. // Психологія і суспільство. – 2020. № 4. С. 85–93.

6. Литвинова С. Г. Організація навчання учнів та студентів із використанням цифрових технологій: український і європейський досвід / С.Г.Литвинова // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2020, Т. 80, № 6. – С. 121–139.

7. Морзе Н. В., Барна О. В., Вембер В. П. Модель цифрової компетентності педагогічних працівників / Морзе Н. В., Барна О. В., Вембер В. П. // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2019, № 3. – С. 5–19.

8. Овчарук О. В., Іванюк І. В. Розвиток цифрових навичок педагогів: тренди та освітні політики / О. В.Овчарук, І. В.Іванюк. – Київ : ІІТЗН НАПН України, 2021. – 88 с.

9. Орлова О. В. Професійний розвиток викладача в умовах цифровізації освіти / О. В.Орлова // Вища школа. – 2021, № 5. – С. 33–42.

10. Пінчук О. П., Буров О. Ю. Цифрове навчання як основа модернізації освітнього процесу / О.П.Пінчук, О.Ю.Буров // Інформаційні технології і засоби навчання. –2019, Т. 73, № 4. – С. 53–70.

11. Спірін О. М. Теоретико-методичні засади формування інформаційно-комунікаційних компетентностей учителів природничо-математичних предметів : монографія / О.М.Спірін. – Житомир : Вид-во ЖДУ, 2013. – 348 с.

МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ІНФОГРАФІКИ ЯК ЗАСОБУ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

НЕСМЯНОВИЧ Андрій
аспірант кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: andrii.nesmianovych@karazin.ua
Науковий керівник: кандидат педагогічних наук
доцент Калініченко Т.В.

Трансформація сучасної освіти в умовах цифровізації висуває нові вимоги до подання та візуалізації навчального контенту. Активне впровадження цифрових технологій у навчальний процес змінює не лише форми організації освітньої діяльності, а й способи подання інформації. Сучасний студент дедалі частіше сприймає інформацію через візуальні образи, схеми, графіки, анімації, що обумовлює необхідність використання відповідних інструментів у педагогічній практиці. Особливо актуальним це питання є для педагогів професійного навчання, які готують фахівців для високотехнологічних галузей виробництва. У таких сферах навчальний матеріал часто містить значні обсяги технічної інформації, складні технологічні процеси, алгоритми роботи механізмів або структури виробничих систем. За таких умов інфографіка стає ефективним засобом подання навчального матеріалу, оскільки дозволяє стисло й наочно передавати великі обсяги інформації без втрати її змістовності. Таким чином, володіння інструментами створення та використання інфографіки поступово перетворюється на важливий складник професійної компетентності педагога професійної освіти.

Мета тез полягає в обґрунтуванні методики використання інфографіки як ефективного інструменту формування фахових компетентностей у педагогів професійного навчання.

У контексті професійної освіти інфографіка розглядається не лише як ілюстративний матеріал, а як складний когнітивний інструмент, що поєднує текстові, графічні та символічні елементи для пояснення складних технологічних процесів, структур та алгоритмів. Наприклад, у процесі вивчення дисциплін «Матеріалознавство» або «Спеціальна технологія» інфографіка може відображати класифікацію матеріалів, етапи технологічного процесу обробки деталей або структуру виробничого обладнання. Такий підхід сприяє кращому розумінню матеріалу, оскільки поєднує логічне й образне мислення.

Методику використання інфографіки у підготовці педагогів професійного навчання доцільно реалізовувати поетапно. Першим є аналітико-рецептивний етап, під час якого майбутні педагоги навчаються аналізувати та критично оцінювати готові зразки інфографіки. Вони вчаться визначати, наскільки коректно представлена інформація, чи відповідає вона навчальній меті та чи не містить надлишкових або спотворених даних. На цьому етапі формується вміння «читати» візуальні повідомлення, дешифрувати графічні символи, схеми та діаграми. Як зазначає Р. Гуревич, впровадження інноваційних технологій у професійну освіту потребує від

викладача здатності швидко адаптувати інформаційні потоки та ефективно організовувати їх у навчальному середовищі.

Другим етапом є конструктивно-проєктувальний, який передбачає оволодіння інструментами створення інфографіки, зокрема такими цифровими сервісами, як Canva, Genially або Piktochart. На цьому етапі педагог навчається структурувати навчальний матеріал і трансформувати його у логічно вибудувану візуальну модель. Наприклад, складний технологічний процес виготовлення виробу може бути поданий у вигляді послідовної схеми або алгоритму. При цьому важливо дотримуватися когнітивних принципів мультимедійного навчання. Зокрема, принцип мінімізації надмірності передбачає, що інфографіка має містити лише ключові елементи інформації, не перевантажуючи увагу здобувачів освіти зайвими деталями.

Третім етапом є креативно-діяльнісний, який полягає у створенні педагогом власного освітнього продукту. У цьому випадку інфографіка використовується не як статичне зображення, а як своєрідний навігатор навчальною темою. Наприклад, вона може відображати структуру навчального модуля або взаємозв'язки між різними поняттями теми. Створення таких матеріалів сприяє розвитку методичної компетентності педагога, адже вимагає глибокого переосмислення змісту навчальної дисципліни та пошуку оптимальних способів подання інформації.

У процесі формування професійних компетентностей інфографіка виконує кілька важливих функцій. Когнітивна функція полягає у спрощенні сприйняття складних технічних конструкцій і механізмів, що особливо важливо для професійної освіти. Систематизуюча функція забезпечує відображення ієрархії понять і логічних зв'язків між ними. Комунікативна функція сприяє швидкому обміну знаннями в цифровому освітньому середовищі, наприклад у системах дистанційного навчання Moodle або Google Classroom, де інфографіка може використовуватися як компактний навчальний ресурс.

Ефективність використання інфографіки значною мірою залежить від дотримання певних педагогічних умов. Передусім йдеться про застосування принципів педагогічного дизайну. Як зазначає Т. Гуржій, результативність будь-якого комп'ютерно орієнтованого засобу навчання визначається його психолого-педагогічною обґрунтованістю. Тому інфографіка повинна відповідати віковим особливостям здобувачів освіти, їхньому рівню підготовки та специфіці конкретної робітничої професії. Наприклад, для майбутніх електромонтерів доцільно використовувати інфографіку, що демонструє схеми електричних мереж, а для учнів машинобудівних спеціальностей – візуалізації будови механізмів і технологічних процесів.

Таким чином, застосування інфографіки сприяє переходу від пасивного сприйняття інформації до активного конструювання знань. Педагог, який володіє методикою створення та використання інфографіки, здатний ефективніше пояснювати складні технічні процеси, організовувати навчальну діяльність студентів і створювати сучасний освітній контент. Це свідчить про високий рівень його професійної мобільності та готовність до інноваційної діяльності.

Отже, використання інфографіки є ефективним засобом формування професійних компетентностей педагогів професійного навчання, оскільки поєднує технологічні, методичні та цифрові навички. Такий підхід дозволяє створювати якісний і доступний навчальний контент, що відповідає потребам сучасного цифрового

покоління здобувачів освіти. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на вивчення можливостей використання інтерактивної інфографіки та технологій доповненої реальності (AR) у підготовці майстрів виробничого навчання, що відкриває нові перспективи для розвитку професійної освіти.

Список використаних джерел:

1. Биков В. Ю., Спірін О. М., Овчарук О. В. Цифрова трансформація освіти і науки України: стан, проблеми, перспективи / В.Ю.Биков, О.М.Спірін, О. В.Овчарук. – Київ : УкрІНТЕІ, 2021. – 128 с.

2. Білик В.В. Сутність і структура професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів / В.В. Білик // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців. Київ; Вінниця: Вінниця, 2010. – С. 219–225.

3. Брюханова Н.О. Основи педагогічного проєкт ування в інженерно-педагогічній освіті : [монографія] / Н.О. Брюханова. – Х.: НТМТ, 2010. – 438 с.

4. Вовк О. В., Черемський Р. А. Інфографіка як ефективний засіб навчання, 2017. –186 с.

5. Гуревич Р. С. Теорія і практика навчання в професійно-технічних навчальних закладах: монографія. Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2008. – 410 с.

6. Дегтярьова Г. Візуалізація як важливий засіб ефективної комунікації в процесі навчання. Соціальні комунікації: Теорія і практика, 2020. 1 (10). – С. 93 - 110. URL: https://new.comteka.com.ua/index.php/journal/article/view/36/21.

7. Ковальчук В. І. Цифрова трансформація освіти і науки в умовах воєнного стану // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. «Цифрова трансформація та диджитал технології для сталого розвитку всіх галузей сучасної освіти, науки і практики». Ломжа, Польща, 2023. Ч. 1. – С. 347–351.

8. Морзе Н. В., Барна О. В., Вембер В. П. Модель цифрової компетентності педагогічних працівників / Морзе Н. В., Барна О. В., Вембер В. П. // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2019, № 3. – С. 5–19.

9. Панченко Л., Разорьонова М. Використання інфографіки в освіті. Наукові записки. Серія «Проблеми методики математичної і технологічної освіти». Кропивницький : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. Вип. 10. Ч. 2. – С. 122–126.

ТРАВМА-ІНФОРМОВАНЕ ПЛАНУВАННЯ ІНКЛЮЗИВНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ КРИЗИ: ГОТОВНІСТЬ МАЙБУТНЬОГО ПЕДАГОГА

НОСАЧ Роман
аспірант кафедри педагогіки, методики
та менеджменту освіти
E-mail: rromeonosach@gmail.com

БУРБИГА Валентина
кандидат історичних наук, доцент
кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
E-mail: marsof2020@gmail.com
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Збройна агресія проти України спричинила безпрецедентне за масштабом переміщення населення та формування нових соціальних категорій здобувачів, для яких традиційні моделі педагогічного планування є недостатніми. Система ПТО опинилася на передньому краї цих змін, оскільки саме вона готує фахівців для відновлення країни та забезпечує перекваліфікацію ветеранів і вимушених переселенців. У цьому контексті постає принципове питання про компетентнісні ресурси майбутнього педагога ПТО: чи здатний він не лише навчити ремесла, але й організувати освітній процес таким чином, щоб не ретравматизувати людей, які вже несуть важкий досвід.

Міжнародні дослідження засвідчують, що впровадження травма-інформованих практик у системі ПТО позитивно впливає як на навчальну успішність, так і на рівень утримання здобувачів у програмах [1]. Водночас аналіз вітчизняних освітніх програм підготовки педагогів ПТО фіксує відсутність структурованих модулів, присвячених психологічній безпеці та проєктуванню середовища для осіб із травматичним досвідом. Це і становить ту дослідницьку нішу, заповнення якої набуло критичної важливості в умовах продовження збройного конфлікту.

Метою роботи є обґрунтування теоретичних засад та розробка практичного алгоритму травма-інформованого планування освітнього процесу ПТО, що може бути інтегрований у програми підготовки майбутніх педагогів.

Теоретичні засади травма-інформованого підходу в ПТО

Концептуальне підґрунтя травма-інформованого підходу (Trauma-Informed Approach, TIA) закладено в принципах Адміністрації з питань зловживання психоактивними речовинами та психічного здоров'я США (SAMHSA), що об'єднують такі орієнтири: безпека, прозорість і довіра, взаємодопомога, співпраця, розширення повноважень особистості, культурна відповідальність. У педагогічному контексті ці принципи реалізуються через диференціацію рівнів готовності: від поверхневої «травма-обізнаності» (trauma-aware) до глибинної «травма-інформованості» (trauma-informed), коли педагог системно враховує вплив травми під час розробки кожного елементу освітнього процесу.

Специфіка ПТО як навчального середовища обумовлює підвищений ризик

ретравматизації здобувачів. Практична складова навчання — робота в майстернях, виробниче навчання, контакт із промисловим обладнанням — містить потенційні сенсорні тригери: інтенсивний шум, непередбачувані події, вимушена фізична близькість. Для осіб із ПТСР, пов'язаним із бойовим досвідом, ці подразники можуть активувати захисні реакції (гіперактивація, дисоціація, уникнення), що зовні проявляється як «проблемна поведінка» або «небажання навчатися». Young та Castro Schepers [2] аргументовано доводять, що педагогічна інтерпретація поведінки через призму «що сталося з цією людиною», а не «що з нею не так», є ключовим зрушенням у свідомості травма-інформованого фахівця.

Аналіз контингенту здобувачів ПТО в кризових умовах засвідчує виникнення нових освітніх потреб, на які існуючі інклюзивні механізми реагують із запізненням. OECD [3] фіксує, що системи ПТО країн, які зіткнулися з масовим вимушеним переміщенням населення, демонструють структурну неготовність до роботи зі складною комплексною травмою — на відміну від одиночної гострої події. Це обумовлює необхідність переосмислення підготовки педагогічних кадрів: майбутній педагог ПТО потребує не психотерапевтичних навичок, але системної компетентності у проєктуванні психологічно безпечного простору.

Теоретичним аналітичним інструментом є модель екологічних систем Бронфенбреннера, яка дозволяє розглядати освітнє середовище ПТО як ієрархію взаємодіючих контекстів: мікросистему (навчальна група, майстерня), мезосистему (зв'язки між навчальним закладом і місцем виробничої практики), екзосистему (інституційні політики закладу) та макросистему (державна політика у сфері ветеранської та інклюзивної освіти).

Компетентнісна модель та алгоритм травма-інформованого планування

На основі синтезу опрацьованих теоретичних джерел виокремлено п'ять ключових компетентностей (К1–К5) майбутнього педагога ПТО у домені травма-інформованого планування освітнього процесу, поданих у таблиці нижче.

Компетентність	Код	Зміст
Діагностично-перцептивна	К1	Розпізнавання поведінкових та когнітивних ознак травматичного стресу (відстороненість, гіперактивація, уникнення, емоційна плоскість)
Середовищно-проєктувальна	К2	Аудит навчального середовища на предмет травматичних ризиків: фізична безпека, передбачуваність розкладу, прозорість вимог
Дидактично-адаптивна	К3	Проєктування гнучкої структури занять: візуальні розклади, попередження про тригерний контент, модульність завдань, альтернативні форми участі
Координаційно-мережева	К4	Інтеграція механізмів підтримки: peer mentoring, реферальні шляхи до психологічної служби, взаємодія з ІРЦ
Рефлексивно-охоронна	К5	Самодогляд та профілактика вторинної травматичної стресової реакції педагога через супервізію та усвідомлення меж компетентності

Реалізація зазначених компетентностей відбувається через п'ятиетапний алгоритм планування освітнього процесу. Перший етап — діагностика потреб безпеки

здобувачів без деталізації травматичних подій. Другий — проєктування передбачуваного середовища: фіксовані рутини, завчасне повідомлення про зміни, «виходи» для напружених ситуацій. Третій — дизайн контенту й оцінювання за TILT-принципом (прозорість мети, завдань і критеріїв) із гнучкими дедлайнами. Четвертий — моніторинг групової динаміки та безсанкційне коригування плану. П'ятий — рефлексія: зворотний зв'язок від здобувачів і оновлення планувального рішення для наступного циклу.

Ілюстративний приклад застосування алгоритму: заняття зі зварювальної справи для групи, де присутні ветерани з ознаками ПТСР. Педагог здійснює аудит тригерів (шум дуги, іскри, замкнений простір), адаптує розклад (попереднє інформування про хід заняття, чергування робочих місць, можливість виходу без пояснень), передбачає альтернативну роль для здобувача у стані гострого стресу (контроль якості зварного шва замість безпосереднього виконання). Таке планування не знижує навчальних стандартів, проте суттєво зменшує ризик ретравматизації.

Висновки та перспективи. Аналіз виявив, що травма-інформоване планування освітнього процесу є не факультативним доповненням до педагогічної майстерності, а системоутворювальною компетентністю майбутнього педагога ПТО в умовах тривалої гуманітарної кризи. Теоретична значущість роботи полягає в адаптації міжнародних концепцій TIA до контексту вітчизняної ПТО з урахуванням особливостей контингенту здобувачів воєнного часу. Практичне значення визначається можливістю безпосередньої інтеграції запропонованого алгоритму в освітні програми підготовки педагогів професійного навчання. Дослідження має теоретико-концептуальний характер; подальші розвідки передбачають емпіричну апробацію запропонованої моделі, розробку діагностичного інструментарію для виміру сформованості травма-інформованих компетентностей та пілотне впровадження відповідного навчального модуля у практику закладів вищої педагогічної освіти.

Список використаних джерел:

1. Skiba, R. *(2020). Applications of Trauma Informed Approaches in Vocational Education and Training.* Creative Education, 11*(4)*, 496–510. https://doi.org/10.4236/ce.2020.114036

2. Young, K. S., & Castro Schepers, O. *(2023). A Roadmap for Trauma-Informed Practice Integration in Teacher Preparation Content.* Journal of Educational Research and Innovation, 11*(1)*, Article 7. https://digscholarship.unco.edu/jeri/vol11/iss1/7

3. OECD (2022). *How vocational education and training (VET) systems can support Ukraine*. OECD Policy Brief. https://doi.org/10.1787/e8e86ce2-en

4. Bronfenbrenner U. Ecological models of human development. *International Encyclopedia of Education*. 2nd ed. Oxford : Elsevier, 1994. Vol. 3. P. 1643–1647. URL: https://www.ncj.nl/wp-content/uploads/media-import/docs/6a45c1a4-82ad-4f69-957e-1c76966678e2.pdf

НАВЧАЛЬНИЙ ТРЕНІНГ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ МЕТОДИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ВИКЛАДАЧІВ ПРАВОВИХ ДИСЦИПЛІН

ОНИЩЕНКО Олександр
аспірант кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
E-mail: aa.unimed@gmail.com

БОЖКО Наталія
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
E-mail: natvb@ukr.net

Сучасна підготовка викладачів правових дисциплін відбувається в умовах посилення компетентнісної спрямованості вищої освіти, цифровізації освітнього процесу, оновлення правового поля та зростання суспільного запиту на академічну доброчесність. Для викладача права ці зміни мають особливе значення, оскільки він не лише транслює систему юридичних знань, а й формує у здобувачів освіти правове мислення, здатність до аргументації, етичної оцінки правових ситуацій і відповідального застосування норм права. У цьому контексті методична культура викладача правових дисциплін постає не допоміжною характеристикою професійності, а базовою умовою якості правничої підготовки.

Аналіз наукових досліджень з проблеми засвідчує, що методична культура викладача правових дисциплін є складним інтегративним утворенням, яке поєднує ціннісно-етичні орієнтації, систему методичних знань, уміння проєктувати освітній процес, здатність добирати педагогічно доцільні методи навчання, організовувати інтерактивну взаємодію та здійснювати рефлексію власної педагогічної діяльності [1]. Особливість правових дисциплін полягає в тому, що їх викладання потребує не тільки пояснення нормативного матеріалу, а й моделювання професійних ситуацій, аналізу казусів, роботи з правовими позиціями, розвитку навичок публічного обґрунтування рішення.

Метою є обґрунтування педагогічного потенціалу навчального тренінгу як засобу формування методичної культури викладачів правових дисциплін. На відміну від традиційних лекційно-семінарських форм підвищення кваліфікації, навчальний тренінг забезпечує активне включення учасників у змодельовану професійно-методичну діяльність. Його результатом має бути не лише засвоєння інформації про сучасні освітні технології, а й набуття досвіду їх критичного відбору, адаптації та застосування у викладанні правничого змісту [2]. Зміст навчального тренінгу доцільно структурувати відповідно до компонентів методичної культури. Ціннісно-мотиваційний компонент формується через обговорення професійної місії викладача права, аналіз етичних дилем, осмислення принципів академічної доброчесності та

партнерської взаємодії. Когнітивно-методичний компонент розвивається шляхом опрацювання сучасних підходів до викладання правових дисциплін: проблемного навчання, кейс-методу, дебатів, імітаційного судового засідання, аналізу правових ситуацій. Діяльнісно-технологічний компонент передбачає виконання практичних завдань із проєктування фрагментів занять, розроблення навчальних кейсів, добору цифрових ресурсів, конструювання критеріїв оцінювання. Рефлексивно-оцінний компонент забезпечується самоаналізом, взаємооцінюванням, педагогічним зворотним зв'язком і створенням індивідуальної траєкторії методичного саморозвитку.

Ефективна логіка тренінгу може охоплювати чотири етапи. Діагностико-мотиваційний етап спрямований на виявлення методичних утруднень викладачів і актуалізацію потреби в оновленні власної педагогічної практики. Проєктувальний етап передбачає постановку навчальних цілей, добір правового змісту та визначення очікуваних результатів навчання. Діяльнісно-практичний етап реалізується через мікровикладання, групове розв'язання педагогічних ситуацій, розроблення кейсів і моделювання фрагментів занять. Рефлексивно-корекційний етап завершує тренінг аналізом отриманих результатів, визначенням сильних і проблемних аспектів методичної діяльності, плануванням подальшого професійного зростання. Перевага тренінгової технології полягає в тому, що вона поєднує особистісний, діяльнісний і рефлексивний виміри професійного розвитку. У процесі тренінгу викладач правових дисциплін отримує можливість перевірити власні методичні рішення в безпечному освітньому середовищі, побачити альтернативні способи подання правового матеріалу, опанувати інструменти фасилітації дискусії та навчитися перетворювати нормативно-теоретичний зміст на практико орієнтовані навчальні завдання. Саме така діяльність сприяє переходу від репродуктивного викладання до творчої методичної позиції, що відповідає сучасним вимогам до викладача закладу вищої освіти [3].

Отже, навчальний тренінг є дієвим засобом формування методичної культури викладачів правових дисциплін за умови його науково обґрунтованого проєктування, орієнтації на реальні професійно-методичні ситуації, поєднання інтерактивної діяльності з рефлексією та врахування специфіки правничого змісту. Перспективним напрямом подальшого дослідження є розроблення та експериментальна перевірка тренінгової програми, спрямованої на розвиток ціннісно-етичного, когнітивно-методичного, діяльнісно-технологічного й рефлексивно-оцінного компонентів методичної культури викладачів правових дисциплін.

Список використаних джерел:

1. Білоцерківська Ю. О., Корольова Н. В., Онищенко О. О. Особливості формування методичної культури викладачів правових дисциплін. Педагогічна Академія: наукові записки. 2025. № 18. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.15741688.

2. Онищенко О. О. Методична культура викладача правових дисциплін: сутність, структура, способи формування. Педагогічний менеджмент у закладі освіти як інструмент підвищення ефективності та якості освітнього процесу : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. Харків : ХГПА, 2025. С. 306–310.

3. Про затвердження професійного стандарту «Викладач закладу вищої освіти» : наказ Міністерства освіти і науки України від 16.10.2024 № 1466. URL: https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-profesiinoho-standartu-vykladach-zakladu-vyshchoi-osvity1466.

МЕТОДИЧНА КУЛЬТУРА МАЙБУТНІХ МАГІСТРІВ З ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТИ

ПЄЛИХ Артем
аспірант кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна,
E-mail: artem1985gerartem@gmail.com

БРЮХАНОВА Наталія
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри педагогіки, методики та менеджменту
освіти Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна,
E-mail: brnat@ukr.net

Цифрова трансформація професійної освіти актуалізує проблему формування методичної культури майбутніх магістрів з професійної освіти. Сучасний викладач має не лише передавати навчальну інформацію, а й проєктувати освітній процес, добирати педагогічно доцільні ІТ-засоби, організовувати взаємодію здобувачів освіти та оцінювати результативність навчання. Тому методична культура постає як важлива умова професійної готовності магістра до діяльності в цифровізованому освітньому середовищі [1; 4].

Методичну культуру майбутнього магістра з професійної освіти доцільно розглядати як інтегральну професійно-особистісну якість, що поєднує методологічні, дидактичні, технологічні, інформаційні, комунікативні та рефлексивні компоненти. Вона виявляється у здатності аналізувати педагогічні ситуації, конструювати зміст навчання, обирати методи й форми роботи, створювати навчально-методичне забезпечення та критично оцінювати власну педагогічну діяльність [1; 3].

Особливе місце в цьому процесі посідає інформаційна культура магістранта. Вона забезпечує вміння здійснювати пошук, добір, критичне осмислення, структурування й педагогічно обґрунтоване використання інформації. У контексті професійної підготовки інформаційна культура не є лише технічною навичкою, а виступає підґрунтям для методично грамотного використання цифрових ресурсів, електронного контенту та інструментів освітньої комунікації [2].

ІТ-технології у формуванні методичної культури виконують функцію засобу оновлення змісту, форм і методів підготовки майбутніх викладачів професійної освіти. До таких засобів належать електронні освітні платформи, системи дистанційного й змішаного навчання, сервіси інтерактивного тестування, хмарні середовища, мультимедійні ресурси, віртуальні дошки, цифрові кейси, електронні портфоліо та інструменти зворотного зв’язку. Їх застосування сприяє індивідуалізації навчання, активізації пізнавальної діяльності, розвитку професійної самостійності й набуттю досвіду методичного проєктування [4].

Водночас ефективність ІТ-технологій визначається не кількістю використаних сервісів, а їх відповідністю дидактичній меті, змісту дисципліни, рівню підготовленості здобувачів освіти та очікуваним результатам навчання. Формальне використання цифрових інструментів не забезпечує розвитку методичної культури. Навпаки, воно може знижувати якість освітньої взаємодії, якщо не супроводжується педагогічним аналізом, методичним обґрунтуванням і рефлексією [3].

До педагогічних умов формування методичної культури майбутніх магістрів з професійної освіти засобами ІТ-технологій належать: створення цифрового освітнього середовища; залучення магістрантів до розроблення електронних навчально-методичних матеріалів; використання проєктних, кейсових і тренінгових завдань; розвиток умінь критично добирати цифрові інструменти; організація рефлексії щодо результативності їх застосування. У межах такої підготовки магістрант переходить від позиції користувача готових ресурсів до позиції розробника, аналітика й методиста [4].

Практична спрямованість формування методичної культури передбачає створення майбутніми магістрами електронних конспектів занять, інтерактивних вправ, мультимедійних презентацій, тестових завдань, відеоінструкцій, цифрових карт знань, навчальних кейсів та електронних портфоліо. Саме така діяльність дозволяє поєднати педагогічну мету, зміст навчання, технологічний інструментарій і очікуваний освітній результат, що є показником методичної зрілості майбутнього викладача професійної освіти.

Отже, формування методичної культури у майбутніх магістрів з професійної освіти засобами ІТ-технологій є системним процесом, спрямованим на розвиток методичних, інформаційних, цифрових, комунікативних і рефлексивних умінь. ІТ-технології доцільно розглядати не як самоціль, а як педагогічно вмотивований інструмент підвищення якості професійної підготовки. Перспективи подальшого дослідження пов’язані з обґрунтуванням структурно-функціональної моделі формування методичної культури та експериментальною перевіркою педагогічних умов її реалізації.

Список використаних джерел:

1. Пєлих А. А., Рудась В. М. Особливості формування методичної культури майбутніх магістрів із професійної освіти. Проблеми інженерно-педагогічної освіти. 2024. № 83. С. 175–186. DOI: https://doi.org/10.26565/2074-8922-2024-83-15.

2. Пєлих А. А. Інформаційна культура майбутніх магістрів з професійної освіти та концепт її формування. Проблеми інженерно-педагогічної освіти. 2025. Вип. 84. С. 203–214. DOI: https://doi.org/10.26565/2074-8922-2025-84-20.

3. Пєлих А. А. Методична культура як сутнісна характеристика професійно-педагогічної діяльності майбутніх магістрів з професійної освіти. LVII Всеукраїнська науково-практична конференція науково-педагогічних працівників, науковців та аспірантів. Харків: УІПА, 2024. С. 55.

4. Пєлих А. А. Особливості формування методичної культури магістрантів з професійної освіти засобами ІТ-технологій. Педагогічний менеджмент у закладі освіти як інструмент підвищення ефективності та якості освітнього процесу: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. Харків: ХГПА, 2025. С. 322–325.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

ТКАЧЕНКО Олександр
аспірант кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
E-mail: gostrener@gmail.com
Науковий керівник: доктор педагогічних наук
професор Масич В.В.

Сучасна професійна підготовка майбутніх учителів фізичного виховання відбувається в умовах цифровізації освіти, оновлення педагогічних технологій і зростання ролі комунікативної взаємодії в освітньому процесі. Учитель фізичного виховання сьогодні має не лише організовувати рухову активність учнів, а й ефективно працювати з інформацією, використовувати цифрові ресурси, забезпечувати педагогічно доцільну комунікацію, мотивувати здобувачів освіти до здорового способу життя. Тому формування інформаційно-комунікативної культури майбутніх учителів фізичного виховання є актуальним завданням сучасної педагогічної науки й практики.

Інформаційно-комунікативну культуру майбутнього вчителя фізичного виховання доцільно розглядати як інтегровану професійно-особистісну якість, що охоплює інформаційну грамотність, культуру педагогічного спілкування, здатність до цифрової взаємодії, критичне оцінювання освітнього контенту, етичне використання інформаційних ресурсів і готовність до конструктивного діалогу з учнями, колегами та батьками. У працях, присвячених комунікативній культурі майбутнього вчителя фізичного виховання, підкреслено важливість спеціально організованих педагогічних умов, моделювання професійних ситуацій і системного використання активних методів навчання [2].

Вагомим засобом формування зазначеної якості є інноваційні технології навчання. Їхня освітня цінність полягає в тому, що вони переводять здобувача освіти з позиції пасивного сприймача інформації в позицію активного суб’єкта професійного становлення. Проєктні, інтерактивні, тренінгові, кейс-технології, змішане навчання, цифрові освітні платформи, відеоаналіз рухових дій, електронне портфоліо та онлайн-сервіси зворотного зв’язку створюють умови для поєднання теоретичної, практичної, інформаційної та комунікативної складових підготовки [1].

Особливе значення мають інтерактивні методи навчання, адже саме вони забезпечують розвиток комунікативних компетентностей майбутніх учителів фізичного виховання. Робота в малих групах, педагогічні дискусії, рольові ігри, аналіз професійних ситуацій, моделювання фрагментів уроків і взаємооцінювання дають змогу формувати здатність до аргументації, педагогічної емпатії, толерантного спілкування, командної взаємодії та відповідального прийняття рішень [5]. У такому освітньому середовищі інформація стає не лише змістом навчання, а й інструментом професійної комунікації.

Формування інформаційно-комунікативної культури має здійснюватися

поетапно. На мотиваційно-ціннісному етапі важливо сформувати позитивне ставлення до інноваційної діяльності та усвідомлення ролі інформаційно-комунікаційних технологій у професії вчителя фізичного виховання [3]. На когнітивному етапі здобувачі освіти оволодівають знаннями про цифрову педагогіку, педагогічну комунікацію, безпечне й етичне використання інформації. На діяльнісному етапі вони створюють цифрові дидактичні матеріали, інтерактивні завдання, фрагменти занять із використанням інноваційних технологій. На рефлексивному етапі здійснюються самооцінювання, аналіз труднощів, корекція професійних дій і визначення індивідуальної траєкторії професійного зростання.

Водночас ефективність інноваційних технологій залежить не від кількості використаних цифрових інструментів, а від їхньої педагогічної доцільності. Майбутній учитель фізичного виховання має вміти добирати технології відповідно до мети заняття, вікових особливостей учнів, рівня їхньої фізичної підготовленості та конкретної освітньої ситуації. Інформаційно-комунікаційні технології також розширюють можливості професійного розвитку педагога: участі в онлайн-курсах, вебінарах, професійних спільнотах, обміну методичними матеріалами та презентації власного досвіду [4].

Отже, інноваційні технології навчання є дієвим засобом формування інформаційно-комунікативної культури майбутніх учителів фізичного виховання. Вони сприяють розвитку цифрової грамотності, комунікативної компетентності, професійної рефлексії, готовності до інноваційної діяльності й педагогічної взаємодії. Подальшого дослідження потребують педагогічні умови, критерії, показники та рівні сформованості інформаційно-комунікативної культури, а також розроблення й експериментальна перевірка моделі її формування в системі професійної підготовки майбутніх учителів фізичного виховання.

Список використаних джерел:

1. Ткаченко О. В. Інноваційні технології навчання у діяльності вчителя фізичного виховання. Проблеми інженерно-педагогічної освіти. 2025. Вип. 84. С. 265–275. DOI: https://doi.org/10.26565/2074-8922-2025-84-27.

2. Ткаченко О. В. Комунікативна культура майбутнього вчителя фізичного виховання: особливості, умови та модель формування. Педагогічна Академія: наукові записки. 2025. № 18. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.15768677.

3. Ткаченко О. В. Формування готовності майбутніх вчителів фізичного виховання до інноваційної діяльності в закладах загальної середньої освіти. Освіта та наука для відновлення країни: матеріали LVII Всеукраїнської науково-практичної конференції, Харків, 13–17 травня 2024 р. Харків: УІПА, 2024. С. 59.

4. Ткаченко О. В. Інформаційно-комунікаційні технології як засіб професійного зростання вчителя фізичного виховання. Освіта та наука для відновлення країни: збірник тез доповідей LVIII Всеукраїнської конференції науково-педагогічних працівників та аспірантів, Харків, 12–16 травня 2025 р. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2025. С. 210–211.

5. Ткаченко О. В. Роль інтерактивних методів у розвитку комунікативних компетентностей майбутніх вчителів фізичного виховання. Глобальні виклики та інновації: шляхи розвитку сучасної науки: матеріали X Міжнародної наукової конференції, Одеса, 16 січня 2026 р. DOI: https://doi.org/10.62731/mcnd-16.01.2026.

ПРОЄКТУВАННЯ ГІБРИДНИХ (HYFLEX) ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ: ПЕДАГОГІЧНА МОДЕЛЬ СИНХРОНІЗАЦІЇ ОФЛАЙН- ТА ОНЛАЙН-ТРАЄКТОРІЙ

ХОРОШУН Дмитро
аспірант кафедри педагогіки, методики
та менеджменту освіти
E-mail: lbvfkjhl@gmail.com

БУРБИГА Валентина
кандидат історичних наук, доцент
кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-науковий інститут
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
E-mail: marsof2020@gmail.com

Постпандемічна трансформація освітнього простору закріпила стійкий попит на гібридні формати навчання, здатні забезпечити рівноцінний навчальний доступ для здобувачів із різним ступенем мобільності та різними умовами участі в освітньому процесі. Модель Hybrid-Flexible (HyFlex) – авторська розробка Б. Бітті (Університет Сан-Франциско) – пропонує підхід, принципово відмінний від змішаного навчання: кожне заняття паралельно доступне в трьох режимах (очно, онлайн синхронно, онлайн асинхронно) за умови рівноцінності навчального результату в кожному з них [1]. В умовах закладів фахової передвищої та вищої освіти впровадження цієї моделі набуває особливої складності — через необхідність синхронізації теоретичної підготовки з лабораторними практикумами та виробничим навчанням.

Аналіз наукових джерел засвідчує, що ключовими бар'єрами синхронного гібридного навчання є технологічна складність одночасного супроводу кількох модальностей і нерівномірність педагогічної присутності [2]. Систематичний огляд 57 емпіричних досліджень (2015–2025) підтверджує: більшість викладачів, які впроваджують HyFlex-курси, потребують спеціалізованої підготовки з проєктування міжмодальних навчальних активностей [3]. Відсутність адаптованої моделі такої підготовки для педагогів ПТО становить дослідницьку нішу цієї роботи.

Мета дослідження

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та розробка педагогічної моделі підготовки майбутніх педагогів фахової передвищої та вищої освіти до проєктування HyFlex-технологій, що забезпечують синхронізацію офлайн- та онлайн-навчальних траєкторій і дотримання принципу еквівалентності навчального досвіду в умовах практично орієнтованої підготовки.

Методи дослідження

Дослідження реалізовано на основі теоретичних методів наукового пізнання. Порівняльний аналіз міжнародних концепцій гібридного навчання дозволив зіставити принципи HyFlex-дизайну [1] з результатами систематичного огляду синхронного гібридного навчання [2] та виявити специфіку їх застосування в контексті практично орієнтованої підготовки. Системний аналіз уможливив виокремлення структурних

компонентів компетентності педагога-проєктувальника. Контент-аналіз освітніх програм підготовки педагогів ПТО (спеціальність 015 «Професійна освіта», n=5) засвідчив відсутність у більшості з них дисциплін або модулів, орієнтованих на проєктування гібридних технологічних середовищ. Матеріали систематичного огляду 57 емпіричних досліджень [3] слугували інструментом верифікації запропонованих теоретичних положень.

Результати

Порівняльний аналіз концепцій виявив три теоретичні рамки, синтез яких забезпечує методологічне підґрунтя моделі. Модель HyFlex Course Design [1] задає чотири базові принципи проєктування: вибір здобувача (Learner Choice), еквівалентність (Equivalency), можливість повторного використання навчальних матеріалів (Reusability) і доступність (Accessibility). Принцип еквівалентності набуває ключового значення в контексті ПТО: практичні навички, сформовані в майстерні, мають бути рівноцінно доступними через цифровий симулятор або засоби дистанційного доступу до обладнання.

Систематичний огляд Рейс та ін. [2] виявив, що критичними компонентами ефективного гібридного дизайну є когнітивна, соціальна та дидактична присутність, а також активно керована міжмодальна взаємодія. За відсутності цілеспрямованого педагогічного управління онлайн- і офлайн-компоненти функціонують ізольовано, знижуючи якість навчального досвіду. Огляд 57 досліджень [3] додатково підтверджує: студенти позитивно оцінюють курси, де викладач застосовує стратегії паралельного супроводу модальностей, і висловлюють критику за умов структурної роз'єднаності.

На основі синтезу зазначених підходів запропоновано чотирикомпонентну компетентнісну модель педагога-проєктувальника HyFlex-технологій у системі професійної освіти.

Компетентність	Зміст
Дизайнерська	Реконструкція традиційного курсу у формат паралельних рівноцінних траєкторій; проєктування навчальних активностей за принципом прозорості мети, завдань і критеріїв (TILT)
Технологічна	Добір та інтеграція інструментів міжмодальної взаємодії: LMS, PTZ-камери, хмарні симулятори, засоби синхронного й асинхронного зворотного зв'язку
Дидактична	Забезпечення когнітивної, соціальної та дидактичної присутності в усіх модальностях; управління навчальними траєкторіями без зниження стандартів оцінювання
Рефлексивна	Аналіз якості проєктування через зворотний зв'язок від здобувачів різних модальностей і ітеративне коригування дизайну курсу

Чотирирівнева педагогічна модель синхронізації траєкторій охоплює такі рівні: діагностика технологічної та педагогічної готовності закладу; проєктування еквівалентних навчальних активностей для кожної модальності; реалізація міжмодальної взаємодії через спільні цифрові простори; рефлексія й оновлення дизайну за результатами зворотного зв'язку. Модель відрізняється від загальноосвітніх підходів акцентом на психомоторний складник – трансляцію практичних навичок у цифрове середовище, що є специфічним завданням педагогіки ПТО.

Висновки

Аналіз засвідчив, що успішне впровадження HyFlex-технологій у закладах професійної освіти визначається передусім рівнем компетентності педагога як проєктувальника гібридного освітнього середовища. Розроблена чотирирівнева модель синхронізації траєкторій і чотирикомпонентна компетентнісна модель операціоналізують принцип еквівалентності навчального досвіду стосовно специфіки практично орієнтованої підготовки.

Теоретична значущість роботи полягає в адаптації міжнародних концепцій HyFlex до контексту вітчизняної фахової освіти та ПТО. Практичне значення визначається можливістю безпосередньої інтеграції запропонованої моделі в освітні програми підготовки педагогів. Робота має теоретико-концептуальний характер; подальші дослідження передбачають валідацію компетентнісної моделі через експертне оцінювання, розробку типології HyFlex-сценаріїв для різних галузей підготовки та створення методичних рекомендацій щодо інфраструктурної підтримки гібридних технологій.

Список використаних джерел:

1. Beatty, B. J. (2019). Hybrid-Flexible Course Design: Implementing student-directed hybrid classes. EdTech Books. https://edtechbooks.org/hyflex

2. Raes, A., Detienne, L., Windey, I., & Depaepe, F. (2020). A systematic literature review on synchronous hybrid learning: gaps identified. *Learning Environments Research*, 23(3), 269–290. https://doi.org/10.1007/s10984-019-09303-z

3. Barr, T., & Luo, T. (2025). HyFlex course design: outcomes, challenges, and supports for students and instructors. *Journal of Computing in Higher Education*. https://doi.org/10.1007/s12528-025-09452-6

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ЕФЕКТИВНОГО ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ДО РОЗРОБКИ ІНТЕРНЕТ-ПРОЄКТІВ

ЧЕКАЛКІН Павло
аспірант кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: pavlo.chekalkin@karazin.ua
Науковий керівник: кандидат педагогічних наук
доцент Калініченко Т.В.

Трансформація сучасної освіти в умовах глобальної цифровізації суттєво змінює вимоги до професійної підготовки педагога. Сьогодні від педагога очікується не лише базова комп'ютерна грамотність, а й здатність активно використовувати цифрові інструменти для організації навчального процесу, створення власних освітніх ресурсів та реалізації інноваційних педагогічних ідей. У цьому контексті особливого значення набуває здатність до розробки інтернет-проєктів, які дозволяють формувати гнучке освітнє середовище, що відповідає потребам змішаного й дистанційного навчання. Інтернет-проєкти можуть набувати різних форм: освітні веб-сайти, інтерактивні блоги, онлайн-курси, веб-квести, цифрові навчальні посібники. Наприклад, створення студентами навчального блогу для учнів ЗПО на прикладі різних наук дозволяє поєднати подання теоретичного матеріалу, інтерактивні завдання, відеоматеріали та можливість онлайн-обговорення, що значно підвищує залученість учнів до навчання. Таким чином, проєктна діяльність у цифровому середовищі стає важливим інструментом професійної самореалізації майбутнього педагога.

Проблематика формування цифрової компетентності педагогів і їхньої готовності до інноваційної діяльності активно досліджується сучасними українськими науковцями: розробка теоретико-методологічних основ використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті (В.Биков), управління освітніми системами та інтеграції цифрових технологій у навчальний процес (О.Співаковський), важливі аспекти формування цифрової компетентності педагогів (Н.Морзе), психологічні основи готовності особистості до професійного розвитку (С.Максименко), особливості проєктної діяльності в умовах цифровізації (Р.Гуревич, М. Кадемія).

Готовність майбутнього педагога до розробки інтернет-проєктів доцільно розглядати як складне інтегративне утворення, яке включає кілька взаємопов'язаних компонентів: мотиваційний, когнітивний, операційний та рефлексивний. Мотиваційний компонент передбачає наявність інтересу до використання цифрових технологій та бажання створювати власні освітні продукти. Когнітивний компонент охоплює знання про можливості цифрових інструментів, принципи організації онлайн-навчання та методи створення інтерактивного освітнього контенту. Операційний компонент пов'язаний із практичними навичками роботи з програмними засобами, хмарними сервісами, платформами дистанційного навчання та системами управління контентом. Рефлексивний компонент полягає у здатності аналізувати результати власної діяльності, оцінювати ефективність створеного цифрового ресурсу та вдосконалювати його відповідно до освітніх потреб.

Ефективне формування цієї готовності можливе за дотримання певних психолого-педагогічних умов. Першою важливою умовою є психологічне стимулювання студентів та формування позитивної мотивації до створення цифрових освітніх продуктів. Часто студенти стикаються з так званим «цифровим бар'єром», коли складність нових технологій викликає невпевненість або страх помилок. Подолати цей бар'єр допомагає створення ситуації успіху через реалізацію невеликих навчальних мікропроєктів. Наприклад, на початковому етапі підготовки студентам пропонується створити простий навчальний блог або інтерактивну презентацію з використанням онлайн-сервісів. Успішне виконання такого завдання формує впевненість у власних можливостях та поступово переводить студента з позиції пасивного споживача цифрового контенту до позиції його активного автора.

Другою важливою умовою є створення професійно орієнтованого цифрового освітнього середовища. Підготовка майбутніх педагогів не повинна бути відірваною від реальних умов їхньої майбутньої діяльності. Саме тому навчання має відбуватися у середовищі, яке максимально відтворює практичні умови роботи вчителя. Зокрема, хмарні сервіси та цифрові платформи можуть використовуватися не лише як об'єкт вивчення, а як інструмент реалізації навчальних проєктів. Наприклад, студенти можуть розробляти освітні веб-квести за допомогою Google Workspace, створювати інтерактивні навчальні матеріали в Canva або організовувати онлайн-курс у системі Moodle. Така діяльність дозволяє поєднати теоретичні знання з практичним досвідом.

Третьою важливою умовою є впровадження проєктно-кооперативної взаємодії. Розробка інтернет-проєкту майже завжди передбачає командну роботу, у якій учасники виконують різні ролі: автора контенту, редактора, дизайнера, технічного розробника або модератора онлайн-спільноти. Тому в процесі підготовки майбутніх педагогів важливо використовувати методи групової колаборації. Наприклад, студенти можуть працювати у форматі командних спринтів, де кожен учасник відповідає за певний етап створення проєкту. Використання підходу «peer-to-peer» (рівний-рівному) дозволяє студентам взаємно навчати один одного, обмінюватися досвідом та спільно розв'язувати проблеми, що виникають під час розробки цифрових ресурсів.

Четвертою умовою є розвиток критичного мислення та медіаграмотності. Створення інтернет-проєктів передбачає роботу з великою кількістю інформації, тому педагог має вміти критично оцінювати джерела, перевіряти достовірність даних та відповідально використовувати інформаційні ресурси. Важливо також дотримуватися норм авторського права, правил академічної доброчесності та принципів кібербезпеки. Наприклад, під час створення навчального сайту студент повинен правильно зазначати джерела використаних матеріалів, використовувати ліцензійні зображення та захищати персональні дані користувачів.

П'ятою важливою умовою є спрямованість навчального процесу на розвиток рефлексії та самооцінювання. Після завершення інтернет-проєкту студенти повинні аналізувати його ефективність, визначати сильні та слабкі сторони створеного ресурсу, а також оцінювати рівень досягнення поставлених педагогічних цілей. Для цього доцільно використовувати систему критеріального оцінювання, де студенти можуть виступати не лише виконавцями, а й експертами робіт своїх колег. Такий підхід сприяє формуванню навичок професійної рефлексії та розвитку здатності до самовдосконалення.

Отже, формування готовності майбутніх учителів до розробки інтернет-проєктів

є складним і багатокомпонентним процесом, що потребує комплексного поєднання психологічної підтримки студентів та створення технологічно насиченого освітнього середовища. Реалізація зазначених психолого-педагогічних умов – мотиваційного стимулювання, професійно орієнтованого цифрового середовища, проєктно-кооперативної взаємодії, розвитку медіаграмотності та рефлексії – сприяє підготовці педагогів нового покоління. Такий фахівець здатний не лише адаптуватися до швидких змін у сфері цифрових технологій, але й активно створювати інноваційний освітній контент, що підвищує якість і доступність сучасної освіти.

Список використаних джерел:

1. Бех І. Д. Рефлексія особистісна / І. Д. Бех // Енциклопедія позашкільної освіти / Рівнен. держ. гуманітар. ун-т, Рівнен. обл. ін-т післядиплом. пед. освіти ; [голов. ред. Г. П. Пустовіт]. – Рівне : О. Зень, 2017. – С. 376–378.

2. Биков В. Ю., Спірін О. М., Овчарук О. В. Цифрова трансформація освіти і науки України: стан, проблеми, перспективи. Київ : УкрІНТЕІ, 2021. – 128 с.

3. Гуревич Р. С. Теорія і практика навчання в професійно-технічних навчальних закладах: монографія. Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2008. – 410 с.

4. Діра Н. М. Цифрова компетентність викладачів ЗВО: стан та напрями розвитку / Н.М.Діра // Педагогічні науки: теорія та практика. – 2020, № 2. – С. 45–52.

5. ЛіненкоА.Ф. Педагогічна діяльність і готовність до неї. - Одеса-ОКФА, 1995.- 80с.

6. Максименко С.Д. М Загальна психологія. Видання 3є, перероблене та доповнене. Навчаль ний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2021. – 272 с.

7. Морзе Н. В., Барна О. В., Вембер В. П. Модель цифрової компетентності педагогічних працівників. Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. 2019. № 3. С. 5–19.

8. Співаковський О. В. Управління ІТ вищих навчальних закладів: як інформаційні технології допомагають зробити управління ефективним : метод. посіб. / [О. В. Співаковський, Д. Є. Щедролосьєв, Я. Б. Федорова, Н. М. Чаловська та ін.]. — Херсон : Айлант, 2006. — 356 с.

THE IMPACT OF RISK PERCEPTION AND ATTITUDES TOWARD UNSAFE BEHAVIOR ON DRIVING STYLES

BAHACH RUSLAN
Master's Degree Student, Department of
Practical Psychology and Innovative Health Technologies
Educational and Scientific Institute
Ukrainian Engineering Pedagogics Academy
Karazin University
E-mail: bagach.ruslan@gmail.com
Scientific advisor: Candidate of Psychology
Assoc. Prof. Kucherenko Nataliia

This study presents a comprehensive theoretical and empirical analysis of the psychological determinants of driving styles, with a particular focus on cognitive factors (risk perception, hazard anticipation) and motivational factors (attitudes toward risky behavior). The results of the empirical investigation indicate that attitudes toward risk serve as a primary predictor of unsafe driving styles, whereas cognitive variables demonstrate a variable influence depending on the level of drivers' professional training. It is further established that the integration of cognitive and motivational components enables more accurate prediction of driver behavior in real traffic conditions [1].

The issue of road traffic safety remains one of the most pressing challenges in modern society. Despite continuous technological advancements in vehicles and road infrastructure, the human factor continues to play a decisive role in the occurrence of traffic accidents. In this context, the study of drivers' psychological characteristics, which determine the individual features of their behavior on the road, becomes particularly significant [2,3].

One of the key concepts in transport psychology is driving style, defined as a relatively stable system of behavioral patterns manifested across various traffic situations. At the same time, contemporary research indicates that driving styles are shaped by a complex interaction of cognitive, emotional, and motivational factors .

Despite a substantial body of research, the issue of the integrated influence of risk perception and attitudes toward unsafe behavior on the formation of driving styles remains insufficiently explored, particularly in relation to different groups of drivers, including professional and non-professional ones.

The aim of this study is to identify the role of cognitive and motivational factors in the formation of driving styles and to determine their contribution to the prediction of unsafe behavior in road traffic.

Theoretical Foundations of the Study. Driving style is considered an integral characteristic of driver behavior that encompasses cognitive, emotional, and behavioral components. In the scientific literature, the following types of driving styles are most commonly distinguished:

- safe driving style, characterized by compliance with traffic regulations, a high level of self-control, and cautious behavior;
- aggressive driving style, manifested through hostility, intolerance toward other road users, and frequent violations of traffic rules;
- reckless (risky) driving style, associated with the deliberate disregard of danger and a tendency toward sensation-seeking behavior;
- anxious driving style, characterized by low confidence, elevated anxiety levels, and difficulties in decision-making.

Cognitive determinants play a key role in the process of information processing during vehicle operation. They include:

- risk perception a subjective assessment of the probability and severity of potential hazards;
- hazard anticipation the ability to foresee potentially dangerous traffic situations;
- situational awareness the understanding of the current road environment and its dynamics.

A high level of development of these abilities is generally associated with safer driving behavior; however, their influence is not unequivocal and may be modified by other psychological factors.

Motivational components determine the behavioral choices of the driver. The key among them is:

- attitudes toward risky behavior, defined as a system of beliefs and values that determines the acceptability of risk-taking.

Drivers with a positive attitude toward risk are more likely to demonstrate unsafe driving styles, even in the presence of well-developed cognitive abilities.

Methodology of the study. The study involved 15 drivers aged between 20 and 55 years, including 7 professional drivers (with more than 5 years of driving experience) and 8 non-professional drivers.

To achieve the research objective, a set of psychodiagnostic methods was employed, including a questionnaire for identifying driving styles, a hazard prediction test, a risk perception scale, and a questionnaire assessing attitudes toward risky behavior. In addition, statistical methods were applied, namely correlation and regression analysis.

The study was conducted under conditions of voluntary participation and anonymity. The collected data were processed using multiple regression analysis to evaluate the contribution of individual factors to driving style formation.

For greater clarity, the results of the regression analysis and correlation relationships are presented in Table 1.

Table 1 – Influence of psychological factors on driving styles

Indicator	Aggressive style (r / β)	Reckless style (r / β)	Safe style (r / β)
Risk perception	- 0.38	- 0.42	+ 0.44
Hazard anticipation	- 0.29	- 0.31	+ 0.36
Attitude toward risky behavior	+ 0.57 / 0.61	+ 0.63 / 0.65	- 0.48 / - 0.52

where:

- r is the correlation coefficient;
- β is the standardized regression coefficient (for significant predictors, $p < 0.05$).

Interpretation of the table:

- the strongest effect is observed for attitudes toward risky behavior (β = 0.6), confirming its dominant role in predicting driving style;
- risk perception shows a negative association with unsafe driving styles, indicating that higher levels of risk perception are linked to safer driving behavior;
- hazard anticipation demonstrates a moderate influence, which is more pronounced among professional drivers.

The obtained results confirm the multidimensional nature of driving style formation. It was found that:

- a positive attitude toward risk acts as a system-forming factor of unsafe behavior;
- cognitive abilities alone do not ensure safe behavior in the absence of appropriate motivational orientations;
- among professional drivers, a specific type of cognitive – motivational interaction is formed, which may lead to risky behavioral strategies.

Thus, it can be argued that driver behavior is the result of an integration of rational evaluations and subjective attitudes, with the latter often exerting a dominant influence.Conclusions. The study confirmed the decisive role of psychological factors in the formation of driving styles.

The strongest predictor of unsafe behavior is attitudes toward risk, whereas cognitive factors (risk perception and hazard anticipation) exert a context-dependent influence that varies according to driving experience. Improving road safety requires a comprehensive approach combining the development of cognitive skills with the modification of motivational attitudes toward risk [4,5].

Future research directions. Further studies should focus on investigating the mechanisms of risky driving behavior, developing psychocorrectional intervention programs, and examining the impact of stress and aggression on driving performance. Additionally, it is important to integrate these findings into driver training systems using digital simulators and virtual training environments.

List of References:

1. Багач Р. В. (2025).Психологічні особливості поведінки водія в умовах сучасного транспортного середовища. Освіта та технології для розвитку суспільства: збірник тез доповідей LX Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти (Україна, м. Харків, 17-21 листопада 2025 року). [Електронний ресурс]. – Харків :ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2025. – 371 с. – С. 259-262. https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/24327

2. Taubman-Ben-Ari, O., & Yehiel, D. (2012). Driving styles and their associations with personality and motivation. *Accident Analysis & Prevention*, *45*, 416-422. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001457511002272

3. Багач Р.В. (2026). Емоційна регуляція та стресостійкість учнів автошкіл. Актуальні проблеми юриспруденції та психології: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф. (Дніпро, 24 грудня 2025 р.). Дніпро: ВНПЗ «Дніпровський гуманітарний університет», 2025. 300 с. (179-183) https://dgu.edu.ua/news/20251102/

4. Багач Р.В. (2026). Комплексна оцінка впливу психологічних факторів на безпеку системи ВАДС. Актуальні проблеми юриспруденції та психології: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф. (Дніпро, 24 грудня 2025 р.). Дніпро: ВНПЗ

«Дніпровський гуманітарний університет», 2025. 300 с. (175-178) https://dgu.edu.ua/news/20251102/

5. Sagberg, F., Selpi, Bianchi Piccinini, G. F., & Engström, J. (2015). A review of research on driving styles and road safety. *Human factors*, *57*(7), 1248-1275. https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0018720815591313

ПСИХОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ ПОВЕДІНКИ, РЕАКЦІЙ ТА ЖИТТЄВОГО СЦЕНАРІЮ ОСОБИСТОСТІ: ТРАНЗАКТНО-АНАЛІТИЧНИЙ ПІДХІД

ДЕМИДЕНКО Олена
здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальність 053 «Психологія»
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: elenakovalyova83@gmail.com

Проблема формування поведінки та стійких патернів реагування особистості залишається однією з центральних у сучасній психологічній науці. В умовах воєнного часу та соціальної нестабільності в Україні питання розуміння того, що визначає реакції людини і яким чином вони укорінюються, набуває особливої практичної ваги для психологів-практиків, педагогів і фахівців із психічного здоров'я.

Метою цієї роботи є теоретичне обґрунтування механізмів формування поведінки, автоматичних реакцій та життєвого сценарію особистості крізь призму транзактного аналізу (ТА) у взаємодії з положеннями нейронауки та когнітивно-поведінкового підходу.

Відповідно до концепції Е. Берна, особистість функціонує в трьох станах Я: Батьківському, Дорослому і Дитячому. Кожен стан є не метафорою, а окремою структурою психіки з власними когнітивними, афективними та поведінковими характеристиками [1]. Автоматичні реакції людини здебільшого детерміновані саме Батьківськими та Дитячими станами, які формуються в ранньому дитинстві й надалі відтворюються без свідомої переробки.

Центральним конструктом ТА є поняття сценарію (script) — несвідомого плану-рішення, яке дитина приймає щодо своєї долі, стосунків та власної цінності на підставі раннього досвіду взаємодії з опікунами [2]. Сценарій формується через механізм «заборон» (injunctions) і «контрзаборон» (counterinjunctions) — прихованих і явних послань, що визначають, чого людині «не можна» (відчувати, потребувати, говорити, бути успішною тощо). Бутс і Лівер [3] показали, що ці послання засвоюються в довербальний або ранній вербальний період і закріплюються через повторюваний емоційний досвід.

З нейронаукової точки зору, ранній досвід залишає структурні сліди у вигляді нейронних шляхів, що відповідають за швидкі, преавтоматичні реакції на знайомі подразники [4]. Це пояснює, чому дорослі люди відповідають на нейтральні ситуації несоразмірно — реакція актуалізується не поточною ситуацією, а архаїчним патерном, що її «нагадує». Таким чином, поведінкові автоматизми мають не характерологічне, а нейробіологічне підґрунтя, що важливо враховувати як у психотерапевтичній роботі, так і в освітньому контексті.

Практичне значення цих положень полягає в наступному. По-перше, розпізнавання власного сценарію надає людині можливість перейти від позиції «я такий» до позиції «я так навчився» — що є першим кроком до реальних змін. По-друге, усвідомлення механізму запуску автоматичних реакцій через «ранні рішення» дозволяє фахівцю обрати адекватний психотерапевтичний підхід: роботу з

переконаннями (когнітивний рівень), із тілесними реакціями (соматичний рівень) або з відносинами (реляційний рівень). По-третє, розуміння цих процесів підвищує ефективність психологічного супроводу осіб, які переживають стрес і психологічну дезадаптацію в умовах воєнного стану.

Отже, транзактно-аналітичний підхід у поєднанні з даними нейронауки пропонує системну модель розуміння формування поведінки та реакцій особистості. Ця модель є теоретично обґрунтованою та практично застосовною в умовах надання психологічної допомоги — як у клінічному, так і в освітньо-профілактичному контексті, що особливо актуально в умовах психологічної реабілітації та відновлення суспільства після воєнних подій.

Список використаних джерел:

1.Берн Е. Трансактний аналіз у психотерапії. — К.: Пресс, 2011. — 320 с.

2. Стюарт І., Джойнс В. Сучасний транзактний аналіз. — СПб.: Соціально-психологічний центр, 1996. — 330 с.

3. Woollams S., Brown M. Transactional Analysis. — Huron Valley Institute Press, 1978. — 340 p.

4. Siegel D.J. The Developing Mind: How Relationships and the Brain Interact to Shape Who We Are. — N.Y.: Guilford Press, 2015. — 506 p.

5. Erskine R.G., Zalcman M.J. The Racket System: A Model for Racket Analysis // Transactional Analysis Journal. — 1979. — Vol. 9, No. 1. — P. 51–59.

6. Van der Kolk B. The Body Keeps the Score: Brain, Mind, and Body in the Healing of Trauma. — N.Y.: Viking, 2014. — 464 p.

7. Семиченко В.А. Психологія особистості. — К.: Ніка-Центр, 2011. — 428 с.

8. Кучеренко Н.С. Психологічна допомога особам, які пережили бойові дії: монографія. — Київ: Інститут психології, 2018. — 228 с.

BOREOUT AND BURNOUT: A COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF FORMS OF PROFESSIONAL EXHAUSTION

LEHA Yevheniia
Applicant of the Department of Practical Psychology and Innovative Health Technologies, Educational and Scientific Institute «Ukrainian Engineering Pedagogics Academy»
Email: yevheniia.leha@gmail.com
Scientific supervisor: Assistant Mykhalenko M.S.

In the context of modern transformations of the labor market and increasing demands for professional performance, the problem of employees' professional exhaustion is becoming particularly relevant. The most studied phenomenon in this regard is Burnout, which is characterized by emotional exhaustion, decreased motivation, and reduced professional efficiency. At the same time, in international scientific literature, increasing attention is being paid to the phenomenon of boreout, which is associated with insufficient workload, monotony of activities, and a lack of professional development opportunities. Despite different causes, both phenomena may lead to similar negative consequences for both employees and organizations. In the Ukrainian scientific context, the issue of boreout remains insufficiently studied, which determines the need for its further investigation and comparative analysis with burnout syndrome.

The aim of this study is to conduct a comparative analysis of boreout and Burnout and to identify their common and distinctive characteristics within the context of professional exhaustion.

Burnout syndrome is one of the most extensively studied manifestations of professional exhaustion. According to the classical concept, it includes emotional exhaustion, depersonalization, and reduced personal accomplishment resulting from prolonged exposure to occupational stress.

In contrast, the phenomenon of boreout is associated not with overload but with insufficient job demands, monotony of work, and lack of opportunities for professional self-realization. The concept of boreout was proposed by Philippe Rothlin and Peter R. Werder, who defined it as a state of chronic boredom, dissatisfaction, and psychological exhaustion under conditions of underload. Both syndromes are considered within modern approaches to work organization, particularly through the lens of balancing job demands and employee resources.

A comparative analysis of boreout and burnout makes it possible to identify both similarities and differences between these forms of professional exhaustion. The key difference lies in their causes: burnout develops under conditions of excessive workload, high demands, and chronic stress, whereas boreout results from insufficient workload, monotonous work, and lack of professional challenges. In this context, both phenomena can be explained by an imbalance between job demands and employee resources.

Despite their opposite origins, both syndromes share many similar symptoms. In particular, both boreout and burnout are characterized by emotional exhaustion, decreased motivation, apathy, disengagement from professional activity, and reduced work

productivity. This complicates their differentiation in practice and may lead to misinterpretation of an employee's condition.

The consequences of both syndromes are also similar and include reduced performance, loss of interest in work, increased staff turnover, and deterioration of psychological well-being. Thus, despite different causes, boreout and burnout lead to comparable negative outcomes for both employees and organizations.

Unlike burnout, which has gained widespread recognition among both researchers and practitioners, boreout often remains overlooked by both scholars and organizational management. This is due to the fact that insufficient workload is traditionally not perceived as a threat to an employee's psychological well-being, in contrast to overload. However, modern studies indicate that a prolonged lack of professional challenges, monotony, and unrealized potential can lead to decreased motivation, emotional exhaustion, and loss of meaning in professional activity. Therefore, ignoring boreout may have consequences no less significant than underestimating burnout syndrome.

It has been established that boreout and burnout are opposite forms of professional exhaustion in terms of their conditions of occurrence, arising respectively from insufficient and excessive workload. At the same time, despite their different nature, both syndromes share similar psychological manifestations and lead to reduced professional effectiveness.

The phenomenon of boreout remains underestimated in contemporary scientific and practical discourse, particularly in Ukraine, which complicates its timely identification. In this regard, it is advisable to expand approaches to the study of professional exhaustion by taking into account not only overload but also insufficient job demands as a significant risk factor.

References:

1. Maslach C., Jackson S. E. The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behavior*. 1981.

2. Maslach C., Leiter M. P. *The Truth About Burnout*. San Francisco: Jossey-Bass, 1997.

3. Rothlin P., Werder P. R. *Diagnose Boreout: Why Underload at Work Leads to Stress*. New York: Redline Economy, 2007.

4. Demerouti E., Bakker A. B. The Job Demands-Resources model: state of the art. *Journal of Managerial Psychology*. 2007.

5. World Health Organization. Burn-out an occupational phenomenon: International Classification of Diseases (ICD-11).

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК АКТИВНОСТІ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ З САМООЦІНКОЮ ТА ТРИВОЖНІСТЮ У МОЛОДІ

ЛОМАКІН Андрій
кандидат технічних наук, доцент
кафедри практичної психології та
інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
E-mail: andrii.lomakin@karazin.ua

ЛОГВИН Світлана
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
E-mail: logvinsveta0@gmail.com

У даній роботі досліджено теоретичні та емпіричні аспекти впливу активності в соціальних мережах на психологічне благополуччя сучасної молоді. Проаналізовано динаміку формування самооцінки та прояви тривожності в контексті цифрової комунікації. Представлено результати емпіричного дослідження, проведеного серед осіб віком 19-25 років, з використанням актуального психодіагностичного інструментарію. На основі кореляційного аналізу Спірмена встановлено відсутність прямої статистично значущої залежності між інтенсивністю використання цифрових платформ та рівнем особистісної тривожності чи самооцінки в даній вибірці. Зроблено висновок про опосередкований характер впливу соціальних мереж, що визначається індивідуальними когнітивними установками та стилем споживання контенту. Сформульовано практичні рекомендації щодо цифрової гігієни та профілактики тривожних станів.

Вступ. Актуальність даної теми зумовлена тотальною цифровізацією соціального простору, де соціальні мережі перетворилися на домінуюче середовище для самореалізації та комунікації молодого покоління. Станом на кінець 2025 року в Україні зафіксовано близько 23 мільйонів активних облікових записів, що становить понад 58% населення, причому молодь віком від 18 років є найбільш активною категорією користувачів. Цифрові платформи, такі як Instagram, TikTok та YouTube, створюють унікальні можливості для навчання та підтримки зв'язків, проте одночасно вони формують специфічне психологічне поле, де контент із ідеалізованими сценаріями життя може провокувати деструктивне соціальне порівняння та внутрішню напругу.

Метою роботи є теоретичне обґрунтування та емпірична перевірка взаємозв'язку між рівнем активності користувачів у соціальних мережах та показниками їхньої самооцінки й тривожності. Об'єктом дослідження виступає активність молоді в цифровому середовищі, а предметом – психологічні кореляти цієї активності в осіб

раннього дорослого віку.

Теоретичний аналіз проблеми. Молодіжний вік є критичним етапом розвитку особистості, що характеризується процесами ідентифікації, пошуком сенсів та прагненням до автономії. Згідно з концепцією Е. Еріксона, цей період охоплює кризи ідентичності та близькості, де успішне формування «Я-концепції» безпосередньо залежить від якості соціальної взаємодії. В умовах сьогодення ця взаємодія значною мірою перенесена в онлайн-площину, де самооцінка, яку В. Джеймс визначав як співвідношення успіху до домагань, піддається постійному випробуванню через механізми «лайків» та публічного схвалення. Самооцінка як регулятор поведінки визначає критичність людини до себе та ефективність її адаптації в суспільстві. У молоді вона часто є лабільною та чутливою до зовнішніх оцінок. Дослідження К. Роджерса підкреслюють, що стабільність самооцінки залежить від узгодженості між «Я-реальним» та «Я-ідеальним», проте соціальні мережі штучно розширюють прірву між цими образами через фільтрацію та цензурування життєвого досвіду, що демонструється публіці. Тривожність, як стійка індивідуальна властивість, виявляється у схильності до надмірного хвилювання в ситуаціях суб'єктивної загрози. Ч. Спілбергер розділяє тривожність на ситуативну (тимчасову реакцію) та особистісну (стабільну рису). Вплив цифрового середовища на рівень тривожності є двояким: з одного боку, воно забезпечує ілюзію контролю та соціальну підтримку, а з іншого – стає джерелом хронічного стресу через страх соціального виключення (FOMO) та кібербулінг. **Результати емпіричного дослідження.** Емпіричне дослідження проводилося за участю 32 осіб віком від 19 до 25 років, серед яких переважали студенти вищих навчальних закладів. Для збору даних було використано комплекс діагностичного інструментарію: Шкала залежності від соціальних мереж М. Г. Шахнаваза та У. Рехмана, Шкала оцінки рівня реактивної та особистісної тривожності Спілбергера-Ханіна та Шкала самооцінки М. Розенберга. За результатами аналізу часових показників встановлено, що більшість респондентів проводять у соціальних мережах до 3 годин на добу, що свідчить про помірну залученість, яка не має характеру вираженої патологічної адикції для основної частини вибірки. Зокрема, за шкалою загальної залежності 63% опитаних продемонстрували результати в межах норми, тоді як лише 3% виявили ознаки високої залежності від онлайн-простору. Аналіз емоційної сфери за методикою Спілбергера-Ханіна виявив специфічну картину: 66% респондентів мають високий рівень особистісної тривожності, що вказує на загальну схильність сприймати нейтральні обставини як загрозливі. При цьому рівень ситуативної тривожності на момент тестування у 56% осіб був середнім. Показники самооцінки розподілилися наступним чином: 42% мають середній рівень, 39% – низький, і лише 19% – високий рівень впевненості у собі. Для перевірки гіпотези про взаємозв'язок активності в мережах із психологічними показниками було застосовано коефіцієнт кореляції Спірмена. Отримані дані свідчать про відсутність сильних статистичних зв'язків:

- Кореляція між значущістю соціальних мереж та особистісною тривожністю склала -0,03, що фактично означає відсутність взаємовпливу.
- Зв'язок між часом перебування в мережі та самооцінкою виявився слабким позитивним (0,16), що може вказувати на використання мереж як інструменту компенсації або самопідтвердження, проте не є закономірністю.
- Кореляція між конфліктами через соціальні мережі та особистісною тривожністю (0,19) демонструє лише незначну тенденцію до зростання напруги. Така

відсутність прямих зв'язків суперечить початковій гіпотезі про однозначно негативний вплив мереж. Це підтверджує висновки дослідників (Л. Березовська, Т. Данилова), що вплив цифрових платформ залежить не від тривалості перебування в них, а від індивідуального стилю споживання інформації та вже наявної структури особистості. **Висновки та практичні рекомендації.** Проведене дослідження дозволяє констатувати, що соціальні мережі є складним багатофакторним середовищем, вплив якого на молодь не має лінійної залежності. Високий рівень особистісної тривожності, зафіксований у більшості респондентів, імовірно, пов'язаний із загальним соціально-політичним та економічним контекстом, а не лише з активністю в Інтернеті. Проте, незважаючи на відсутність сильної кореляції, соціальні мережі залишаються зоною потенційного ризику для осіб із низькою самооцінкою, оскільки можуть підкріплювати деструктивні когнітивні установки. Для мінімізації негативних наслідків рекомендовано впроваджувати стратегії цифрової гігієни, що включають:

1. **Свідому фільтрацію контенту**, зокрема відмову від підписок на акаунти, що викликають почуття меншовартості або роздратування.
2. **Обмеження екранного часу** перед сном для запобігання порушенням циркадних ритмів та зниження рівня інформаційного шуму.
3. **Розвиток критичного мислення**, що передбачає усвідомлення ілюзорності та ідеалізованості мережевого життя («залаштунки» успіху).
4. **Використання технік саморегуляції** та заземлення при виникненні ситуативної тривоги під час користування гаджетами. Подальші наукові розвідки в цьому напрямку мають фокусуватися на якісному аналізі контенту, який споживає молодь, та на лонгітюдних дослідженнях впливу цифрового середовища на ціннісну сферу особистості.

Список використаних джерел:

1. Асєєва Ю. О. Кіберкомунікативна залежність від соціальної мережі Instagram як проблема сучасної молоді / Ю. О. Асєєва // Габітус. – 2020. – № 14. – С. 152–157. DOI https://doi.org/10.32843/2663- 5208.2020.14.24
2. Берегова Н., Шеремет А. Девіантна поведінка у підлітків: причини, прояви, шляхи профілактики та корекції. *Scientific Journal «Psychology Travelogs»*. 2025. Вип. 1. С. 127–136. DOI https://doi.org/10.31891/PT-2025-1-14
3. Березовська Л. Вплив соціальних мереж на психологічне благополуччя особистості. *Вісник Національного університету оборони України*. 2020. № 2 (55). С. 28–36. DOI https://doi.org/10.33099/2617-6858-2020-55-2-28-36
4. Вельдбрехт О., Зінченко Н., Тавровецьк Н. Шкала самооцінки Розенберга: українська адаптація та психометричні властивості. *Інсайт: психологічні виміри суспільства*. 2025. № 13. С. 142–174. DOI https://doi.org/10.32999/2663-970X/2025-13-7
5. Данилова Т. В., Гоян І. М. Всплив соціальних мереж на психологічне функціонування особистості: до постановки проблеми. *Humanitarian Studios: Pedagogics, Psychology, Philosophy*. 2021. Вип. 12 (4). С. 118–124. DOI https://doi.org/10.31548/hspedagog2021.04.117
6. Севост`янов П.О., Яновська С.Г., Туренко Р.Л., Пивовар Д.Є. Психометричні показники та адаптація україномовної версії шкали залежності від соціальних мереж (M. G. Shahnawaz, U. Rehman Social Networking Addiction Scale) // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Психологія». 2024. № 77. С. 21-27. DOI: https://doi.org/10.26565/2225-7756-2024-77-03

ПСИХОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ СТРЕСОСТІЙКОСТІ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

БАГАЧ Руслан
магістр кафедри практичної психології та
інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна
E-mail: bagach.ruslan@gmail.com
Науковий керівник: кандидат психологічних наук
доцент Ломакін Г.І

В даній роботі представлено розширений теоретико-аналітичний та системно-структурний аналіз психологічних механізмів формування стресостійкості у представників різних професійних груп. Розглянуто багаторівневу взаємодію когнітивної оцінки, емоційної регуляції, копінг-стратегій та особистісних ресурсів у контексті адаптації до хронічного професійного стресу. Показано, що стресостійкість є складною динамічною психологічною системою, яка формується під впливом як індивідуально-особистісних, так і професійно-середовищних факторів, та розвивається через механізми когнітивної переоцінки, саморегуляції та адаптивної поведінкової активності [1].

Сучасне професійне середовище характеризується зростанням складності завдань, високою швидкістю інформаційних потоків та необхідністю прийняття рішень в умовах невизначеності. У таких умовах психоемоційне навантаження працівників постійно зростає, що зумовлює підвищену актуальність дослідження проблеми стресостійкості.

Сучасні дослідження підтверджують, що хронічний професійний стрес є одним із ключових факторів розвитку емоційного вигорання, зниження когнітивної продуктивності та порушення психічного здоров’я працівників. Особливо це стосується професій типу “людина–техніка”, де постійна соціальна взаємодія створює додаткові емоційні навантаження [2].

У цьому контексті стресостійкість розглядається не як статична риса, а як адаптивна система психічної регуляції, що забезпечує ефективне функціонування особистості в умовах стресу.

Теоретичні основи стресостійкості.У сучасній психології стресостійкість визначається як інтегративна характеристика особистості, що забезпечує здатність підтримувати оптимальний рівень функціонування в умовах підвищеного стресового навантаження [2].

Структурно вона включає три взаємопов’язані рівні: когнітивний рівень**,** інтерпретація та оцінка стресових подій; емоційний рівень, регуляція емоційних реакцій; поведінковий рівень, реалізація адаптивних стратегій подолання.

Згідно з транзакційною теорією стресу, ключовим фактором є не сама подія, а її когнітивна інтерпретація та суб’єктивна оцінка загрози .

Важливою концептуальною основою є також модель алостатичного навантаження, яка пояснює, як хронічний стрес призводить до накопичення

фізіологічних та психологічних змін в організмі [3].

Психологічні механізми формування стресостійкості.Когнітивна переоцінка є центральним механізмом регуляції стресу, що передбачає зміну інтерпретації події з “загрози” на “керований виклик”.

Розширений приклад професійної ситуації.Працівник отримує складне завдання з жорсткими термінами: негативна інтерпретація “я не впораюсь - стресова реакція”; адаптивна інтерпретація “це виклик - можливість розвитку - мобілізація ресурсів” .

Дослідження показують, що регулярне використання когнітивної переоцінки знижує рівень фізіологічного стресу, включаючи секрецію кортизолу та активацію симпатичної нервової системи [3,4].

Емоційна регуляція є процесом модифікації емоційних реакцій відповідно до вимог ситуації.

Вона включає: попередню регуляцію (anticipatory regulation); ситуативну регуляцію; постфактум-рефлексію.

Нейропсихологічні дослідження демонструють, що ефективна емоційна регуляція базується на взаємодії префронтальної кори та лімбічної системи, де перша здійснює контроль над емоційними реакціями, що генеруються мигдалеподібним тілом [3,4] .

Копінг-стратегії визначають поведінкові способи подолання стресу та поділяються на:проблемно-орієнтовані (активне вирішення ситуації); емоційно-орієнтовані (зниження емоційної напруги) ;уникнення (дезадаптивні стратегії).

Емпіричні дані свідчать, що саме активні копінг-стратегії пов’язані з високим рівнем професійної ефективності та низьким рівнем вигорання [3,4].

Інтегративна модель стресостійкості :

$$S = \alpha C + \beta E + \gamma B$$

Інтегральний рівень стресостійкості S визначається на основі когнітивної оцінки ситуації C, емоційної регуляції E та поведінкових копінг-стратегій B з урахуванням їх вагових коефіцієнтів α, β, γ, які відображають їх відносну значущість у моделі.

Рис. 1 - Системна модель формування стресостійкості

Наукова інтерпретація моделі. Дана модель відображає мультифакторну природу стресостійкості, де жоден із компонентів не функціонує ізольовано. Навпаки, ефективність адаптації визначається їх синергетичною взаємодією. Системна візуалізація механізмів представлена на рис. 1.

Практичні аспекти застосування.Сучасні підходи до розвитку стресостійкості базуються на інтеграції психологічних технологій: когнітивно-поведінкова терапія (CBT); тренінги емоційної регуляції; mindfulness-практики усвідомленості ; програми профілактики професійного вигорання [5,6].

Доведено, що mindfulness-інтервенції суттєво знижують рівень стресу, тривожності та емоційного виснаження у працівників високоризикових професій.

Висновки. Стресостійкість є складною багаторівневою психологічною системою, що формується у процесі взаємодії когнітивних, емоційних та поведінкових механізмів. Ключову роль у її формуванні відіграє когнітивна переоцінка, яка визначає характер подальшої емоційної та поведінкової реакції особистості.Розвиток стресостійкості є керованим процесом і може бути ефективно підвищений через системні програми психологічної підготовки та тренування саморегуляції.

Список використаних джерел:

1.Багач Р. В. (2025). Психологічні особливості поведінки водія в умовах сучасного транспортного середовища. Освіта та технології для розвитку суспільства: збірник тез доповідей LX Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти (Україна, м. Харків, 17-21листопада 2025 року). [Електронний ресурс]. – Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2025. – 371 с. – С. 259-262. https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/24327

2.Багач Р.В. (2026). Емоційна регуляція та стресостійкість учнів автошкіл. Актуальні проблеми юриспруденції та психології: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф. (Дніпро, 24 грудня 2025 р.). Дніпро: ВНПЗ «Дніпровський гуманітарний університет», 2025. 300 с. (179-183) https://dgu.edu.ua/news/20251102/

3.Valencia-Florez, K. B., Sánchez-Castillo, H., Vázquez, P., Zarate, P., & Paz, D. B. (2023). Stress, a brief update. *International journal of psychological research*, *16*(2), 105. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10723744/

4.Багач Р.В. (2026). Комплексна оцінка впливу психологічних факторів на безпеку системи ВАДС. Актуальні проблеми юриспруденції та психології: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф. (Дніпро, 24 грудня 2025 р.). Дніпро: ВНПЗ «Дніпровський гуманітарний університет», 2025. 300 с. (175-178) https://dgu.edu.ua/news/20251102/

5.Ueno, Y., & Amemiya, R. (2024). Mediating effects of resilience between mindfulness, self-compassion, and psychological distress in a longitudinal study. Journal of Rational-Emotive Cognitive-Behavior Therapy, 42(4), 896-906. https://link.springer.com/article/10.1007/s10942-024-00553-2

6.Borghi, O., Voracek, M., & Tran, U. S. (2024). *Day-to-day associations between mindfulness and perceived stress: insights from random intercept cross-lagged panel modeling. Front Psychol. 2024.* https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2024.1272720/full

ПСИХОЛОГІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ФОРМУВАННЯ БЕЗПЕЧНОЇ ПОВЕДІНКИ МАЙБУТНІХ ВОДІЇВ У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ДО КЕРУВАННЯ ТРАНСПОРТОМ

БАГАЧ Руслан
магістр кафедри практичної психології та
інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна
E-mail: bagach.ruslan@gmail.com
Науковий керівник: кандидат психологічних наук
доцент Кучеренко С.М.

В даній роботі здійснено теоретико-методологічний аналіз психологічних детермінант формування безпечної поведінки майбутніх водіїв у процесі професійної підготовки. Розглянуто роль когнітивних процесів (сприйняття ризику, ситуаційна обізнаність), емоційної регуляції та мотиваційних установок у формуванні стилю керування транспортним засобом. Показано, що ефективна підготовка водіїв повинна базуватися не лише на формуванні технічних навичок, але й на розвитку психологічної готовності до ризику та здатності до саморегуляції. Встановлено, що ключовим фактором безпечної поведінки є інтеграція когнітивно-емоційних механізмів у навчальний процес.

Проблема безпеки дорожнього руху залишається однією з найбільш актуальних соціально-психологічних і технічних проблем сучасного суспільства. Незважаючи на розвиток автомобільних технологій, систем активної безпеки та автономного керування, людський фактор залишається домінуючим у структурі дорожньо-транспортних пригод [1].

Особливої уваги потребує етап формування майбутніх водіїв, оскільки саме на цьому етапі закладаються базові когнітивні та поведінкові патерни керування транспортним засобом. Психологічні дослідження свідчать, що первинні установки щодо ризику формуються ще до набуття стабільного практичного досвіду керування автомобілем [2].

Формування поведінки водія розглядається як багаторівневий процес, що включає:

- когнітивний рівень (сприйняття та оцінка дорожньої ситуації);
- емоційний рівень (регуляція страху, тривоги, агресії);
- мотиваційний рівень (ставлення до ризику та правил);
- поведінковий рівень (реальні дії в дорожніх умовах).

Згідно з сучасними моделями транспортної психології, поведінка водія визначається не лише знаннями правил дорожнього руху, але й глибинними когнітивно-емоційними схемами реагування [3].

Когнітивні механізми у навчанні майбутніх водіїв. Сприйняття ризику є центральним когнітивним механізмом, що визначає здатність оцінювати ймовірність небезпечних ситуацій.

Майбутній водій у симуляційній ситуації:

- низьке сприйняття ризику “можна встигнути проскочити”;

- адекватне сприйняття ризику “висока ймовірність зіткнення - зниження швидкості”.

Дослідження показують, що низький рівень сприйняття ризику прямо корелює з агресивним стилем водіння у подальшому досвіді [3,4].

Ситуаційна обізнаність включає: сприйняття елементів дорожнього середовища; розуміння їх значення; прогнозування розвитку ситуації.

Вона є критично важливою у формуванні безпечних навичок керування транспортом, особливо в умовах високої щільності руху.

Емоційно-мотиваційні детермінанти. Емоційна регуляція визначає здатність майбутнього водія контролювати: страх; агресію; імпульсивність.

Низький рівень емоційної регуляції часто призводить до імпульсивних рішень у складних дорожніх умовах [5].

Ставлення до ризику є ключовим мотиваційним фактором. Воно формує внутрішню готовність до: дотримання або порушення правил; прийняття ризикових рішень; оцінки допустимого рівня небезпеки.

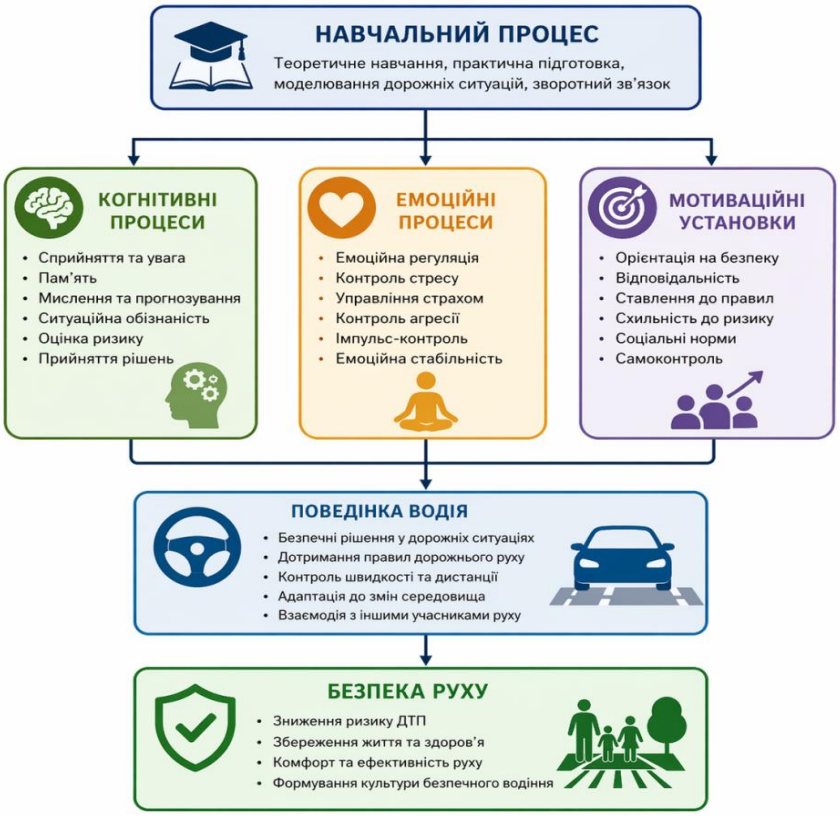
Інтеграційна модель формування поведінки водія:

$$MB = \alpha C + \beta E + \gamma M$$

де:

- B безпечна поведінка водія;
- C когнітивні процеси (ризик, обізнаність);
- E емоційна регуляція;
- M мотиваційні установки;
- α, β, γ вагові коефіцієнти впливу.

Візуальна модель формування поведінки представлена на рис. 1.



Малюнок 1. Психологічна структура підготовки водія

Психолого-педагогічні підходи до підготовки водіїв. Ефективна система

навчання повинна включати: симуляційні тренажери реальних дорожніх ситуацій; психологічні тренінги ризик - оцінки; розвиток емоційної саморегуляції; формування критичного мислення щодо ризику.

Сучасні дослідження підтверджують, що використання симуляторів значно підвищує рівень ситуаційної обізнаності та знижує кількість помилок у реальному керуванні транспортом [5,6].

Результати аналізу мають важливе значення для: системи професійної підготовки водіїв; автошкіл нового покоління; розробки цифрових навчальних платформ; профілактики дорожньо-транспортних пригод.

Особливу ефективність демонструють програми, що поєднують когнітивне навчання з психологічною підготовкою до ризику [6].

Висновки. Формування безпечної поведінки майбутніх водіїв є складним багаторівневим процесом, що базується на взаємодії когнітивних, емоційних та мотиваційних механізмів. Найбільш значущими є сприйняття ризику та здатність до емоційної регуляції, які визначають якість прийняття рішень у дорожніх умовах.

Ефективна підготовка водіїв повинна виходити за межі технічного навчання та включати системний розвиток психологічної готовності до керування транспортом у ризикованих ситуаціях.

Список використаних джерел:

1. World Health Organization. (2024). *Global status report on road safety: country and territory profiles.* World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789240087712

2. Багач Р. В. (2025). Психологічні особливості поведінки водія в умовах сучасного транспортного середовища. Освіта та технології для розвитку суспільства: збірник тез доповідей LX Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти (Україна, м. Харків, 17-21листопада 2025 року). [Електронний ресурс]. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2025. – 371 с. – С. 259-262. https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/24327

3. Багач Р.В. (2026). Комплексна оцінка впливу психологічних факторів на безпеку системи ВАДС. Актуальні проблеми юриспруденції та психології: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф. (Дніпро, 24 грудня 2025 р.). Дніпро: ВНПЗ «Дніпровський гуманітарний університет», 2025. 300 с. (175-178) https://dgu.edu.ua/news/20251102/

4. Almallah, M., Hussain, Q., Reinolsmann, N., & Alhajyaseen, W. K. (2021). Driving simulation sickness and the sense of presence: Correlation and contributing factors. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, *78*, 180-193. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1369847821000292

5.Багач Р.В. (2026). Емоційна регуляція та стресостійкість учнів автошкіл. Актуальні проблеми юриспруденції та психології: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф. (Дніпро, 24 грудня 2025 р.). Дніпро: ВНПЗ «Дніпровський гуманітарний університет», 2025. 300 с. (179-183) https://dgu.edu.ua/news/20251102/

6. Tusti, A. G., Dutta, A. K., Javed, S. A., & Das, S. (2025). Driving Education Advancements of Novice Drivers: A Systematic Literature Review. https://arxiv.org/abs/2503.05762

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК САМОВІДНОШЕННЯ З КОСМЕТИЧНИМ КОРЕГУВАННЯМ ЗОВНІШНОСТІ У МОЛОДІ

КОЛПАЩИКОВА Катерина
здобувачка кафедри практичної психології
та інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету ім..В.Н.Каразіна
E-mail: kolpashchikova.11.24@gmail.com
Науковий керівник: старший викладач Баженов О.В

В даній роботи розглянуті особливості взаємозв'язку самовідношення з косметичним корегуванням зовнішності у молоді. Обговорюються теоретичні аспекти розгляду питання необачного парамедичного втручання у корегування образу тіла в наслідок стресу. Наводяться результати емпіричного дослідження (n=92) навичок дбання про тіло в корегувальних косметичних практиках самовдосконалення у сучасній молоді, які доводять складність створення власного образу себе у сучасній молоді та необхідність формування адекватного самоепатичного ставлення та навичок саморегуляції. Пропонується аргументація для застосування психотерапевтичної фокусуючої техніки «Створення безпечного простору» для молоді, яка незадоволена власною зовнішністю.

Актуальність теми. У сучасних умовах стресогенності та медіа-тиску молодь часто вдається до необачних парамедичних втручань у власну зовнішність. Проблема полягає у дефіциті навичок саморегуляції та адекватного самовідношення, що призводить до сприйняття косметичних практик як способу подолання внутрішнього дискомфорту. Активне усвідомлення почуттів до себе, що опосередковується тілесно, пов'язано з практиками вербальними, так і невербальними. Вербальні практики в свою чергу обумовлені безпосереднім ставленням до себе, а також опосередкованими нормами ставлення крізь призму «медія-впливів».

Аналіз теоретичного підгрунтя. Самовідношення розглядається як багатовимірна структура, що включає самоприйняття, самоемпатію та саморегуляцію. Виділяються різні підходи до розуміння глобальної самооцінки (загальної самоповаги, самоставлення) та її структури. Л. Уелс і Дж. Марвелл вважають, що якщо низька самооцінка за окремою якістю вступає в протиріччя з потребою мати високу загальну самоповагу, то одним з можливих механізмів вирішення цієї проблеми є зниження значущості тих аспектів, за якими суб'єкт себе низько оцінює. М. Розенберг отримав дослідне підтвердження цієї ідеї: він виявив, що більш висока значимість приписується індивідом саме тим аспектам, в яких він є успішним. Особливий інтерес викликає трактування самоповаги у взаємозв'язку з когнітивними (Томас Кеш) або емоційними практиками подолання (Крістін Неф). Серед вітчизняних дослідників в останні роки дослідники Харківської психологічної школи (М.А.Кузнецов, Т.Б.Хомуленко, М.В.Коваленко), провели впливові дослідження психосоматичних аспектів самовідношення. Вивченням впливу практик на посттравматичне зростання, у тому числі, у сучасної української молоді, займається Т.М.Титаренко. Крістін Нефф визначила самоспівчуття як привнесення турботи та тепла в цей стан без перебування в умовах осуду. Ключовими навичками у втілеснені практики тілесного усвідомлення,

такі як: помічання, не відволікання, не хвилювання, усвідомлення уваги, усвідомлення емоцій, саморегуляція, слухання тіла та вміння довіряти собі. Тому виникла необхідність в актуальному дослідження самоповаги та самоемпатії як складових відношення до свого образу тіла у молоді у зв'язку з косметичним корегуванням як практиках самоспівчуття.

Методи та організація дослідження. Емпіричне дослідження проводилося протягом 2025–2026 рр. у два етапи (всього n=92 особи, віком від 18 до 35 років). Другий етап В лютому 2026 року було проведено другий етап емпіричного дослідження (n=42, 21 – дівчата, та 21 – хлопці, середній вік 23 роки) Діагностичний інструментарій: 1 Шкала самооцінки М. Розенберга (RSES). 2. Шкала самоспівчуття (SCS) К. Нефф. 3. Адаптація методики Т. Кеша «Задоволеність власним тілом» (BASS). 4. Анкетування щодо частоти використання 10 видів косметологічних практик. (чистки, ліпосакція, скульптурування тіла, лазерні втручання, пластичну хірургія, ботокс, філери, татуювання, пірсиннг, догляд за бровами, віями та інш.), всього – 10 практик.

Результати дослідження.

Чинники вибору: Встановлено, що звернення до косметології обумовлене як внутрішніми (пошук регуляторів самооцінки), так і зовнішніми факторами (медіа-вплив); Географічний аспект: Респонденти, які проживають в Україні, виявили значуще вищу суб'єктивну оцінку власного тіла ($x_{ср}$=41,5) порівняно з тими, хто перебуває за кордоном ($x_{ср}$=38,7).; Предиктори втручань: Схильність до косметичного корегування корелює з низькими показниками за шкалою BASS, дефіцитом самокритики, самоізоляцією та низьким рівнем самоідентифікації за SCS. Ефект корекції: Особи, які вже здійснювали зміни зовнішності, продовжують відчувати брак самоемпатії (показник «Ізоляція», p=0,05). Відсутність статистичного зв'язку між втручанням та задоволеністю результатом свідчить про нелінійний характер цього процесу. Регресійна модель: Побудована модель свідчить, що комбінація показників оцінки тіла та певних процедур (чистки, ліпосакція) пояснює до 55,5% дисперсії самовідношення (R^2=0,555). Було отримано наступне регресивне рівняння:

Самовідношення = 38,56 - 0,91(Тіло) + 0,37(Чистки) + 0,39 (Ліпосакція, скульптурування) - 0,35(суб'єктивна оцінка тіла)

Висновки та рекомендації. Висока самооцінка сприяє кращому розумінню власних переживань, проте незадоволеність тілом вимагає розвитку саме самоспівчуття для збереження цілісності особистості.

За результатами емпіричного дослідження косметичного корегуванням зовнішності у молоді можна замість надмірної косметологічної корекції запропонувати застосування методу фокусування Ю. Джендліна, зокрема техніки «Створення безпечного простору» [1]. Вона спрямована на формування навичок тілесного усвідомлення та безоціночного самовідношення, що довело свою ефективність під час пілотної імплементації в освітній процес.

Список використаних джерел:

1. Gendlin E. T. Focusing. New York : Everest House Publishing, 1978. 192 p. URL: https://archive.org/details/focusing00gendrich/page/n81/mode/2up (дата звернення: 12.05.2026)

ІНТЕГРАЦІЯ AI-ГРАМОТНОСТІ В РАМКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАГІСТРІВ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ

ЗИРЯНОВ Денис
аспірант кафедри краєзнавчо-туристичної роботи,
соціальних і гуманітарних наук,
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: zyryanovdenis91@gmail.com

ВСТУП. Автоматизація конфігурування мережевого обладнання, AI-асистоване виявлення аномалій у трафіку та генерація сценаріїв розгортання на основі великих мовних моделей перетворюються на стандартні інструменти в арсеналі мережевого інженера. Цей зсув відбувається значно швидше, ніж встигають реагувати освітні програми: більшість магістерських навчальних планів за спеціальностями комп'ютерних мереж містять дисципліни, зосереджені на технічних протоколах і архітектурних рішеннях, проте оминають питання критичного оцінювання, етики та обмежень AI-систем у фаховому контексті.

Регуляторне середовище посилює цей запит. Стаття 4 Регламенту ЄС про штучний інтелект зобов'язує постачальників і операторів AI-систем забезпечувати персонал достатнім рівнем AI-грамотності з огляду на специфіку конкретних застосунків. Для мережевих інженерів, що впроваджують AI-driven системи виявлення вторгнень або автоматизованого управління трафіком, це вже не рекомендація, а юридично закріплена вимога.

Академічні розробки у сфері AI-освіти рідко враховують специфіку інженерних спеціальностей: вони або орієнтовані на загальну цифрову грамотність широкої аудиторії, або зосереджені на алгоритмічних аспектах машинного навчання. Прогалина полягає у відсутності моделі, яка поєднує загальногромадянський та освітній виміри AI-грамотності з конкретними фаховими вимогами до спеціаліста з комп'ютерних мереж.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ. Метою роботи є розробка концептуальної моделі інтеграції AI-грамотності як наскрізної компетентності в структуру інформаційно-цифрової підготовки магістрів комп'ютерних систем та мереж шляхом синтезу провідних міжнародних компетентнісних рамок і визначення трьох рівнів її сформованості з урахуванням специфіки мережевого інжинірингу. Завдання: (1) провести порівняльний аналіз міжнародних рамок AI-грамотності; (2) визначити наявні прогалини в українських магістерських програмах; (3) запропонувати матрицю рівнів сформованості цих компетентностей.

МЕТОДИ. Дослідження реалізоване в межах теоретико-концептуального підходу та охоплює два взаємопов'язані методи. Перший — порівняльний аналіз трьох міжнародних рамок AI-грамотності (DigComp 2.2, UNESCO AI Competency Framework for Students та AI & Data Acumen Learning Outcomes Framework) — здійснювався за критеріями охоплення компетентностей, рівнів прогресії та застосовності до інженерної освіти [1;2]. Другий — контент-аналіз навчальних планів п'яти українських

магістерських програм за спеціальностями 172 «Телекомунікації та радіотехніка» і 122 «Комп'ютерні науки» з мережевим профілем — дозволив виявити наявні прогалини у формуванні AI-компетентностей. Систематизацію результатів здійснено методом матричного синтезу з подальшим укладанням трирівневої моделі, верифікованої на відповідність вимогам EU AI Act.

РЕЗУЛЬТАТИ. 1. ***Порівняльний аналіз міжнародних рамок.*** Три аналізовані рамки утворюють взаємодоповнювальну конфігурацію. Рамка DigComp 2.2, оновлена Спільним дослідницьким центром Європейської Комісії, розширила попередню версію, додавши приклади знань, умінь і ставлень, безпосередньо пов'язаних із взаємодією з AI-системами та критичним осмисленням їхніх обмежень [1]. П'ять сфер рамки — інформаційна й медіаграмотність, комунікація та співпраця, творення цифрового контенту, безпека і розв'язання проблем — формують загальногромадянський базис для фахових компетентностей [1]. Разом із тим DigComp 2.2 не задає послідовної логіки прогресії від початківця до експерта і не враховує предметну специфіку інженерних дисциплін.

Цю прогалину частково заповнює UNESCO AI Competency Framework for Students. Глобальна рамка структурує дванадцять компетентностей у чотирьох вимірах — людино-центроване мислення, етика ШІ, техніки й застосування ШІ та проєктування AI-систем — і задає траєкторію розвитку: Understand→Apply→Create [2]. Для майбутнього мережевого архітектора це означає перехід від розуміння принципів роботи LLM до критичного верифікування пропонованих моделлю конфігурацій і, зрештою, до проєктування власних гібридних мережевих рішень.

Третя рамка — AI & Data Acumen Learning Outcomes Framework, розроблена Kennedy та Gupta спеціально для контексту вищої школи, — пропонує сім взаємопов'язаних вимірів: самоефективність, етика, колаборація, соціокультурний, інноваційний, когнітивний та технічний виміри [3]. Фреймворк розгортається на чотирьох рівнях когнітивної складності — від Foundational до Expert — і акцентує, що AI-грамотність є інтегрованою компетентністю особистості, а не вузькою технічною навичкою.

2. ***Результати контент-аналізу навчальних планів.*** Аналіз навчальних планів п'яти українських магістерських програм за відповідними спеціальностями виявив характерну закономірність: жодна з програм не містить спеціалізованого курсу або модуля, присвяченого AI-грамотності як самостійній компетентності. Теми критичного оцінювання AI-генерованих рішень у мережевих задачах, ризиків передачі корпоративних даних до публічних мовних моделей та обмежень генеративних систем при роботі з конфігураційними файлами мережевого обладнання відсутні навіть серед рекомендованих для самостійного опрацювання. Натомість у профільних дисциплінах — «Адміністрування комп'ютерних мереж», «Мережева безпека», «Проєктування телекомунікаційних систем» — AI-інструменти фактично застосовуються студентами неформально, без рефлексії щодо їхніх системних обмежень.

3. ***Концептуальна модель інтеграції.*** Синтез трьох рамок і результатів контент-аналізу дозволяє запропонувати модель, де AI-грамотність функціонує як наскрізна компетентність, а не відокремлений факультатив. Перший рівень — Foundation — передбачає формування здатності розпізнавати «галюцинації» великих мовних моделей у контексті мережевих конфігурацій, розуміти ризики передачі корпоративних даних до публічних AI-систем і дотримуватися базових етичних норм на робочому місці. Ці компетентності відповідають щаблю Understand рамки UNESCO

і органічно інтегруються в дисципліни першого семестру.

Другий рівень — Intermediate — охоплює практичне застосування AI для оптимізації мережевої топології, автоматизованого аналізу журналів подій та сценарного тестування безпекових політик. На цьому щаблі особливої ваги набуває когнітивний вимір у класифікації Kennedy & Gupta (2025): магістр повинен не лише ефективно використати AI-інструмент, але й грамотно верифікувати його результат і пояснити обмеження моделі нетехнічній аудиторії [3].

Третій рівень — Advanced — стосується проєктування гібридних рішень: AI-assisted систем виявлення аномалій у трафіку, розробки корпоративних регламентів людино-центрованого використання AI в мережевій інфраструктурі та участі у формуванні організаційних AI-policy. Цей рівень відповідає щаблю Create в рамці UNESCO та позиції Expert у Kennedy & Gupta. Засобами розвитку компетентностей виступають електронні ресурси: репозиторії prompt-шаблонів для мережевих задач, інтеграція LLM-асистентів у симулятори Cisco Packet Tracer та EVE-NG для сценарного навчання, адаптивні мікрокурси, що провадять магістра через усі три рівні у прив’язці до конкретних фахових задач.

ВИСНОВКИ. Аналіз виявив системну невідповідність між зростаючими вимогами ринку праці та чинним змістом магістерської підготовки у сфері комп’ютерних мереж: жодна з досліджених програм не забезпечує цілеспрямованого формування AI-грамотності як самостійної компетентності. Запропонована концептуальна модель на основі синтезу DigComp 2.2 [1], UNESCO AI Competency Framework [2] та AI & Data Acumen Framework [3] окреслює трирівневу структуру цієї компетентності — від розпізнавання обмежень AI-інструментів до відповідального проєктування AI-збагачених мережевих систем.

Наукова цінність роботи полягає в адаптації глобальних AI-рамок до специфіки інженерної підготовки в контексті українських освітніх реалій з урахуванням регуляторних вимог ЄС. Перспективним напрямом подальших розвідок є операціоналізація запропонованої моделі через розробку верифікованих діагностичних інструментів для оцінювання сформованості кожного рівня AI-грамотності та пілотне їх упровадження в навчальний процес магістерських програм.

Список використаних джерел:

1. Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens — With new examples of knowledge, skills and attitudes. EUR 31006 EN. Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/115376

2. UNESCO (2024). AI competency framework for students. UNESCO. https://doi.org/10.54675/JKJB9835

3. Kennedy, K., & Gupta, A. (2025). AI & Data Competencies: Scaffolding holistic AI literacy in Higher Education. Thresholds, 48(2), 182–199. Academy for Educational Studies. https://doi.org/10.48550/arXiv.2510.24783

СЕКЦІЯ: МАРКЕТИНГУ ТА ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА

УПРАВЛІННЯ КУЛЬТУРНИМ БОРГОМ ЯК СТРАТЕГІЧНА НЕОБХІДНІСТЬ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

БУРИКІН Олександр
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
кафедри маркетингу і торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна
E-mail: oleksandr.burykin@karazin.ua
Науковий керівник: кандидат економічних наук
доцент Прокопчук Л.М.

Цифрова трансформація українських підприємств у контексті воєнного стану набула якісно нового виміру, перетворившись із технологічного тренду на фундаментальну умову розвитку національної стійкості та економічного відновлення. На противагу світовим трендам, що визначають цифровізацію як конкурентну перевагу, українські підприємства мають справу з проблематикою управління культурнім боргом як стратегічна необхідність цифрової трансформації технологічних вимог та критичних безпекових викликів. Феномен культурного боргу полягає у накопиченні невідповідностей між темпом впровадження цифрових систем та здатністю корпоративної культури адаптуватися, що стає системною перешкодою для ефективного виконання як поточних завдань «виживання», так і довгострокових цілей відновлення.

Вітчизняна наука активно досліджує цифрову трансформацію в умовах воєнної агресії. Роботи Мулик Т.О., Кучменко В., Ватульєва М. констатують, що воєнний стан став каталізатором масового переходу бізнесу на хмарні технології та створення нових цифрових екосистем. Дослідження Пічкурової З., Раденко Н. В. та ін. підтверджують критичну роль цифровізації для відновлення національної економіки, теоретичні засади цифровізації як фундаментального чинника стратегічного розвитку бізнесу в умовах глобальних викликів також ґрунтовно розкрито у працях Чобіток В. та Гавриш О. [5], проте недостатньо висвітлюють вплив людини та організаційне напруження у цьому процесі. Вітчизняні публікації фокусуються на технічних та фінансових аспектах, залишаючи культурне питання на периферії наукового дискурсу.

Управління культурним боргом в українських підприємствах розгортається в унікальному контексті, спричинених факторами: прискореною необхідністю впровадження цифрових технологій без відповідної адаптаційної паузи [1], трансформацією робочих місць у гібридному форматі через евакуації та релокацію [2], втратою кадрового потенціалу через загибель, поранення та міграцію [3], необхідністю забезпечення кібербезпеки, що потребує додаткових фінансових ресурсів від чого страдає управління боргом підприємства [4-6]. Дослідження витрат щодо впровадження процесу цифровізації показують критичній стан інноваційного розвитку, що посилює розрив між технологічними можливостями та організаційною спроможністю.

На рис.1 відображена адаптована методологія управління культурним боргом з урахуванням реалій українських підприємств, базується на синтезі міжнародних підходів та вітчизняного досвіду цифрової трансформації в умовах воєнного стану.

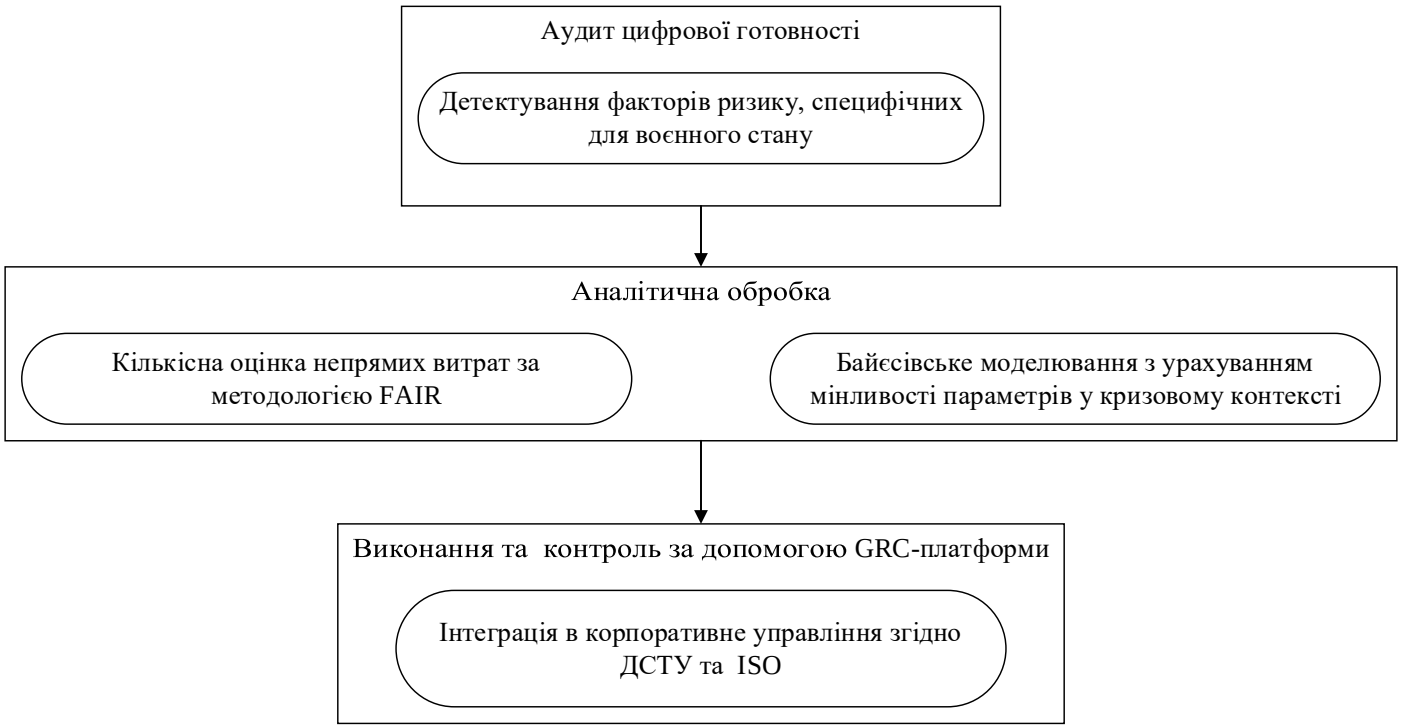


Рис. 1. Екосистема управління культурним боргом

Ефективність управління культурним боргом орієнтоване під специфіку українського контексту передбачає: розроблення психологічної підтримки для персоналу, що пережив психологічну травму; створення гнучких моделей робочого середовища для розосередженого та евакуйованого персоналу; забезпечення культури прозорості щодо використання штучного інтелекту в умовах кібервійни та дезінформаційних загроз. Емпіричні дослідження показують, що українські підприємства, які запровадили цілісні підходи до трансформації робочого середовища, демонструють вищий рівень управлінням персоналу та швидкість адаптації. Роль менеджера у цьому процесі трансформується в напрямку від командно-контрольного управління до коучингу та стратегічної управління командами у різних форматах.

Запропонована методологія узгоджується з державними ініціативами цифрової трансформації України, зокрема зі Стратегією цифрового розвитку інноваційної діяльності на період до 2030 року та програмою «Цифрова Європа», а також з проєктом EU4Digital, що підтримує відновлення цифрової інфраструктури. Практичне впровадження методології на підприємствах сприяє: прискоренню економічного відновлення через оптимізацію інвестицій у цифрові технології [1]; укріпленню соціального капіталу та міжорганізаційних мереж у межах програм реконструкції [2]; розвитку кадрового потенціалу за європейськими стандартами [3]. Особливої уваги набуває інтеграція культурного менеджменту в регіональні проєкти цифровізації, розроблені Мінцифрою та обласними адміністраціями.

Дослідження підтверджує, що для України подолання культурного боргу є

критично важливим для реалізації цілей цифрової трансформації в умовах воєнної нестабільності та економічного відновлення. Запропонована методологія надає українським підприємствам та державним інститутам необхідний інструментарій для предиктивного виявлення культурних ризиків та їх комплексного управління ними. Практичне значення отриманих результатів полягає в можливості їх застосування в програмах відновлення індустрії, освіти та публічного управління, а також у розробленні національних стандартів щодо оцінки культурного боргу. Рекомендується інтегрування пропонованої методології в корпоративні GRC-платформи та програми цифрової трансформації, як на макроекономічному, так і на мікроекономічному рівнях, забезпечуючи українських підприємствах інструментами для гармонійної адаптації до цифрової епохи.

Список використаних джерел:

1. Мулик Т.О. (2026). Цифрова трансформація обліково-контрольних процесів вітчизняних підприємств: сучасний стан та стратегічні пріоритети. Економіка, управління та адміністрування. URL: https://ema.ztu.edu.ua/article/view/356211

2. Кучменко В., Ватульєв М. (2025). Цифрова трансформація публічного управління в умовах воєнного стану. Молодий вчений, 4(135). DOI: https://doi.org/10.32839/2304-5809/2025-4-135-14

3. Пічкурова З. (2023). Розвиток цифрової економіки України в умовах воєнного стану. Економіка та суспільство, (58). URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3326

4. Стендер С., Булкот О., Ястремська О., Саєнко В., Перегуда Ю. (2024). Цифрова трансформація національної економіки України: виклики та можливості. Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice, 2(55), 333–345. DOI: https://doi.org/10.55643/fcaptp.2.55.2024.4328

5. Чобіток В., Гавриш О. Цифрові технології як основні інструменти трансформації бізнесу в умовах глобалізації. *modeling the development of the economic systems*. URL: https://mdes.khmnu.edu.ua/index.php/mdes/article/download/538/540

6. Derhaliuk M., Arefieva O., Chobitok V., Kostiunik O., Shchepina T., Shostak I. (2025) Digitalization of regional economic systems in conditions of globalization challenges. Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 2025, 28th February Vol.103. No.4 P.1503-1514

МОДЕЛІ КОРПОРАТИВНОГО КОНТРОЛЮ ЯК ЕЛЕМЕНТ ОРГАНІЗАЦІЙНО ЕКОНОМІЧНИХ ЗАСАД ДІЯЛЬНОСТІ КОРПОРАТИВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

ГОЛОВІН Олексій
аспірант кафедри маркетингу та торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна
E-mail: Oleksii.holovin@outlook.com
Науковий керівник: кандидат технічних наук
доцент Чуйко М.М.

У сучасних умовах корпоративний контроль дедалі більше виходить за межі вузького розуміння як механізму володіння контрольним пакетом акцій або формального впливу на органи управління підприємством. Сучасна практика функціонування корпоративних підприємств свідчить про те, що характер розподілу корпоративного контролю безпосередньо впливає на швидкість ухвалення рішень, рівень внутрішніх конфліктів, стійкість системи управління, прозорість діяльності та здатність підприємства до інноваційного розвитку.

У науковій літературі питання корпоративного контролю традиційно досліджується через агентську теорію, структуру власності, проблематику корпоративного управління або роль домінуючих акціонерів. Значний внесок у розвиток цих підходів зробили М. Дженсен і В. Меклінг, які пов'язували корпоративний контроль із проблемою агентських витрат у системі розмежування власності та управління [1]. Подальші дослідження показали, що великі корпоративні структури в більшості випадків контролюються не розпорошеними акціонерами, а конкретними домінуючими власниками, сімейними групами, державою або коаліціями блокхолдерів [2].

Сучасні міжнародні підходи до корпоративного управління також акцентують увагу на прозорості корпоративного контролю, підзвітності та ефективності механізмів прийняття рішень [3]. Проте, у сучасній науковій літературі відсутній цілісний підхід до класифікації моделей корпоративного контролю саме як елемента організаційно-економічних засад діяльності корпоративного підприємства. У більшості випадків аналіз обмежується окремими показниками: концентрацією власності, типом акціонера або складом органів управління. Це не дозволяє комплексно оцінити фактичну конфігурацію корпоративної влади всередині підприємства.

У межах дослідження корпоративний контроль запропоновано розглядати як систему фактичного впливу на стратегічні, управлінські та економічні рішення підприємства, що реалізується через розподіл прав власності, механізми представництва в органах управління, можливість блокування або ініціювання рішень, а також через інші формальні та неформальні механізми впливу.

На основі аналізу сучасних наукових підходів запропоновано авторську класифікацію моделей корпоративного контролю, яка включає:

- модель концентрованого одноосібного контролю;

- партнерську модель співконтролю;
- розподілену багатосуб’єктну модель;
- акціонерну модель із домінуючим пакетом;
- складну корпоративно-групову модель контролю.

Запропонована класифікація ґрунтується на багатовимірному підході та враховує:

- ступінь концентрації контролю;
- суб’єктний склад контролю;
- конфігурацію взаємодії між центрами впливу;
- організаційну форму реалізації контролю;
- інституційну та поведінкову стійкість моделі.

Для практичного застосування запропонованої класифікації важливо враховувати, що модель корпоративного контролю не може визначатися лише на підставі одного формального показника. Наприклад, сама по собі частка найбільшого власника не завжди відображає реальний вплив на стратегічні рішення підприємства. В окремих випадках формально менша частка може забезпечувати фактичний контроль через домовленості між співвласниками, представництво в органах управління, доступ до інформації або можливість блокування ключових рішень.

У зв’язку з цим доцільно використовувати систему критеріїв, які дозволяють комплексно ідентифікувати модель корпоративного контролю. Першим таким критерієм є концентрація контролю, що відображає рівень зосередження впливу в одного або кількох суб’єктів. Другим критерієм є суб’єктний склад контролю, тобто визначення того, хто саме здійснює вплив: фізична особа, сімейна група, держава, інституційний інвестор, корпоративна група або змішана коаліція. Третім критерієм виступає конфігурація взаємодії між центрами впливу, що дає змогу розмежувати одноосібний контроль, партнерський співконтроль, коаліційний контроль або розподілену модель. Четвертим критерієм є організаційна форма реалізації контролю, зокрема через пряме володіння, органи управління, акціонерні механізми або багаторівневі корпоративні структури. П’ятим критерієм є інституційна та поведінкова стійкість моделі, яка дозволяє оцінити, чи є відповідна конфігурація контролю сталою, чи лише тимчасовим результатом нестабільних корпоративних домовленостей.

Такий підхід має важливе методичне значення. Він дозволяє перейти від спрощеного аналізу структури власності до більш глибокого дослідження реальної архітектури корпоративної влади. Для корпоративних підприємств це особливо важливо, оскільки однакова організаційно-правова форма може приховувати різні моделі фактичного контролю. Наприклад, два товариства з обмеженою відповідальністю можуть мати подібну структуру учасників, але в одному випадку фактичний контроль буде зосереджений у одного бенефіціара, а в іншому випадку контроль залежатиме від узгоджених дій кількох партнерів. Акціонерне товариство так само може формально мати значну кількість акціонерів, але фактично контролюватися одним домінуючим пакетом або сталою коаліцією власників.

Також описаний підхід має значення для подальшого аналізу корпоративних підприємств в Україні. Сучасні дослідження корпоративного управління вказують на поступову формалізацію рад, зростання ролі незалежних директорів, підвищення вимог до прозорості та орієнтацію на стандарти OECD і ESG-підходи [4]. Модель корпоративного контролю може впливати не тільки на готовність підприємства до

інновацій, а й на швидкість ухвалення стратегічних рішень, відкритість до залучення зовнішніх партнерів, рівень прозорості та здатність до довгострокового планування. Концентрована модель часто забезпечує швидкість ухвалення рішень, однак створює ризик надмірної залежності від одного центру впливу. В той же час партнерська модель може сприяти поєднанню ресурсів і компетенцій, однак потребує якісних механізмів координації. Для корпоративно-групових моделей ключовим викликом стає забезпечення прозорості та зрозумілого розподілу повноважень між центрами контролю.

Враховуючи це, можна прийти до висновку, що класифікація моделей корпоративного контролю має не лише теоретичне, а й прикладне значення. Вона може бути використана як основа для подальших емпіричних досліджень: для аналізу зв'язку між типом корпоративного контролю та фінансовими результатами, інноваційною активністю, рівнем корпоративної прозорості, ESG-орієнтацією та стійкістю підприємства.

Особливу увагу доцільно приділити партнерській моделі співконтролю, у межах якої корпоративний контроль формується через взаємодію кількох співвласників із порівнюваним рівнем впливу. У сучасних дослідженнях блокхолдерів підкреслюється, що така взаємодія не є однорідною: вона залежить від типу власників, розміру пакетів і може супроводжуватися як співіснуванням, так і витісненням інших значущих власників [5]. Ця модель є однією з найбільш чутливих до конфліктів інтересів, блокування рішень та проблем координації. Однак, вона може забезпечувати більш ефективну систему внутрішніх стримувань і противаг.

Таким чином, моделі корпоративного контролю доцільно розглядати як самостійний елемент організаційно-економічних засад діяльності корпоративних підприємств. Їх систематизація створює підґрунтя для переходу від фрагментарного аналізу окремих характеристик власності до комплексного дослідження конфігурацій корпоративної влади та їх впливу на розвиток підприємств.

Список використаних джерел:

1. Дженсен М. С., Меклінг В. Г. Теорія фірми: управлінська поведінка, агентські витрати та структура власності // Journal of Financial Economics. 1976. Vol. 3, Iss. 4. P. 305–360.

2. Ла Порта Р., Лопес-де-Сіланес Ф., Шлейфер А. Корпоративна власність у світі // The Journal of Finance. 1999. Vol. 54, Iss. 2. P. 471–517.

3. OECD. Принципи корпоративного управління G20/OECD. Paris: OECD Publishing, 2023.

4. Алексін Г., Диба О. Корпоративне управління в умовах трансформації економіки та геополітичної невизначеності: приклад України. 2024.

5. Гедлок К. Дж., Шварц-Зів М. Гетерогенність блокхолдерів, множинні блоки та взаємодія між блокхолдерами // Review of Financial Studies. 2019. Vol. 32, Iss. 7. P. 2482–2521.

АДАПТАЦІЯ ІНСТРУМЕНТІВ КОНТРОЛІНГУ ДО ЕТАПІВ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ СТРАТЕГІЧНО-ТРАНСФОРМАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ

КІЗІЛОВ Андрій
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
кафедри маркетингу та торговельного підприємництва
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
E-mail: kizilov1654@gmail.com
Науковий керівник: Обидєннова Т.С., кандидат економічних наук, доцент
кафедри маркетингу та торговельного підприємництва
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
E-mail: obyd_ts@ukr.net

В даній роботі розглянуті особливості адаптації інструментів контролінгу до етапів життєвого циклу підприємства в умовах стратегічно-трансформаційного розвитку. У сучасних умовах трансформації економічного середовища, що характеризуються високим рівнем динамічності, цифровізації бізнес-процесів та посиленням конкурентного тиску, особливого значення набуває адаптивне використання інструментарію контролінгу залежно від етапу життєвого циклу підприємства. Концепція життєвого циклу підприємства дозволяє ідентифікувати специфіку управлінських потреб на різних стадіях розвитку суб'єкта господарювання, що, своєю чергою, обумовлює необхідність трансформації підходів до інформаційно-аналітичного забезпечення процесу прийняття управлінських рішень. У цьому контексті контролінг доцільно розглядати не лише як систему контролю фінансових показників, а як інтегровану управлінську концепцію, орієнтовану на координацію планування, аналізу, моніторингу та стратегічного розвитку підприємствах [1]. Саме тому ефективність використання інструментів контролінгу значною мірою визначається їх відповідністю стратегічним цілям та функціональним завданням конкретного етапу життєвого циклу підприємства.

На етапі стартапу ключовим завданням підприємства є підтвердження економічної доцільності бізнес-ідеї, забезпечення початкової фінансової стійкості та мінімізація ризиків, пов'язаних із високим рівнем невизначеності ринкового середовища. У таких умовах фокус контролінгу концентрується насамперед на забезпеченні ліквідності, підтриманні платоспроможності та визначенні точки беззбитковості діяльності. Важливого значення набувають інструменти оперативного фінансового планування, зокрема break-even аналіз, базове бюджетування, прогнозування руху грошових коштів та аналіз чутливості, які дозволяють оцінити фінансову стійкість підприємства за різних сценаріїв розвитку. Використання зазначених інструментів забезпечує можливість своєчасного виявлення критичних фінансових відхилень, оптимізації структури витрат та прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо доцільності подальшого масштабування бізнесу. У результаті формується аналітичне підґрунтя для досягнення точки беззбитковості та підвищення інвестиційної привабливості підприємства.

Етап росту підприємства супроводжується активним масштабуванням діяльності, збільшенням обсягів реалізації продукції, ускладненням організаційної структури та

необхідністю забезпечення ефективного використання ресурсного потенціалу. За таких умов система контролінгу трансформується у напрямі посилення функцій координації, моніторингу та контролю ефективності бізнес-процесів. Основна увага приділяється управлінню витратами, аналізу маржинальності, оцінюванню продуктивності операційної діяльності та контролю темпів зростання продажів. У практичному аспекті найбільш ефективними інструментами контролінгу на цьому етапі виступають KPI-системи, ERP-рішення, гнучке бюджетування, Rolling Forecast, а також інструменти аналізу продажів і маржинального прибутку. Їх застосування сприяє підвищенню прозорості управлінських процесів, забезпечує оперативне реагування на зміни ринкової кон'юнктури та дозволяє підвищити рівень керованості підприємством в умовах інтенсивного розвитку. Водночас інтеграція цифрових інструментів контролінгу забезпечує формування єдиного інформаційного простору управління та створює передумови для підвищення операційної ефективності й зростання прибутковості діяльності.

На стадії зрілості підприємства пріоритетного значення набувають завдання стратегічного управління, оптимізації витрат, підтримання конкурентоспроможності та забезпечення довгострокового економічного розвитку. На цьому етапі контролінг виконує функцію стратегічної координації та орієнтується на забезпечення стабільності результатів діяльності, підвищення рентабельності та формування доданої вартості. Особливої актуальності набуває використання інтегрованих інструментів стратегічного контролінгу, серед яких Balanced Scorecard (BSC), ABC-аналіз, BI-системи, дашборди, стратегічне планування та бюджетування за центрами відповідальності. Зазначені інструменти дозволяють поєднати фінансові та нефінансові показники ефективності, здійснювати комплексний моніторинг ключових бізнес-процесів та оцінювати рівень досягнення стратегічних цілей підприємства. Крім того, використання сучасних BI-рішень забезпечує можливість оперативної обробки великих масивів даних і підвищує якість інформаційно-аналітичного забезпечення управління. У результаті підприємство отримує можливість підтримувати стабільну ефективність діяльності, зміцнювати ринкові позиції та забезпечувати стійке створення вартості для зацікавлених сторін.

В умовах реструктуризації або кризового етапу життєвого циклу підприємства система контролінгу набуває антикризового характеру та спрямовується на забезпечення фінансової стабілізації, мінімізацію ризиків і відновлення платоспроможності суб'єкта господарювання. У таких умовах особливого значення набувають інструменти управління невизначеністю, прогнозування ризиків та контролю відхилень фактичних показників від планових параметрів. Основними інструментами антикризового контролінгу виступають сценарне моделювання, аналіз відхилень, cash-flow аналіз, антикризове бюджетування та заходи з оптимізації витрат [2]. Їх застосування дозволяє своєчасно ідентифікувати критичні загрози для функціонування підприємства, оцінити наслідки альтернативних сценаріїв розвитку та сформувати комплекс стабілізаційних управлінських рішень.

Таким чином, залежність інструментів контролінгу від етапів життєвого циклу підприємства свідчить про необхідність їх адаптивного та диференційованого застосування відповідно до стратегічних цілей, масштабу діяльності, рівня організаційного розвитку та специфіки функціонування суб'єкта господарювання. Кожен етап життєвого циклу підприємства характеризується відмінними

управлінськими пріоритетами, рівнем ризиків, фінансовими можливостями та потребами в інформаційно-аналітичному забезпеченні, що обумовлює доцільність використання різних інструментів контролінгу для підтримки ефективного процесу прийняття управлінських рішень.

Водночас ефективне використання інструментів контролінгу забезпечує підвищення рівня обґрунтованості управлінських рішень, оптимізацію використання ресурсного потенціалу та своєчасне реагування на зміни ринкової кон'юнктури. Інтеграція сучасних методів фінансового, стратегічного та операційного контролінгу сприяє формуванню єдиного інформаційного простору управління підприємством, що дозволяє координувати процеси планування, моніторингу, аналізу та контролю результативності діяльності.

Крім того, застосування сучасних цифрових рішень, аналітичних платформ та інструментів прогнозування створює можливості для підвищення прозорості бізнес-процесів, покращення якості управлінської інформації та зміцнення конкурентних позицій підприємства в умовах трансформаційної економіки [3].

Особливого значення контролінг набуває в умовах нестабільності зовнішнього середовища, високої турбулентності ринку та посилення кризових явищ, оскільки дозволяє забезпечити адаптивність підприємства до нових економічних викликів. Використання інструментів контролінгу відповідно до етапу життєвого циклу сприяє своєчасній ідентифікації ризиків, оцінюванню можливих сценаріїв розвитку та формуванню превентивних управлінських заходів/

Отже, адаптивне застосування інструментів контролінгу на різних етапах життєвого циклу підприємства виступає важливим чинником забезпечення ефективності системи управління та досягнення стратегічної збалансованості розвитку. У сучасних умовах цифровізації економіки та трансформації управлінських підходів контролінг перетворюється на ключовий елемент стратегічно орієнтованого менеджменту, який забезпечує інтеграцію аналітичної, координаційної та прогнозної функцій управління, формуючи основу для сталого функціонування та розвитку підприємства в довгостроковій перспективі.

Список використаних джерел:

1. Обидєннова Т., Кізілов А.В. Формування механізму управління стратегічно-трансформаційним розвитком підприємництва на засадах контролінгу *Актуальні проблеми економіки,* 2026. № 3. С. 308 – 318. DOI: https://doi.org/10.32752/1993-6788-2026-1-297-308-318 URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2026/03/3.26._topic_Tetiana-Obydiennova-Andrii-Kizilov-308-318.pdf

2. Другова О., Клепікова С. Методологічні засади формування стратегічного контролінгу в умовах діджиталізації системи управління розвитком підприємства. *Загальнодержавний науково-виробничий та інформаційний журнал «Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит».* 2023. № 12(190). С. 32–55.

3. Obydiennova, T., Kharabara, V., Zabashtanskyi, M., Nazarko, S., & Havronskyi, A. (2024). The impact of digital transformation on the innovative development of economic systems. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development,* 46(1), 63–70. DOI: https://doi.org/10.15544/mts.2024.07

ЩОДО ФОРМУВАННЯ ТА ЦИКЛУ ВІДТВОРЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ

КЛИМЕНКО Антон
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: anton_kl@ukr.net
Науковий керівник: кандидат економічних наук
доцент Порсюрова І.П.

В сучасних умовах трансформації економічних процесів та цифровізації економіки, відіграють важливу роль інформаційні, цифрові ресурси підприємства, об'єкти інтелектуальної власності, патентовані та непатентовані знання, досвід та навички персоналу, прихильність споживачів до бренду – тобто ті елементи які не є активами підприємства, проте здатні до генерації прибутку. Зазначені активи складають інтелектуальний капітал підприємства, як окремий ресурс, який має свою структуру, процеси формування та розвитку.

Традиційно інтелектуальний капітал розглядається як структура інтелектуальних (нематеріальних) активів підприємства, знань, досвіду та кваліфікації персоналу, які сукупно дають змогу генерувати додатковий прибуток або соціальний ефект. При цьому загальноприйнятою є модель з трьома елементами інтелектуального капіталу: людським, структурним та ринковим. Дана класифікація є достатньо узагальненою та не дає змоги виділити способи набуття конкретних елементів інтелектуального капіталу (зокрема створені вони самим підприємством чи набуті ззовні), формат контролю над ним (чи може підприємство вільно розпоряджатися та відчужувати його), не відображає які саме об'єкт включені до структурного капіталу тощо. В цьому контексті справедливою є позиція Кірєєвої О. Б. [2, с. 49] яка відзначає, що границі між трьома основними видами інтелектуального капіталу носять умовний характер, і інтелектуальний капітал принципово не можна структурувати на складові таким чином, щоб сума їх оцінок дорівнювала загальній оцінці всього інтелектуального капіталу.

При цьому питання формування інтелектуального капіталу та його відтворення і подальший розвиток залишаються вивченими недостатньо. Відповідно, саме повне розуміння принципів та алгоритмів які лежать в основі формування, розвитку, відтворення інтелектуального капіталу, є підставою та запорукою ефективного управління ним, збільшення прибутку та ефективності діяльності підприємства.

На сьогоднішній день, вивченню питань щодо генезису та формування інтелектуального капіталу на підприємстві, присвятили свою увагу багато вітчизняних вчених. Так, Диба В.М. [1, с. 532] зазначає, що інтелектуальний капітал нагромаджується у процесі діяльності, де власник цього капіталу виявляється об'єктом, суб'єктом або результатом впливу, однак такий капітал формується на основі синергетичної взаємодії різних його складових, за рахунок якої позитивний ефект може перевищувати вкладені витрати на його досягнення й така ефективна взаємодія різних видів або складових інтелектуального капіталу стають запорукою як створення нових його видів, так і успіху від його корпоративного застосування.

Вітчизняний науковець Літвінов О. С. прямо звертає увагу на те, що однією з характерних особливостей інтелектуального капіталу є його здатність до самозростання безпосередньо у процесі споживання [4, с. 8]. Це підтверджує, що на відміну від інших ресурсів підприємства, інтелектуальний капітал не тільки не споживається в процесі його відтворення, але й призводить до нагромадження (у т.ч. в формі інші своїх елементів). Літвінов О. С. [4, с. 117] також розглядає питання життєвого циклу, зношення та відтворення інтелектуального капіталу, виділяючи наступні форми відтворення:

– натуральне відтворення;
– відтворення споживчої вартості об'єкта інтелектуального капіталу;
– вартісне відтворення об'єкта інтелектуального капіталу.

Таким чином обидва науковця визнають, що формування та нагромадження інтелектуального капіталу є керованим та контрольованим процесом, в основі якого полягають ресурси підприємства (матеріальні, трудові, фінансові), та на який впливають певні фактори. В свою чергу Ротань Н. В. [6, с. 74] справедливо підкреслює, що на формування інтелектуального капіталу справляє вплив як зовнішнє так і внутрішнє середовище.

Слід зазначити, що джерелом формування інтелектуального капіталу підприємства (а у подальшому і його нагромадження, відтворення), є інтелектуальна, творча, креативна діяльність фізичних осіб, яка стала результатом впровадження нового знання в господарську діяльність підприємства, призвела до створення інновацій, ноу-хау, об'єктів інтелектуальної власності, які вже виступають самостійним ресурсом, можуть бути конкретно ідентифіковані підприємством, і мають свій цикл розвитку та існування.

У своєму дослідженні, Е. Панченко [5, с. 39] підтримує позицію вітчизняної вченої Ковтуненко К. В. [3] стосовно того, що процес формування інтелектуального капіталу може бути досліджено через трансформацію наступних економічних категорій: інтелектуальних ресурсів, інтелектуального потенціалу та інтелектуального капіталу. При чому на думку дослідниці, процеси трансформації складових інтелектуального потенціалу в складові інтелектуального капіталу підприємницьких структур здійснюються завдяки ефективній управлінські стратегії, при цьому всі інтелектуальні ресурси, які залучаються до створення капіталу, повинні сприяти посиленню інноваційній активності, а ефективне формування інтелектуального капіталу можливе лише при успішному використанні інтелектуального потенціалу в процесі управління підприємством.

Необхідно зазначити, без залучення людини, як творця, інноваційного рушія розвитку певного процесу, не можуть бути створені інноваційні рішення, не може бути набуто певних конкурентних або ринкових переваг. Саме залучення творчої праці людей призводить до переродження інноваційного та інтелектуального потенціалу в інтелектуальний капітал підприємства. Ще однією невід'ємною передумовою процесу формування інтелектуального капіталу є інвестиції підприємства, які можуть мати форму витрат на дослідження та розробку, навчання персоналу, модернізацію виробництва, просування тощо, – адже без понесення підприємством таких витрат (інвестицій) на етапі формування інтелектуального капіталу, сам факт його створення буде на нашу думку унеможливленим.

Як зазначає Е. Панченко [5, с.45], процес формування інтелектуального капіталу підприємницьких структур (у тому числі транснаціональних корпорацій) необхідно структурувати не тільки за джерелами, а й – за структурою самого капіталу. При цьому Е. Панченко [5, с. 59] систематизує ефект від впливу вкладень (поліпшення) в інтелектуальний капітал підприємств на їх фінансові результати, розглядаючи окремі види вкладень в кожен з компонентів інтелектуального капіталу, та їх вплив на діяльність підприємства.

Якщо розглядати інтелектуальний капітал саме як певний ресурс, який в процесі діяльності споживається, переносить свою вартість на виготовлену продукцію та результат праці (тобто як вкладення яке в майбутньому генерує дохід) ми маємо однозначно говорити про відмінність та неспоживаність інтелектуального капіталу як ресурсу від інших ресурсів – матеріалів, основних засобів, робочої сили чи грошей, – адже він не має зносу, та не втрачає свою цінність в рамках виробничого циклу.

Розуміння джерел та умов для формування інтелектуального капіталу, є передумовою для вивчення закономірностей подальшого розвитку та відтворення.

Як було зазначено вище, формування інтелектуального капіталу відзначає початок циклу його відтворення на підприємстві, подальшого розвитку та трансформації. У даному контексті може виникнути питання про те, які саме етапи життєвого циклу інтелектуального капіталу можуть бути виділені, і яким чином відбувається його розвиток.

Зокрема, цикл відтворення інтелектуального капіталу чи окремих його елементів, вітчизняними науковцями пропонується розглядати як ланцюжок подій: «*формування → споживання → ринкова реалізація»* [4, с. 128] або більш деталізований цикл: *«формування → використання → нагромадження → розширене відтворення → реінвестування → інтелектуальний потенціал → мотивація розвитку → інвестування в елементи інтелектуального капіталу*» [7, с. 125].

Кожен новий цикл діяльності може генерувати нові знання, інновації, навички, діловий досвід тощо, – які в свою чергу стають елементом інтелектуального капіталу та збільшують його вартість.

В цьому контексті Кірєєва О.Б.[2, с. 57-58], відзначає, що процес відтворення інтелектуальних ресурсів, можна поділити на сім основних етапів: Етап 1. Формування → Етап 2. Підготовка до використання → Етап 3. Розподіл та створення резерву → Етап 4. Забезпечення відповідних умов → Етап 5. Використання → Етап 6. Вироблення нового знання → Етап 7. Формування (початок нового циклу відтворення). При цьому, процес відтворення інтелектуальних ресурсів, тобто проходження повного циклу, на думку дослідниці, відбувається водночас на особистісному, організаційному та державному рівнях. Серію циклів на цих трьох рівнях можна описати як модель відтворення інтелектуальних ресурсів.

При цьому як справедливо зазначає Кірєєва О. Б [2, с. 59] процес відтворення інтелектуальних ресурсів не є замкнутим одноразовим циклом. Відтворення інтелектуальних ресурсів є процесом динамічним, що включає в себе етапи формування, використання та подальшого розвитку. В межах одного циклу відтворення, інтелектуальні ресурси практично не «зношуються» і не зменшуються, більш того, процес відтворення супроводжується їх збільшенням та певним розвитком. Саме за допомогою такого механізму і відбувається відтворення об’єкта інтелектуального

капіталу з приростом його вартості (цінності) про яке говорить Літвінов О.С.

Для поглиблення таких досліджень, деякі науковці роблять спроби пов’язати процес формування та розвитку інтелектуального капіталу з формуванням та розвитком підприємства, якому він належить. Зокрема, як відзначає у своїй роботі Ротань Н.В. [6, с. 98] етапи формування інтелектуального капіталу пов’язані з життєвим циклом підприємства. Життєвий цикл підприємства являє собою сукупність стадій зародження, розвитку, зрілості і старіння, які проходить підприємство за період свого існування. У зв’язку із цим, науковець робить висновок про зв’язок стадій життєвого циклу підприємства, із формуванням окремих елементів інтелектуального капіталу. Наприклад на стадії зародження формується людський капітал підприємства; на стадії розвитку формується організаційний капітал; на стадії зрілості формується інтелектуальний капітал; на стадії старіння – етапі можливе оновлення і подальший розвиток інтелектуального капіталу підприємства. Між тим, цей підхід не враховує, що життєвий цикл інтелектуального капіталу не пов’язаний прямо з життєвим циклом підприємства, оскільки:

– на перших етапах життєвого циклу підприємства, воно може володіти інтелектуальним капіталом, який був створений раніше (наприклад шляхом передачі виключних майнових прав на об’єкти промислової власності, ноу-хау, залучення команд кваліфікованих фахівців з інших проєктів, поглинання чи об’єднання з іншими компаніями, викуп брендів);

– формування інтелектуального капіталу здійснюється не одномоментно (по факту понесення перших витрат на навчання персоналу чи інвестування коштів в дослідження та розробки), а з певним часовим лагом (періодом накопичення знань), який хронологічно не завжди буде пов'язаний з періодами життєвого циклу підприємства;

– протягом періоду існування підприємства, його інтелектуальний капітал чи окремі його елементи можуть пройти декілька циклів формування, розвитку, відтворення, - при цьому це може відбуватися навіть в рамках одного етапу життєвого циклу підприємства;

– після припинення підприємства (бізнесу), окремі елементи інтелектуального капіталу, передусім інтелектуальна власність, ноу-хау тощо, можуть продовжувати існувати та приносити прибуток вже правонаступникам.

На нашу думку цикл відтворення інтелектуального капіталу є незалежним та автономним від життєвого циклу підприємства, зміщений у часі по відношенню до нього. При цьому цикл відтворення інтелектуального капіталу є безперервним, в процесі якого елементи інтелектуального капіталу проявляють свою здатність до відтворення та накопичення(розвитку). Це зокрема дозволяє розглядати управління розвитком інтелектуальним капіталом як окремий процес в рамках управління діяльністю підприємства в цілому.

Проведений аналіз підходів щодо формування та відтворення інтелектуального капіталу свідчить, що цей процес є самостійним, відбувається незалежно від загального життєвого циклу підприємства. При цьому беззаперечним є те, що розвиток та формування окремих елементів інтелектуального капіталу відбувається за різних умов та з різною швидкістю, що безпосередньо залежить від їх властивостей, особливостей діяльності підприємства, впливу зовнішніх та внутрішніх факторів. При цьому

ефективне управління інтелектуальним капіталом вимагає врахування специфіки кожного етапу його відтворення – від формування та використання до нагромадження та відтворення. Це дозволить забезпечити максимальну ефективність управління інтелектуальним капіталом як специфічним ресурсом підприємства, з метою отримання підприємством прибутку чи іншого соціального ефекту.

Список використаних джерел:

1. Диба В. М. Інтелектуальний капітал: формування та облік. Формування ринкової економіки: зб. наук. пр./М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана, 2009, с. 517-526

2. Кірєєва О. Б. Державне управління розвитком інтелектуальних ресурсів в Україні: теоретико-методологічний аспект: дис. ... канд. наук з держ. упр.: 25.00.01 / Дніпропетр. регіон. ін-т держ. упр. Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. Дніпропетровськ, 2006. 152 с.

3. Ковтуненко К. В. Основні підходи до формування інтелектуального капіталу: зміст та роль в інноваційному розвитку підприємства. *Економіка розвитку*. 2013. № 3 (67). С. 59-62

4. Літвінов О. С. Управління розвитком інтелектуального капіталу підприємства : дис. д-ра. екон. наук : 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)» / Одеса, 2019. 566 с.

5. Панченко Е. О. Формування інтелектуального капіталу транснаціональних корпорацій : дис. … канд. екон. наук : 08.00.02 «Світ. госп-во і міжнар. екон. відносини» / Держ. ВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана». Київ, 2019. 254 с.

6. Ротань Н. В. Управління розвитком інтелектуального капіталу підприємств :. дис. … канд. екон. наук : 08.00.04 / Харків. нац. техн. ун-т сіл. госп-ва ім. Петра Василенка, [Одес. нац. політехн. ун-т]. Харків, 2018. 256 с.

7. Юрченко Ю. О. Управління інтелектуальним капіталом будівельних підприємств в умовах інноваційного розвитку: дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04 / Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт. К., 2012. 219 с.

KPI ЯК ІНСТРУМЕНТ АНАЛІЗУ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ТОРГІВЕЛЬНОМУ БІЗНЕСІ

КЛИМЕНКО Владислав
аспірант кафедри маркетингу та торговельного підприємництва
Навчально-науковий інститут «Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: vladyslav.klymenko@karazin.ua

В умовах цифровізації торговельної діяльності підприємства активно інвестують у впровадження інструментів штучного інтелекту (ШІ). Лише у секторі роздрібної торгівлі сукупні витрати на технології штучного інтелекту у 2023 році досягли 19,71 млрд дол. США [1]. Проте зростання обсягів інвестицій не гарантує результату: лише чверть проектів з впровадження штучного інтелекту забезпечує очікуваний ефект [2]. Причина – відсутність дієвого інструментарію для вимірювання реального впливу інструментів ШІ на показники діяльності підприємства.

Ключові показники ефективності (KPI) є інструментом оцінювання результатів торговельних підприємств, що охоплює фінансові та операційні показники діяльності [3]. Адаптація системи KPI до специфіки використання ШІ дозволяє цілеспрямовано вимірювати ефективність цифрових рішень. При цьому важливо враховувати два типи ефектів: вимірювані фінансові – зниження витрат, зростання виручки – та стратегічні, що складніше піддаються кількісній оцінці, зокрема підвищення кваліфікації персоналу та організаційна гнучкість [1].

З метою комплексного аналізу ефективності використання інструментів штучного інтелекту нами запропоновано класифікацію KPI за двома рівнями – кількісним і якісним, кожен з яких структуровано у два функціональні блоки (рис. 1).

Застосування кількісних KPI передусім забезпечує ухвалення рішень щодо використання інструментів штучного інтелекту на основі об’єктивних даних, а не суб’єктивних оцінок. Фінансові показники дають змогу відстежувати окупність вкладень у динаміці, разом з тим операційні сигналізують про поточний стан автоматизації процесів. Аналіз відхилень від планових значень дає змогу своєчасно реагувати на зниження ефективності конкретного інструменту ШІ – зокрема виявляти ситуації, в яких модель потребує донавчання або коли автоматизація охоплює не ті процеси, що мають найбільший вплив на результат [1; 4].

Якісні KPI вирішують завдання, яке фінансові метрики не охоплюють. Низька залученість персоналу або незадовільна точність наданих рекомендацій може свідчити не про технічний збій, а про розрив між можливостями технології та реальними потребами підприємства. Показники стратегічної готовності сигналізують про наявність або відсутність організацідалайних передумов для того, щоб цифрова трансформація привела до отримання бажаного результату [2].

Доцільним є комплексне застосування як кількісних, так і якісних показників, що дозволяє здійснювати багаторівневий моніторинг ефективності використання ШІ. Кількісні індикатори забезпечують оперативне відстеження фінансових і операційних результатів, разом з тим якісні дають змогу оцінити стратегічну готовність підприємства та якість досвіду взаємодії користувачів з інструментами ШІ. Невдало визначені показники можуть призводити до необ'єктивного оцінювання ефективності використання ШІ та призводити до хибних управлінських рішень, тому система KPI

потребує регулярного перегляду відповідно до змін у бізнес-середовищі [2; 3].

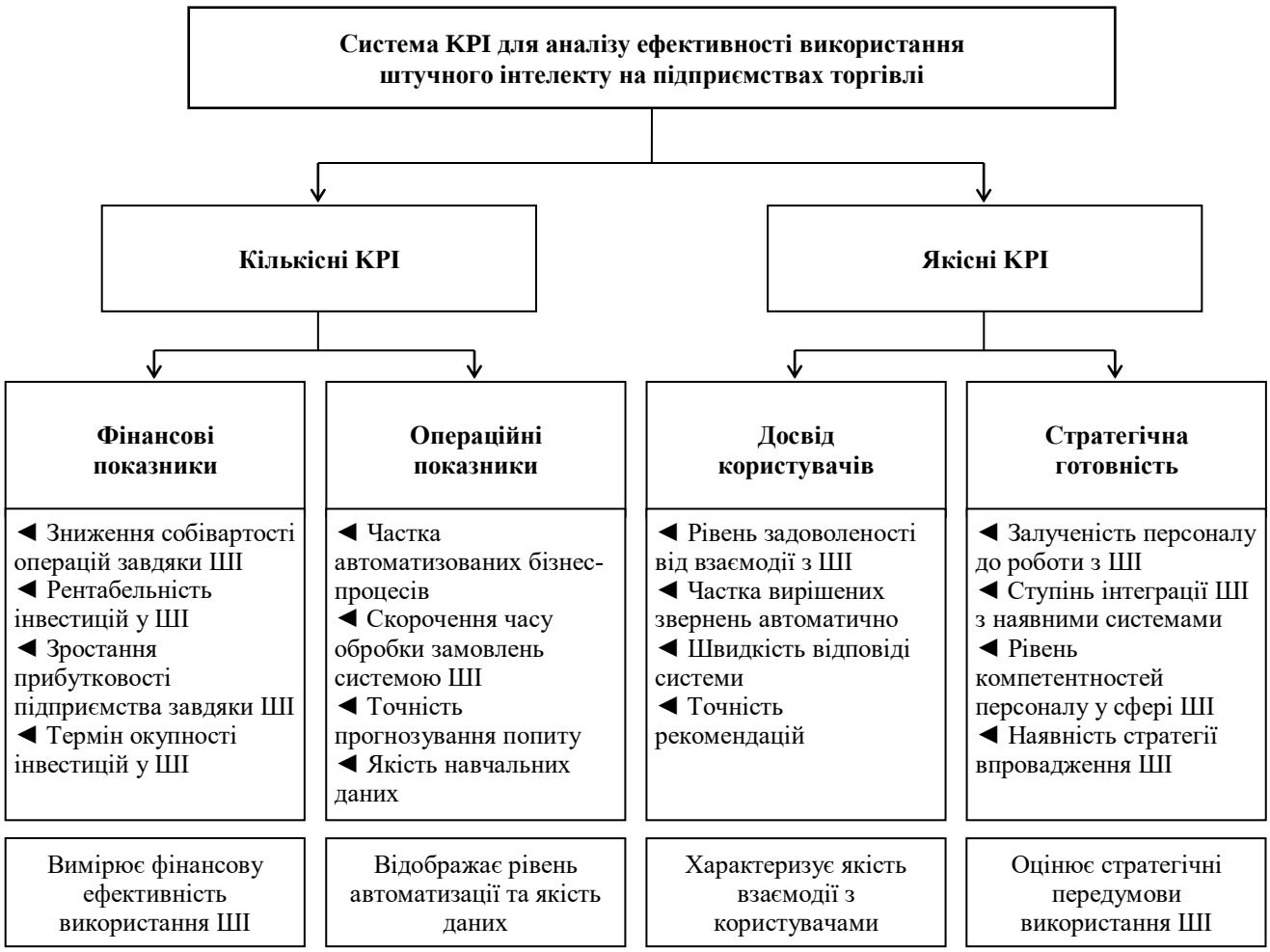


Рис. 1. Система KPI для аналізу ефективності використання штучного інтелекту на підприємствах торгівлі

Запропонована система KPI дозволяє торговельним підприємствам здійснювати комплексний аналіз ефективності використання інструментів штучного інтелекту у чотирьох взаємопов'язаних напрямах та формує підґрунтя для обґрунтованих управлінських рішень щодо подальшого впровадження технологій штучного інтелекту в інші бізнес-процеси.

Список використаних джерел:

1. Ivanchenko A. Measuring the ROI of AI: Key Metrics and Strategies. *Techstack*. 2025. URL: https://tech-stack.com/blog/roi-of-ai/ (дата звернення: 28.04.2026).

2. Moskalyk L. Methodological Challenges and Conceptual Approaches to Measuring the Impact of Artificial Intelligence on ROI. *Grail of Science*. 2025. № 55. P. 230–238. DOI: https://doi.org/10.36074/grail-of-science.22.08.2025.024

3. Rekunenko I., Kobushko I., Shubenko R. The Impact of KPIs on Operational Efficiency and Competitive Advantage in Trading Enterprises. *Social Economics*. 2024. Vol. 68. P. 167–178. DOI: https://doi.org/10.26565/2524-2547-2024-68-16

4. Shamsuddoha M., Khan E.A., Chowdhury M.M.H., Nasir T. Revolutionizing Supply Chains: Unleashing the Power of AI-Driven Intelligent Automation and Real-Time Information Flow. *Information*. 2025. Vol. 16, No. 1. P. 26. DOI: https://doi.org/10.3390/info16010026

ТИПОЛОГІЯ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ СОЦІАЛЬНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ

КУЗЕМКО Андрій
аспірант кафедри маркетингу та торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: andrii.kuzemko@karazin.ua
Науковий керівник: кандидат економічних наук
доцент Дем'яненко Т.І.

Соціальне підприємництво визначається як особливий вид економічної та суспільної діяльності, спрямований на досягнення позитивного соціального ефекту шляхом використання ринкових механізмів та підприємницьких інструментів. Його сутність полягає у поєднанні комерційної діяльності з вирішенням актуальних соціальних проблем, таких як безробіття, соціальна ізоляція, бідність, нерівність доступу до освіти, медицини чи інших суспільно важливих послуг. На відміну від традиційного підприємництва, головною метою соціального підприємства є не отримання максимального прибутку, а створення суспільної цінності та забезпечення сталого соціального розвитку.

Основними ознаками соціального підприємництва є наявність чітко визначеної соціальної місії, фінансова самостійність, інноваційний підхід до вирішення суспільних проблем та реінвестування значної частини прибутку у подальшу реалізацію соціальних цілей. Соціальні підприємства, як правило, функціонують на принципах самоокупності, що забезпечує їхню незалежність від постійної благодійної чи державної підтримки. Водночас вони активно впроваджують новітні методи управління, сучасні технології та партнерські моделі взаємодії з громадським сектором, бізнесом і державою.

Особливого значення соціальне підприємництво набуває в умовах економічної нестабільності, соціальних криз та зростання потреби у підтримці вразливих категорій населення. У сучасному суспільстві соціальні підприємства виступають важливим інструментом розвитку місцевих громад, формування нових робочих місць та активізації громадянської відповідальності. Їх діяльність сприяє інтеграції осіб з інвалідністю, внутрішньо переміщених осіб, ветеранів, молоді та інших соціальних груп, які мають обмежений доступ до ринку праці.

Сучасні підходи до типології бізнес-моделей соціального підприємництва ґрунтуються на різних критеріях класифікації, що дозволяє більш комплексно оцінити особливості функціонування соціальних підприємств та механізми створення ними соціальної цінності. Одним із ключових критеріїв є джерела фінансування, відповідно до яких розрізняють моделі, що базуються на комерційній діяльності, грантовій підтримці, благодійних внесках або змішаному фінансуванні. Важливим є також рівень самоокупності підприємства, який визначає ступінь його фінансової незалежності та стійкості [1].

Окрему увагу приділяють класифікації бізнес-моделей за механізмами створення соціального ефекту. У цьому контексті соціальні підприємства можуть бути орієнтовані на надання соціальних послуг, створення робочих місць, підтримку освітніх чи

культурних ініціатив, розвиток екологічних проєктів або стимулювання місцевого економічного розвитку. Крім того, моделі розрізняють за цільовою аудиторією, тобто категоріями населення, на які спрямована соціальна діяльність підприємства.

Однією з найбільш поширених моделей соціального підприємництва є модель працевлаштування. Її сутність полягає у створенні робочих місць для соціально вразливих груп населення, які стикаються з труднощами під час працевлаштування. До таких категорій належать люди з інвалідністю, внутрішньо переміщені особи, ветерани, молодь без професійного досвіду, багатодітні батьки або особи передпенсійного віку. Завдяки такій моделі соціальні підприємства не лише забезпечують економічну підтримку цих груп, а й сприяють їх соціальній інтеграції, професійному розвитку та підвищенню рівня життя [2].

Не менш важливою є модель соціальної підтримки, відповідно до якої прибуток від комерційної діяльності спрямовується на фінансування соціальних програм, благодійних проєктів, освітніх ініціатив або медичних послуг. У межах цієї моделі підприємство може здійснювати звичайну господарську діяльність, але частина отриманих доходів обов'язково використовується для реалізації соціальної місії. Такий підхід дозволяє поєднувати ринкову ефективність із суспільною користю та забезпечує стабільне фінансування соціальних проєктів.

Кооперативна модель соціального підприємництва базується на принципах співпраці, взаємної підтримки та колективного управління. Учасники кооперативу об'єднують ресурси, знання та можливості для досягнення спільного соціально-економічного результату. Подібні моделі особливо поширені у сфері сільського господарства, ремісництва, локального виробництва та розвитку громад. Вони сприяють зміцненню соціальних зв'язків, підвищенню економічної активності населення та розвитку місцевої інфраструктури.

Сучасний етап розвитку соціального підприємництва характеризується активним впровадженням цифрових і платформних моделей. Використання інформаційних технологій дозволяє значно розширити доступ до соціальних послуг, підвищити ефективність комунікації з цільовою аудиторією та оптимізувати бізнес-процеси. Онлайн-платформи, мобільні застосунки та цифрові сервіси стають важливими інструментами вирішення соціальних проблем у сферах освіти, медицини, зайнятості та громадської взаємодії [3].

Водночас значного поширення набувають гібридні бізнес-моделі, які поєднують комерційні механізми, грантове фінансування, партнерські програми та інвестиційну підтримку. Такі моделі забезпечують більшу фінансову стійкість соціальних підприємств та дозволяють адаптуватися до змін економічного середовища. Важливу роль у розвитку соціального підприємництва відіграє також поширення концепції сталого розвитку та ESG-підходів, які орієнтують бізнес на дотримання екологічних, соціальних та управлінських стандартів.

Практичні аспекти діяльності соціальних підприємств свідчать, що їх успішне функціонування значною мірою залежить від наявності чіткої бізнес-стратегії, професійного менеджменту, ефективного маркетингу та стабільних джерел фінансування. Важливим чинником є також здатність оцінювати соціальний вплив своєї діяльності, оскільки саме соціальний результат є основним показником ефективності соціального підприємництва. Для цього використовуються спеціальні методики

оцінювання, які дозволяють визначити рівень впливу підприємства на розвиток громади та покращення якості життя населення.

Разом із тим розвиток соціального підприємництва супроводжується низкою проблем і викликів. Серед основних перешкод варто виділити недостатню нормативно-правову базу, складність доступу до фінансових ресурсів, низький рівень підтримки з боку держави та недостатню поінформованість суспільства щодо діяльності соціальних підприємств. Крім того, багато соціальних ініціатив стикаються з труднощами масштабування та забезпечення довгострокової фінансової стабільності.

Отже, типологія бізнес-моделей соціального підприємництва відображає багатогранність сучасних підходів до поєднання економічної ефективності та соціальної місії. Сучасні тенденції розвитку свідчать про зростання ролі інноваційних, цифрових та гібридних моделей, які здатні забезпечувати сталий соціальний ефект та ефективно реагувати на суспільні виклики. Подальший розвиток соціального підприємництва потребує вдосконалення законодавчого регулювання, розширення фінансової підтримки, розвитку соціального інвестування та формування сприятливого середовища для реалізації соціальних ініціатив.

Список використаних джерел:

1. Лопащук, І., Равлюк, А., & Русінко, А. (2024). Типологія та практика корпоративної соціальної відповідальності крізь призму концепції triple bottom line. Scientific Journal of Yuriy Fedkovich Chernivtsi National University Economics, (2), 52–58. https://doi.org/10.32782/ecovis/2024-2-9

2. Нагара, М. Б. (2022). Теоретичні аспекти бізнес-моделі: генеза, складові, фактори впливу. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки», (2 (106), 19-25. https://doi.org/10.37734/2409-6873-2022-2-3

3. Бай, С., & Єлісєєв, В. (2025). Трансформація бізнес-моделей підприємств роздрібної торгівлі в умовах воєнного стану. Актуальні питання економічних наук, (15). https://doi.org/10.5281/zenodo.17268281

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

ОРЛОВ Олександр
здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
кафедри інформаційних комп'ютерних технологій і математики
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: alexorlov1914@gmail.com
Науковий керівник: доктор економічних наук Чобіток В.І.

У сучасних умовах розвитку ринкової економіки якість продукції залишається одним із ключових чинників стабільної роботи підприємства. Висока конкуренція, зростання вимог споживачів, розвиток міжнародної торгівлі й потреба відповідати стандартам змушують підприємства звертати увагу не тільки на обсяги виробництва. Не менш важливою стає сталість якісних характеристик продукції. У цьому контексті контроль якості постає як вагомий інструмент управління: він дає змогу своєчасно виявляти дефекти, попереджати виробничі втрати, зменшувати ризики та підвищувати ефективність господарської діяльності.

Актуальність дослідження пояснюється тим, що контроль якості сьогодні вже не можна сприймати лише як технічну перевірку готової продукції. Його роль значно ширша. Він пов'язаний із плануванням виробничих процесів, оцінюванням роботи постачальників, контролем технологічних операцій, аналізом причин дефектів і прийняттям управлінських рішень. Для підприємства ефективний контроль якості означає не просто меншу кількість бракованої продукції. Це ще й скорочення витрат, підвищення продуктивності, зміцнення репутації та формування довіри споживачів.

Відповідно до ДСТУ ISO 9000:2015, якість пов'язується зі здатністю об'єкта задовольняти встановлені та очікувані потреби [1]. Звідси випливає важлива думка: якість не зводиться лише до відповідності продукції технічним параметрам. Вона охоплює функціональність, надійність, безпечність, довговічність, зручність використання та відповідність очікуванням споживача. Саме тому контроль якості має бути спрямований не тільки на перевірку окремих характеристик продукції, а й на підтримання стабільності всієї системи її створення.

Контроль якості можна визначити як процес перевірки відповідності продукції, послуг або виробничих процесів установленим вимогам. Згідно з ДСТУ 3021-95, контроль якості продукції пов'язаний із перевіркою відповідності показників якості встановленим вимогам [3]. На практиці це означає перевірку сировини, матеріалів, комплектуючих, технологічних операцій, готової продукції, умов зберігання, пакування та документації. Тож контроль якості — це не разова дія, а система процедур, що охоплює різні етапи діяльності підприємства.

Одним із важливих аспектів контролю якості є його поділ на основні види. За етапом виробництва виділяють вхідний, операційний і вихідний контроль. Вхідний контроль застосовують для перевірки сировини, матеріалів і комплектуючих до початку виробництва. Його значення полягає в тому, що він не допускає використання неякісних ресурсів, які можуть спричинити появу дефектів на наступних етапах.

Операційний контроль проводять безпосередньо під час виробничого процесу; він допомагає своєчасно помічати відхилення від технологічних вимог. Вихідний контроль відбувається після завершення виробництва і спрямований на перевірку готової продукції перед її реалізацією або переданням замовнику.

За повнотою охоплення продукції розрізняють суцільний і вибірковий контроль. Суцільний контроль передбачає перевірку кожної одиниці продукції. Він доцільний у тих випадках, коли дефекти можуть мати серйозні наслідки для безпеки, репутації підприємства або подальшої експлуатації виробу. Водночас такий контроль потребує чималих витрат часу, праці та ресурсів. Вибірковий контроль, навпаки, ґрунтується на перевірці лише частини продукції з партії. Його перевага — економічність, проте він пов'язаний із певним статистичним ризиком, адже рішення щодо всієї партії ухвалюється за результатами перевірки вибірки. Методичні підходи до вибіркового контролю розкриваються у стандарті ISO 2859-1 [4].

Важливе місце у забезпеченні якості займають статистичні методи контролю. Їхня сутність полягає в тому, що підприємство не просто фіксує наявність або відсутність дефекту. Воно аналізує виробничі дані, виявляє закономірності й визначає причини відхилень. До основних інструментів статистичного контролю належать контрольні карти, діаграма Парето, діаграма Ісікави, гістограми, контрольні листки, діаграми розсіювання та стратифікація. За допомогою цих інструментів підприємство може визначати найбільш поширені дефекти, аналізувати причини їх виникнення, оцінювати стабільність процесів і приймати більш обґрунтовані управлінські рішення [5].

Особливе значення мають контрольні карти, які дозволяють відстежувати зміну показників якості у часі. Вони допомагають встановити, чи перебуває виробничий процес у стабільному стані, чи все ж потребує втручання. Якщо значення показників виходять за допустимі межі або демонструють стійку негативну тенденцію, це свідчить про потребу аналізу причин і коригування процесу. Такий підхід ефективніший, ніж проста перевірка готової продукції, тому що він дає змогу попереджати дефекти ще до їх масового виникнення.

Ефективність контролю якості найперше проявляється у зменшенні рівня браку. Якщо підприємство вчасно виявляє відхилення, воно може швидше усунути їх причини й не допустити виготовлення великої кількості неякісної продукції. Це прямо впливає на витрати підприємства. Дефект, виявлений на ранньому етапі виробництва, зазвичай потребує менших витрат на усунення, ніж дефект, знайдений після завершення виготовлення продукції або після її продажу споживачу. Саме тому ефективний контроль якості сприяє скороченню витрат на переробку, ремонт, утилізацію, повернення товарів і розгляд рекламацій.

Контроль якості впливає і на продуктивність підприємства. Наявність стабільної системи контролю дає змогу зменшити кількість повторних операцій, простоїв обладнання, виробничих помилок і непередбачених витрат. Якщо підприємство системно аналізує причини дефектів, воно може вдосконалювати технологічні процеси, підвищувати кваліфікацію персоналу, покращувати роботу з постачальниками та оптимізувати використання ресурсів. У результаті контроль якості стає не лише засобом перевірки, а й інструментом підвищення загальної ефективності діяльності підприємства.

Важливим наслідком ефективного контролю якості є підвищення

конкурентоспроможності. Продукція стабільної якості формує довіру споживачів, зменшує кількість скарг і сприяє повторним покупкам. Для багатьох підприємств якість є одним із головних чинників ринкового позиціонування. Якщо споживач переконаний у стабільності продукції, він менш схильний переходити до конкурентів. Крім того, наявність дієвої системи контролю якості та відповідність вимогам міжнародних стандартів можуть бути важливою умовою співпраці з великими замовниками, торговельними мережами або міжнародними партнерами.

У цьому контексті значущою є роль ISO 9001:2015, який визначає вимоги до системи управління якістю. Цей стандарт орієнтує підприємства на процесний підхід, управління ризиками, лідерство керівництва, орієнтацію на споживача та постійне поліпшення [2]. На відміну від формального контролю, система управління якістю за ISO 9001 передбачає, що підприємство повинно не лише перевіряти продукцію, а й управляти всіма процесами, які впливають на її якість. Це робить контроль більш системним і пов'язаним із загальними цілями підприємства.

Класичні підходи до управління якістю також підкреслюють: якість не може забезпечуватися лише кінцевою інспекцією продукції. В. Демінг наголошував на потребі постійного вдосконалення процесів і відповідальності керівництва за якість [6]. Такий підхід лишається актуальним і для сучасних підприємств, оскільки просте виявлення браку не вирішує проблему, якщо не усуваються причини його виникнення. Саме тому контроль якості має поєднуватися з аналізом процесів, коригувальними діями, навчанням персоналу та розвитком культури якості.

Разом із тим впровадження ефективної системи контролю якості потребує певних організаційних умов. Підприємство має визначити відповідальних осіб, розробити внутрішні регламенти, забезпечити працівників необхідними засобами вимірювання, встановити критерії приймання продукції та організувати збирання даних про дефекти. Важливо, щоб контроль не сприймався працівниками як формальна процедура або як засіб покарання. Він має бути частиною загальної культури якості, де кожен працівник розуміє власну роль у забезпеченні кінцевого результату.

Перспективними напрямами підвищення ефективності контролю якості є цифровізація контрольних процедур, автоматизація вимірювань, використання електронних журналів контролю, впровадження статистичних методів, регулярне проведення внутрішніх аудитів і навчання персоналу. Значний потенціал мають також підходи TQM і Six Sigma, орієнтовані на постійне поліпшення, зниження варіації процесів і мінімізацію дефектів. Усе це дає підприємству можливість перейти від реактивного підходу, коли дефекти виявляють уже після їх появи, до профілактичного управління якістю.

Підбиваючи підсумок, контроль якості продукції є важливим інструментом підвищення ефективності діяльності підприємства. Його значення полягає не лише у виявленні дефектів, а й у попередженні виробничих втрат, стабілізації процесів, зменшенні витрат і підвищенні довіри споживачів. Найбільш ефективним є комплексний підхід, який поєднує вхідний, операційний і вихідний контроль, статистичні методи, внутрішній аудит, стандарти ISO та постійне вдосконалення процесів. У сучасних умовах контроль якості слід розглядати як невід'ємну складову управління підприємством, що безпосередньо впливає на його конкурентоспроможність, репутацію та довгострокову стійкість.

Список використаних джерел:

1. ДСТУ ISO 9000:2015. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів. Київ : ДП "УкрНДНЦ", 2016. URL: https://www.assistem.kiev.ua/doc/9000-2015.pdf (дата звернення: 11.05.2026).

2. ISO 9001:2015. Quality management systems - Requirements. Geneva : International Organization for Standardization, 2015. URL: https://www.iso.org/standard/62085.html (дата звернення: 11.05.2026).

3. ДСТУ 3021-95. Випробування і контроль якості продукції. Терміни та визначення. Київ : Держстандарт України, 1995. URL: https://www.ksv.biz.ua/GOST/DSTY_ALL/DSTU5/dstu_3021-95.pdf (дата звернення: 11.05.2026).

4. ISO 2859-1:2026. Sampling procedures for inspection by attributes - Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection. Geneva : International Organization for Standardization, 2026. URL: https://www.iso.org/standard/85464.html (дата звернення: 11.05.2026).

5. Montgomery D. C. Introduction to Statistical Quality Control. 8th ed. Hoboken : Wiley, 2020. 768 p. URL: https://www.wiley.com/en-us/Introduction%2Bto%2BStatistical%2BQuality%2BControl%2C%2B8th%2BEdition-p-9781119723097 (дата звернення: 11.05.2026).

6. Deming W. E. Out of the Crisis. Cambridge : MIT Press, 2000. 507 p. URL: https://mitpress.mit.edu/9780262541152/out-of-the-crisis/ (дата звернення: 11.05.2026).

КОРПОРАТИВНА КУЛЬТУРА ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ТА ЕТИЧНОЇ ПОВЕДІНКИ БІЗНЕСУ

ОБИДЄННОВА Тетяна
кандидат економічних наук
доцент кафедри маркетингу та торговельного підприємництва
Навчально-науковий інститут
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: obyd_ts@ukr.net

В даній роботі розглянуті особливості корпоративної культури як інструмента забезпечення соціальної відповідальності та етичної поведінки бізнесу. Сучасні умови функціонування підприємств характеризуються високим рівнем конкуренції, динамічністю економічних процесів, цифровізацією управління та зростанням суспільних вимог до ведення бізнесу. У таких умовах корпоративна культура набуває стратегічного значення, оскільки визначає систему цінностей, моделей поведінки, норм взаємодії та морально-етичних принципів, що формують внутрішнє середовище підприємства. Водночас корпоративна культура виступає важливим інструментом забезпечення соціальної відповідальності бізнесу та дотримання етичних стандартів у процесі здійснення господарської діяльності.

Корпоративна соціальна відповідальність передбачає добровільне врахування підприємством інтересів працівників, споживачів, партнерів, суспільства та навколишнього середовища під час прийняття управлінських рішень. Ефективна реалізація принципів КСВ значною мірою залежить від рівня розвитку корпоративної культури, оскільки саме вона формує у персоналу розуміння важливості чесності, професійної етики, відкритості, відповідальності та дотримання норм ділової поведінки. У цьому контексті корпоративна культура і КСВ мають спільні точки перетину, що проявляються у формуванні етичних цінностей підприємства, соціальній орієнтації системи управління персоналом та створенні позитивної ділової репутації.

Одним із ключових напрямів взаємозв'язку корпоративної культури та соціальної відповідальності є формування етичних норм і цінностей. Корпоративна культура визначає стандарти поведінки працівників, принципи взаємодії в колективі та ставлення підприємства до зовнішніх стейкхолдерів. Водночас КСВ забезпечує практичну реалізацію цих принципів через дотримання соціальних, екологічних та етичних зобов'язань. Завдяки цьому на підприємстві формується середовище, орієнтоване на чесність, прозорість управління та відповідальне ведення бізнесу.

Важливою сферою перетину корпоративної культури та КСВ є соціальна орієнтація управління персоналом. Корпоративна культура сприяє розвитку сприятливого соціально-психологічного клімату, зміцненню командної взаємодії, підвищенню мотивації працівників та формуванню відчуття причетності до спільних цілей підприємства [1]. У свою чергу, соціальна відповідальність реалізується через створення безпечних умов праці, забезпечення професійного розвитку персоналу, підтримку балансу між професійним і особистим життям працівників, а також через реалізацію соціальних програм і ініціатив.

Не менш важливим аспектом є вплив корпоративної культури та КСВ на

формування позитивного іміджу підприємства. Дотримання етичних принципів діяльності, прозорість управлінських рішень, відповідальне ставлення до партнерів, клієнтів і суспільства сприяють зміцненню довіри до підприємства та підвищенню його конкурентоспроможності. У сучасних умовах репутація соціально відповідального бізнесу стає важливим фактором довгострокового розвитку та стабільності підприємства. Суттєвого значення набуває також роль корпоративної культури у формуванні механізмів внутрішньої саморегуляції підприємства. Наявність чітко визначених корпоративних принципів та етичних стандартів дозволяє мінімізувати ризики виникнення конфліктних ситуацій, проявів недобросовісної поведінки, дискримінації чи порушення професійної етики завдяки чому підвищується рівень організаційної дисципліни та забезпечується стабільність внутрішнього середовища підприємства. Крім того, розвиток корпоративної культури соціальної відповідальності позитивно впливає на адаптаційні можливості підприємства в умовах трансформаційних змін. Підприємства, які орієнтуються на принципи етичного управління та соціальної відповідальності, швидше адаптуються до змін зовнішнього середовища, ефективніше впроваджують інновації та формують стійкі конкурентні переваги [2]. Важливим напрямом розвитку корпоративної культури є також інтеграція принципів сталого розвитку у діяльність підприємства. У сучасних умовах соціально відповідальний бізнес орієнтується не лише на отримання економічного результату, а й на забезпечення екологічної безпеки, раціональне використання ресурсів та підтримку суспільних ініціатив. Формування відповідної корпоративної культури сприяє підвищенню екологічної свідомості персоналу, розвитку корпоративного волонтерства та активізації участі підприємства у вирішенні соціально значущих проблем. Ефективне формування корпоративної культури соціальної відповідальності передбачає використання комплексу управлінських інструментів, серед яких важливе місце займають корпоративні кодекси етики, внутрішні стандарти поведінки, системи внутрішніх комунікацій, програми розвитку персоналу, корпоративне навчання та соціальні проєкти. Особливу роль у цьому процесі відіграє керівництво підприємства, яке має демонструвати дотримання корпоративних цінностей власним прикладом та забезпечувати інтеграцію принципів КСВ у стратегічну діяльність підприємства. Отже, корпоративна культура є важливим чинником забезпечення соціальної відповідальності та етичної поведінки бізнесу. Її розвиток сприяє підвищенню ефективності управління персоналом, формуванню позитивного іміджу підприємства, зміцненню довіри з боку стейкхолдерів та забезпеченню стійкого розвитку підприємства в умовах сучасних трансформаційних змін.

Список використаних джерел:

1. Обидєннова Т. С., Дуднєва Ю. Е., Васильєва М. О. Формування механізму адаптивного управління корпоративною культурою підприємств на засадах маркетингових підходів. *Бізнес Інформ*. 2025. №2. С. 511–517. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-2-511-517

2. Шелест О., Обидєннова, Т. Удосконалення методів підвищення соціальної відповідальності організації в умовах воєнного стану. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія Економіка,* 2023. 17(34). DOI: https://doi.org/10.33296/2707-0654-17(34)-15

ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНКУРЕНТНО-АДАПТИВНИХ СТРАТЕГІЙ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ МЕТОДОМ DEA

БАСКАКОВ Денис
аспірант, кафедри маркетингу та торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
E-mail: denys.baskakov@karazin.ua

Торговельне підприємництво України функціонує в умовах структурної невизначеності, зумовленої воєнним станом, логістичними обмеженнями та нерівномірністю цифрової трансформації галузі. За підсумками 2025 року загальний оборот роздрібної торгівлі становив 2,09 трлн грн із номінальним приростом 17,6 % та реальним — 9,6 % [4]. Водночас диференціація темпів зростання провідних ритейлерів залишається значною: від −1 % до +30 % у річному вимірі. Зокрема, мережа АТБ наростила виручку до 247,3 млрд грн (+18,4 %), Сільпо — до 106,1 млрд грн (+14,1 %), тоді як Фора продемонструвала +27 %, а Файно Маркет — +29,7 %. Така варіативність свідчить про принципово різну результативність стратегій, обраних підприємствами, та актуалізує потребу в інструментарії, здатному оцінити відносну ефективність цих стратегій без апріорного задання вагових коефіцієнтів.

У роботі обґрунтовано доцільність застосування методу аналізу середовища функціонування (Data Envelopment Analysis, DEA) для оцінювання ефективності конкурентно-адаптивних стратегій торговельних підприємств та запропоновано систему входів і виходів моделі, адаптовану до специфіки вітчизняного ритейлу.

Метод DEA, запроваджений у працях А. Чарнза, В. Купера та Е. Родса [1], належить до непараметричних методів лінійного програмування і дозволяє визначати відносну ефективність однорідних об’єктів прийняття рішень (Decision Making Units, DMU) шляхом побудови емпіричної межі ефективності. На відміну від параметричних підходів (стохастичний фронтірний аналіз, регресійні моделі), DEA не потребує специфікації функціональної форми залежності між ресурсами та результатами, що є суттєвою перевагою в умовах торговельного підприємництва, де взаємозв’язки між стратегічними рішеннями та їх наслідками мають нелінійний і багатовимірний характер.

Застосування DEA для оцінювання конкурентно-адаптивних стратегій торговельних підприємств обґрунтовується кількома методологічними аргументами. По-перше, метод оперує множинними входами та виходами одночасно, що відповідає багатокомпонентній природі конкурентного потенціалу [3]. По-друге, DEA формує індивідуальний набір вагових коефіцієнтів для кожного DMU, уникаючи суб’єктивності експертного зважування. По-третє, результати аналізу дозволяють ідентифікувати еталонні підприємства (бенчмарки) та кількісно визначити резерви підвищення ефективності для кожного неефективного учасника вибірки.

Для побудови DEA-моделі оцінки ефективності конкурентно-адаптивних стратегій запропоновано систему показників (табл. 1). Входи характеризують ресурсомісткість стратегії, інвестиційну складову цифрової трансформації та

трудомісткість бізнес-моделі. Виходи відображають результативність стратегії у вимірах зростання обороту, рівня цифрової зрілості [5] та лояльності клієнтської бази.

Таблиця 1 — Система показників DEA-моделі оцінки ефективності КАС

Тип	Показник	Позначення	Джерело даних
Вхід	Операційні витрати / од. обороту	x_1	Фінансова звітність
Вхід	Витрати на маркетинг та цифрову інфраструктуру	x_2	Фінансова звітність
Вхід	Кількість персоналу / торговельну точку	x_3	Звіти підприємств
Вихід	Темп приросту товарообороту, %	y_1	Держстат
Вихід	Індекс цифрової зрілості	y_2	Авторська методика
Вихід	Коефіцієнт утримання клієнтів	y_3	CRM-дані

Вибір між базовими моделями CCR та BCC визначається припущенням щодо масштабу діяльності. Модель CCR (Charnes — Cooper — Rhodes) [1] передбачає постійну віддачу від масштабу і є доречною для порівняння підприємств із принципово різними обсягами операцій. Натомість модель BCC (Banker — Charnes — Cooper) [2] допускає змінну віддачу та краще відображає реальні умови функціонування, де великі мережі (АТБ із 1319 магазинами та виручкою 247,3 млрд грн) і регіональні оператори (Файно Маркет із виручкою 11,8 млрд грн) мають об’єктивно різні можливості масштабування. Для комплексного аналізу доцільним є послідовне застосування обох моделей: CCR забезпечує загальну оцінку технічної ефективності, тоді як BCC дозволяє розмежувати чисту технічну ефективність та ефективність масштабу, що має безпосереднє значення для формулювання стратегічних рекомендацій.

Запропонований підхід має низку переваг порівняно з традиційними методиками рейтингування торговельних підприємств. Замість однокритеріального ранжування за обсягом товарообороту або темпом зростання DEA інтегрує множину стратегічних параметрів і враховує специфіку ресурсного забезпечення кожного підприємства. Крім того, метод дозволяє визначити цільові орієнтири — конкретні значення входів і виходів, досягнення яких переведе неефективне підприємство на межу ефективності. Це створює аналітичне підґрунтя для обґрунтування конкурентно-адаптивних стратегій із урахуванням індивідуальних ресурсних обмежень.

Таким чином, метод DEA є методологічно обґрунтованим інструментом оцінювання ефективності конкурентно-адаптивних стратегій торговельних підприємств в умовах цифрової трансформації. Його застосування дозволяє уникнути суб’єктивності вагових коефіцієнтів, врахувати багатовимірність конкурентного потенціалу та ідентифікувати еталонні стратегії для різних сегментів ритейлу. Подальше дослідження передбачає емпіричну апробацію запропонованої моделі на вибірці з 20 провідних торговельних підприємств України з використанням фінансової звітності за 2023–2025 роки.

Список використаних джерел:

1. Charnes A., Cooper W. W., Rhodes E. Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*. 1978. Vol. 2, No. 6. P. 429–444. DOI: 10.1016/0377-2217(78)90138-8.

2. Banker R. D., Charnes A., Cooper W. W. Some models for estimating technical and

scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Science*. 1984. Vol. 30, No. 9. P. 1078–1092. DOI: 10.1287/mnsc.30.9.1078.

3. Melo I. C., Fonseca C. F., Maciel G., Mendes F. D. Measuring the performance of retailers during the COVID-19 pandemic: embedding optimal control theory principles in a dynamic data envelopment analysis approach. *Operations Research Perspectives*. 2023. Vol. 10. Art. 100282. DOI: 10.1016/j.orp.2023.100282.

4. Державна служба статистики України. Роздрібна торгівля України у 2025 році : стат. збірник. Київ, 2026. 98 с.

5. Кащена Н. Б., Нестеренко І. В. Цифрова трансформація підприємств роздрібної торгівлі в Україні: аналіз тенденцій та перспектив розвитку в контексті сучасних викликів. *Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг*. 2025. Вип. 1. С. 285–299. DOI: 10.69803/3083-6034-2025-1-285.

МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИМИ ЗМІНАМИ В ПРОЦЕСІ СТРАТЕГІЧНОЇ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

РАДЧЕНКО Ігор
аспірант кафедри маркетингу та торговельного підприємництва
Навчально-науковий інститут
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
E-mail: Igor.asva@gmail.com
Науковий керівник: кандидат економічних наук
доцент Черняєва А. О.

У сучасних умовах цифрова трансформація стала одним із ключових напрямів стратегічного розвитку підприємств. Для торговельного сектору це питання має особливу актуальність, оскільки саме торговельні підприємства функціонують у середовищі високої конкуренції, швидкої зміни споживчих потреб, активного розвитку електронної комерції та постійного технологічного оновлення бізнес-процесів [1].

Сьогодні цифровізація охоплює практично всі напрями діяльності торговельних підприємств: управління клієнтськими відносинами, автоматизацію внутрішніх операцій, логістику, електронну комерцію, цифрові канали комунікації та аналітичну підтримку управлінських рішень.

Однак практика демонструє, що значна частина цифрових трансформаційних ініціатив не забезпечує очікуваного результату. Причина полягає в тому, що цифрова трансформація часто сприймається виключно як технологічний процес, хоча насправді її успішність значною мірою залежить від здатності підприємства управляти внутрішніми організаційними змінами.

Іншими словами, проблема полягає не лише у впровадженні цифрових технологій, а у готовності підприємства адаптувати свою систему управління, бізнес-процеси, кадровий потенціал та корпоративну культуру до нових умов функціонування. У наукових дослідженнях питання цифрової трансформації достатньо широко висвітлюється з технологічного, стратегічного та інноваційного погляду. Водночас організаційно-управлінський аспект цього процесу, зокрема механізм управління змінами, потребує подальшого концептуального розвитку.

Саме тому метою мого дослідження є обґрунтування механізму управління організаційними змінами в процесі стратегічної цифрової трансформації торговельних підприємств. На мою думку, такий механізм повинен мати поетапний системний характер, оскільки цифрові зміни є складним багаторівневим процесом, який охоплює не лише технології, а й управлінські, кадрові та організаційні аспекти діяльності підприємства.

Перший етап – діагностика готовності підприємства до змін. Цей етап є фундаментальним, оскільки саме на ньому визначається стартова позиція підприємства щодо цифрової трансформації. Помилкою багатьох організацій є впровадження цифрових рішень без попереднього аналізу внутрішнього середовища. У межах цього етапу доцільно оцінити рівень цифрової зрілості підприємства, стан наявної ІТ-

інфраструктури, ефективність бізнес-процесів, кадровий потенціал, рівень цифрової компетентності персоналу, особливості корпоративної культури та ступінь організаційної готовності до змін. Для торговельних підприємств особливо важливо оцінити готовність до інтеграції цифрових каналів продажу, автоматизації логістичних процесів та використання аналітичних інструментів для управління клієнтським досвідом. Результатом цього етапу має стати чітке розуміння сильних сторін підприємства, критичних обмежень та потенційних зон організаційного опору [2].

Другий етап – формування стратегічного бачення цифрової трансформації. На цьому етапі цифрові зміни повинні бути інтегровані у загальну систему стратегічного розвитку підприємства. Цифрова трансформація не може бути ізольованою IT-ініціативою або набором ситуативних технологічних рішень. Її реалізація повинна бути безпосередньо пов'язана з довгостроковими стратегічними цілями підприємства. На цьому етапі визначаються ключові напрями трансформації: автоматизація операційної діяльності, цифровізація клієнтських комунікацій, впровадження CRM-систем, розвиток електронної комерції, використання аналітики даних або цифрова інтеграція бізнес-процесів. Також формуються стратегічні показники ефективності, що дозволяють оцінити досягнення поставлених цілей. Результатом цього етапу є формування узгодженого стратегічного бачення майбутньої моделі функціонування підприємства.

Третій етап – комунікація змін та формування підтримки персоналу. Однією з ключових причин невдалих трансформацій є недостатній рівень внутрішньої комунікації. Працівники часто сприймають зміни як загрозу усталеним процесам, власному професійному статусу або навіть зайнятості. Саме тому на цьому етапі важливо не лише інформувати персонал, а формувати усвідомлене розуміння цілей трансформації, її логіки та очікуваних переваг. Особливу увагу необхідно приділити роботі з внутрішнім опором, залученню ключових працівників до процесу змін та створенню атмосфери співучасті, а не адміністративного нав'язування. Результатом цього етапу має стати зниження організаційного опору та формування підтримки трансформаційного процесу [3].

Четвертий етап – розвиток цифрових компетентностей та організаційна адаптація. Навіть за наявності сучасних цифрових рішень їх ефективне використання неможливе без належного кадрового забезпечення. На цьому етапі підприємство повинно інвестувати не лише в технології, а й у розвиток людського капіталу. Це включає професійне навчання, перекваліфікацію, розвиток цифрових навичок, адаптацію управлінського персоналу до нових моделей прийняття рішень та формування культури безперервного розвитку. Для торговельних підприємств цей етап є особливо важливим, оскільки цифровізація часто безпосередньо впливає на взаємодію з клієнтами, швидкість обслуговування та ефективність операційної діяльності. Результатом цього етапу є підготовлений персонал, здатний ефективно працювати в нових цифрових умовах [4].

П'ятий етап – поетапне впровадження трансформаційних рішень. Масштабна одномоментна трансформація часто створює надмірне організаційне навантаження та підвищує ризик управлінських помилок. Тому цифрові зміни доцільно реалізовувати поступово: через пілотні проєкти, тестування окремих рішень, оцінку результатів та подальше масштабування успішних практик. Такий підхід дозволяє мінімізувати ризики, своєчасно коригувати управлінські дії та адаптувати трансформаційний процес

до реальних умов функціонування підприємства. Результатом цього етапу є контрольоване впровадження цифрових змін.

Шостий етап — моніторинг ефективності та управлінське коригування. Будь-який трансформаційний процес потребує постійного контролю. На цьому етапі оцінюються не лише технічні результати цифровізації, а й реальний управлінський та економічний ефект. До ключових показників можуть належати швидкість виконання бізнес-процесів, продуктивність персоналу, рівень адаптації працівників, ефективність використання цифрових інструментів, рівень клієнтської задоволеності та загальна операційна результативність. На основі отриманих результатів здійснюється коригування управлінських рішень. Результатом цього етапу є підвищення ефективності трансформаційного механізму.

Сьомий етап – інституціоналізація змін. Фінальним етапом є закріплення змін у системі корпоративного управління. Це означає інтеграцію нових підходів у бізнес-процеси, корпоративні стандарти, систему оцінювання персоналу, KPI та організаційну культуру підприємства. Без цього навіть успішно впроваджені зміни можуть мати тимчасовий характер. Результатом цього етапу є формування нової стійкої моделі функціонування підприємства.

Запропонований механізм управління організаційними змінами формує системну основу для стратегічної цифрової трансформації торговельних підприємств. Поетапна реалізація – від діагностики цифрової зрілості та формування стратегічного бачення до розвитку компетентностей персоналу та інституціоналізації нових стандартів – дозволяє розглядати цифровізацію не як ізольований технологічний проєкт, а як інструмент стратегічного розвитку. Практична цінність такого підходу полягає у забезпеченні структурованого управління змінами, зниженні внутрішнього опору та підвищенні адаптивності підприємства до динамічних викликів цифрової економіки, що є визначальною умовою забезпечення його довгострокової конкурентоспроможності [5].

Список використаних джерел:

1. Westerman G., Bonnet D., McAfee A. Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation. Harvard Business Review Press, 2014. 256 p.

2. Kotter J. P. Leading Change. Harvard Business Review Press, 2012. 208 p.

3. Краус Н. М., Краус К. М., Осетський В. Л. Цифровізація бізнес-процесів підприємств екосистеми віртуального простору. Економічний аналіз. 2020. Том 30. № 1. С. 121–131.

4. Kane G. C., Palmer D., Phillips A. N., Kiron D., Buckley N. The Technology Fallacy: How People Are the Real Key to Digital Transformation. MIT Press, 2019. 280 p.

5. Verhoef P. C., et al. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. Journal of Business Research. 2021. Vol. 122. P. 889–901.

РЕГІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВИЙ ПРЕДСТАВНИК – ВАЖЛИВИЙ РЕСУРС ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

СЕРЕДА Сергій
здобувач кафедри маркетингу
та торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: serg0901007@gmail.com
Науковий керівник: кандидат економічних наук
доцент Кір'ян О.І.

Вивчення особливостей діяльності торгівельних компаній, які за своєю номенклатурою пропозицій змушені шукати збут на максимально широкому ринку, охоплюючи не тільки різні регіони країни, але й ринки інших країн, довели, що однією з головних фігур в цьому процесі виступає саме регіональний торговий представник компанії.

Діяльність професії «торговий представник» є в очах суспільства надважливою і на зовнішньому, і на внутрішньому ринку [1, 2]. Обсяг знань, вмінь, навичок та талантів, які повинні мати людина, що претендує на цю роботу, досить великий: від запам'ятовування значних обсягів інформації до активного використання баз даних та комунікативно-аналітичного впливу [2]. Регіональний торговельний представник є ще більш вагомою фігурою. Саме цей фахівець забезпечує просування, продаж та наявність товарів компанії в певному регіоні.

Від того, наскільки ефективно спрацює регіональний представник, залежить – чи буде компанія домінувати на відповідному регіональному ринку, чи буде вона взагалі відома на ньому.

Зазвичай перші процеси професійної діяльності регіональний представник може здійснювати безпосередньо в офісі своєї компанії або віддалено, оскільки йому необхідно:

- вивчити та вести споживачів в регіоні, які вже користуються продукцією цієї компанії;
- для існуючих споживачів – вести облік динаміки споживання, якість процесів взаємодії, пролонгування договорів по термінах, номенклатурі тощо, додавати динамічно характеристику споживача щодо його надійності, стабільності, потенційних ризиків та ін.;
- вивчити та вести динамічний перелік конкурентів на регіональному ринку;
- вивчати та постійно оновлювати динамічний перелік потенційних компаній, які досі не є клієнтами;
- вести попередні перемовини з наявними клієнтами щодо подальшої роботи. поточних процесів, пролонгування договорів тощо;
- вести он-лайн спілкування з поки що не клієнтами щодо їх потреб, запитів, можливостей, побажань, поточних постачальників з подальшим попереднім формуванням пропозиції, яка враховує особливості кожної окремої компанії, яка може стати клієнтом в регіоні;

- робити попередній аналіз щодо причин погодження на взаємодію чи, навпаки, відмов від неї компаній в регіоні;
- обмінюватись досвідом з іншими регіональними представниками торговельного підприємства та ін.

В разі відсутності високого рівня професійних навичок з одночасною високою вмотивованістю регіонального представника торговельне підприємство отримає наступні ризики:

- заплутана або неповна клієнтська база, що ускладнить надання пропозицій і створить серед клієнтів низький імідж (неорганізованого управління);
- відсутність інформації про весь перелік перспективних клієнтів та загрозливих конкурентів, що може створити для підприємства вагоме недоотримання прибутків, витіснення з регіонального ринку;
- прострочені терміни постачання, пролонгування договорів, що може викликати отримання штрафних санкцій з боку клієнтів та державних органів, втрату прибутку, репутаційні втрати, віддалення в майбутньому потенційних клієнтів, що поважають порядок та системність в партнерстві;
- зменшення обсягів реалізації товарів компаніям (бо окремі найменування продукції, варіанти взаємодії не будуть надані клієнтам, а особливо – потенційним клієнтам, своєчасно) з причин недостатнього володіння регіональним представником інформацією про можливості торговельного підприємства, про номенклатуру та можливі акційні, пільгові, інші спеціальні пропозиції;
- збільшення кількості невдалих перемовин, якщо регіональний представник не може чітко, швидко та захопливо надати пропозиції, швидко зорієнтуватися в запитах та відповідно переформатувати пропозицію під конкретний запит.

Крім того, регіональний представник для закріплення процесу взаємодії. оформлення партнерства, для демонстрації пропозицій торгового підприємства наочно потенційним споживачам, для декларування присутності компанії в регіоні повинен періодично переміщуватись в межах підпорядкованого регіону (тобто, бути здатним ефективно працювати в умовах відрядження, навіть місцевого).

Цей процес може бути дуже чутливим для торговельного підприємства. В разі відсутності бажання регіонального представника переміщуватись по області ринок поступово захоплюють представники конкурентів, які більш яскраво наочно представляють товар своїх підприємств, більш детально вивчають потенційних клієнтів, умови їх діяльності, потреби, створюють так званий емпатійний зв’язок. Тому регіональний представник повинен бажати рухатись регіоном та очно зустрічатись з наявними та потенційними клієнтами. В протилежному випадку регіональні представники з їх значним обсягом відряджень та представницьких витрат стають джерелом суттєвих збитків торговельного підприємства, особливо коли потребують компенсації проживання, витрат на зустрічі з потенційними клієнтами, на власне харчування, транспорт, після чого заключення договорів…. не відбувається. Тобто, регіональний представник з задоволенням проводив час за рахунок компанії без вигоди для компанії, створюючи лише витрати та отримуючи ще за це заробітну платню.

Вищесказане підводить до того, що торговельне підприємство повинно дуже прискіпливо обирати регіональних представників. Для цього потрібно формувати

розширений перелік вимог, наявність яких у кандидатів досліджують при співбесіді та під час проходження випробувального терміну. Враховуючи дефіцит якісного персоналу з високим рівнем підготовки, торговельному підприємству варто формувати 3 групи показників: мінімальний поріг – для прийняття на випробувальний термін, прийнятний рівень – для прийняття на роботу, вимоги до динаміки – для продовження трудового договору з працівником та для формування системи стимулювання.

Поступово і робітник, і торговельне підприємство повинні прийти до розуміння, що регіональний представник повинен бути одночасно і маркетологом, і дослідником, і діловодом, і фінансовим аналітиком, і знаним перемовником, і володіти е-інструментами маркетингової, рекламної та безпосередньо торгової діяльності та ін. Тобто, фахівець стає дійсно найважливішим ресурсом торговельного підприємства.

Список використаних джерел:

1. Про затвердження Положення про Торгового представника України. Постанова КМУ від 16.10.2014 № 550 із змінами. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/550-2014-%D0%BF#Text

2. Презентація професії торгового представника. Електронний ресурс. URL: https://chk.dcz.gov.ua/publikaciya/prezentaciya-profesiyi-torgovogo-predstavnyka (дата звернення: 14.05.2026)

БІЗНЕС-МАРКЕТИНГ В СИСТЕМІ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ КЛІЄНТСЬКИМ ДОСВІДОМ ПІДПРИЄМСТВА

ГІЛЬ Борис
аспірант кафедри маркетингу та торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна
E-mail: boris.gill.44@gmail.com
Науковий керівник: доктор економічних наук
професор Чобіток В.І.

В умовах цифрової трансформації та стрімкого зростання ринкової конкуренції клієнтський досвід (Customer Experience, CX) набуває статусу стратегічного активу бізнесу, що визначає здатність підприємства формувати стійку конкурентну перевагу у довгостроковій перспективі. За таких умов особливої актуальності набуває питання інтеграції інструментів бізнес-маркетингу в систему стратегічного управління клієнтським досвідом підприємства.

Клієнтський досвід у сучасній науковій літературі розглядається як багатовимірна конструкція, що охоплює когнітивні, емоційні, поведінкові та соціальні реакції споживача на всіх точках взаємодії з підприємством упродовж усього клієнтського шляху. Лемон К. та Верхоф П. вказують, що CX охоплює «перед-купівельну», «купівельну» та «пост-купівельну» фази взаємодії, кожна з яких формується під впливом екзогенних та ендогенних чинників [2]. Беккер Л. та Яаккола Є. наголошують, що клієнтський досвід не «доставляється» підприємством напряму, а формується клієнтом у відповідь на стимули, які згенеровані ефективними управлінськими рішеннями [3].

Бізнес-маркетинг є фундаментом формування CX-орієнтованої стратегії підприємства. Запропоновано визначення поняття «бізнес-маркетинг» – це інноваційно орієнтована управлінська діяльність у сфері підприємництва, що передбачає використання сучасних маркетингових цифрових інструментів для аналізу ринку, сегментування, позиціонування, комунікації, доставлення й обміну ціннісними пропозиціями з метою задоволення потреб клієнтів, формування взаємовигідних відносин і досягнення стратегічних цілей суб’єктів господарювання в умовах конкуренції та трансформації [1]. Наведене визначення підкреслює клієнтоцентричну природу бізнес-маркетингу і вказує на зв’язок між маркетинговою діяльністю та управлінням клієнтським досвідом. Реалізація бізнес-маркетингу в умовах цифрової трансформації передбачає застосування технологічного підходу до формування маркетингових продуктів, що дозволяє підприємствам системно інтегрувати інноваційні інструменти у процес створення цінності для споживача [7].

Аркадан Ф., Макдональд Е. та Вілсон Х. обґрунтовують концепцію CX-орієнтованості підприємства як стратегічного принципу, що пов’язує ціннісні орієнтири підприємства, його операційну поведінку та ринкову результативність [4]. Хомбург К. та Тишер М. емпірично доводять, що підприємства з розвиненими компетенціями управління клієнтським шляхом демонструють статистично значно вищі показники утримання клієнтів і дохідності [5]. Вірц Й. та ін. пропонують типологію CX-ціннісних пропозицій: зниження складності взаємодії, розширення можливостей споживача та

збагачення відносин з брендом – кожна з яких реалізується через конкретний маркетинговий інструментарій [6].

На основі проведеного аналізу запропоновано авторську модель інтеграції бізнес-маркетингу в систему стратегічного управління клієнтським досвідом підприємства (рис. 1).

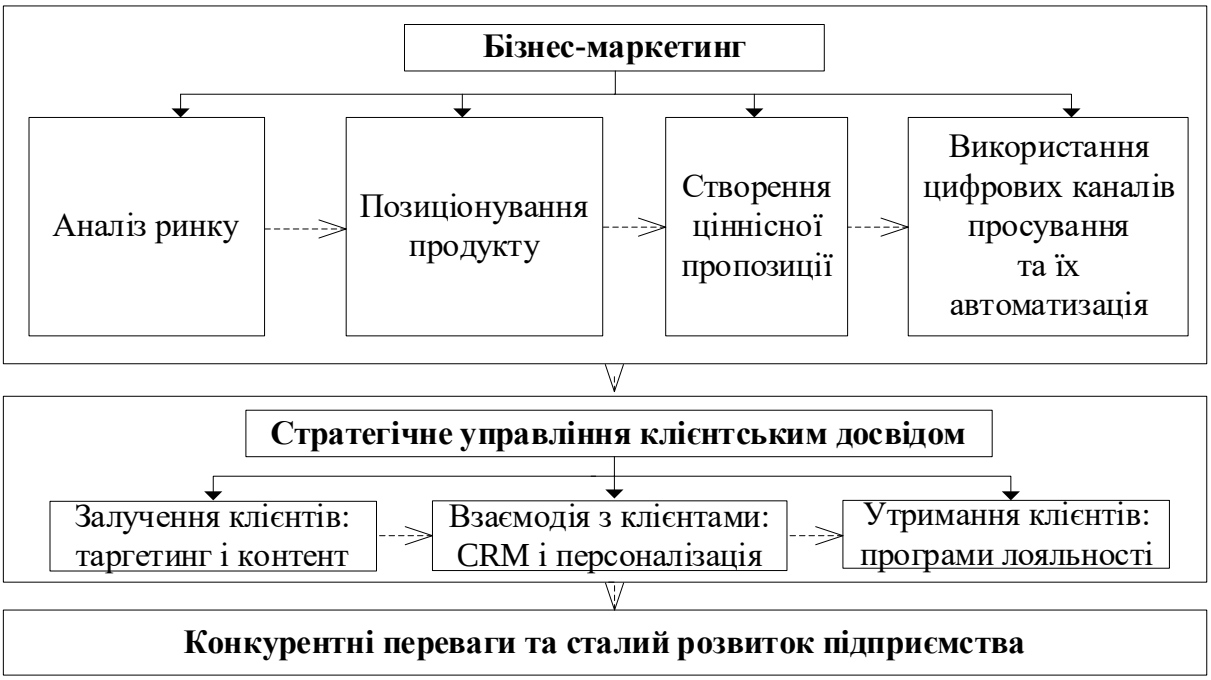


Рис. 1. Авторська модель інтеграції бізнес-маркетингу в систему стратегічного управління клієнтським досвідом підприємства

Джерело: сформовано автором

Запропонована модель відображає логіку інтеграції бізнес-маркетингу в систему стратегічного управління клієнтським досвідом підприємства. Підґрунтям є функціональні компоненти бізнес-маркетингу: аналіз ринку, позиціонування продукту, створення ціннісної пропозиції і використання цифрових каналів просування та їх автоматизація, що формують маркетингову основу для управління клієнтським досвідом. На цій основі реалізується стратегічне управління клієнтським досвідом через три послідовні фази клієнтського шляху: залучення (таргетинг і контент), взаємодія (CRM і персоналізація) та утримання (програми лояльності). Результатом злагодженої взаємодії цих складових є формування конкурентних переваг та сталого розвитку підприємства.

Таким чином, бізнес-маркетинг і стратегічне управління клієнтським досвідом є взаємозалежними та взаємодоповнюючими системами: перший формує аналітичний, цифровий та комунікаційний базис для взаємодії з клієнтом, другий – перетворює цей базис на стратегічний вектор утримання і розвитку клієнтської бази. Запропонована модель інтеграції систем може слугувати практичним орієнтиром для підприємств у процесі переходу від продуктового до клієнтоцентричного підходу в управлінні бізнес-маркетингом, а також підґрунтям для подальших досліджень у сфері бізнес-маркетингу та CX-менеджменту.

Список використаних джерел:

1. Гіль Б.С. Теоретичні аспекти формування інноваційних стратегій бізнес-маркетингу суб'єктів господарювання. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2025. № 3, Т. 2. С. 401-412. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-342-3(2)-61.

2. Lemon K., Verhoef P. Understanding customer experience throughout the customer journey. Journal of Marketing. 2016. Vol. 80, № 6. P. 69-96. DOI: https://doi.org/10.1509/jm.15.0420.

3. Becker L., Jaakkola E. Customer experience: fundamental premises and implications for research. Journal of the Academy of Marketing Science. 2020. Vol. 48, № 4. P. 630-648. DOI: https://doi.org/10.1007/s11747-019-00718-x.

4. Arkadan F., Macdonald E. K., Wilson H. N. Customer experience orientation: conceptual model, propositions, and research directions. Journal of the Academy of Marketing Science. 2024. Vol. 52, № 1. P. 24–43. DOI: https://doi.org/10.1007/s11747-024-01031-y.

5. Homburg C., Tischer M. Customer journey management capability in business-to-business markets: its bright and dark sides and overall impact on firm performance. Journal of the Academy of Marketing Science. 2023. Vol. 51, № 5. P. 1046-1074. DOI: https://doi.org/10.1007/s11747-023-00923-9.

6. Wirtz J., Kowalkowski C., Jaakkola E., Holmlund M., Ulaga W., Ahmed T. Customer experience management in B2B markets: CXM value propositions and archetypical CXM strategies. Journal of Business Research. 2025. Vol. 189. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.115165.

7. Чобіток В.І., Годунов С.Д. Технологічний підхід в інноваційній діяльності підприємств при формуванні маркетингових продуктів: соціально-економічні аспекти. Економічний вісник Дніпровської політехніки, 2024, №2 С. 132-139. https://doi.org/10.33271/ebdut/86.132.

МАРКЕТИНГОВІ ІНСТРУМЕНТИ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПІДПРИЄМСТВ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

ДЕЙНЕГА Кирило
аспірант кафедри маркетингу та торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: deynegakiril@gmail.com

Соціальне підприємництво в сучасних умовах розвитку економіки України набуває особливого значення як форма поєднання підприємницької діяльності із досягненням суспільно значущої мети. У класичному підході Грегорі Діза соціальне підприємництво розглядається як діяльність, спрямована на створення соціальної цінності через інноваційні підприємницькі механізми [1]. Для підприємств легкої промисловості соціальна місія може проявлятися у створенні адаптивного одягу, підтримці людей з інвалідністю, залученні представників вразливих груп до економічної активності, а також у формуванні інклюзивного споживчого середовища.

Водночас розвиток соціального підприємства неможливий без ефективного використання маркетингових інструментів. Джон Нарвер та Стенлі Слейтер визначають маркетингову орієнтацію як організаційну культуру, спрямовану на створення довгострокової цінності для споживача шляхом вивчення ринку та координації діяльності підприємства [2]. Разом з цим у соціальному підприємництві така орієнтація має не лише споживчу, а й соціальну цінність продукту. Як зазначає А.В. Вербицька, маркетингові інструменти розвитку соціальних підприємств в умовах невизначеності пов'язані з формуванням довіри, посиленням комунікації зі споживачами, підвищенням стійкості підприємства [3].

Метою дослідження є визначення прикладного значення маркетингових інструментів для розвитку соціальних підприємств легкої промисловості на основі порівняльного аналізу відкритих даних щодо діяльності українських підприємств.

Для аналізу було обрано п'ять підприємств та брендів соціального спрямування, діяльність яких пов'язана з виробництвом або просуванням адаптивного, інклюзивного чи соціально орієнтованого одягу: Lady Di Atelier, Adaptive, PLUS PLUS, Wheelny та ЖаГа. Вибір зазначених підприємств зумовлений наявністю відкритої інформації про їх соціальну місію, асортимент, комунікаційні канали та маркетингову активність.

Lady Di Atelier позиціонує себе як перше інклюзивне ательє в Україні, місією якого є донесення теми інклюзії та толерантності через моду. Бренд створює хустини з принтів картин, які малюють люди з інвалідністю, а автори отримують роялті від продажу виробів [4]. Таким чином, соціальна складова інтегрована не лише в комунікацію, а й у саму бізнес-модель підприємства.

Adaptive спеціалізується на адаптивному одязі на липучках для поранених, людей у період реабілітації та післяопераційного відновлення [5]. У цьому випадку маркетингова комунікація базується на функціональності, зручності та практичній користі продукції для конкретної цільової аудиторії.

PLUS PLUS розвиває напрям адаптивного одягу для людей з особливими потребами. На офіційному сайті бренду підкреслюється, що такий одяг полегшує повсякденний догляд, скорочує час одягання, знижує ризик травмування та допомагає

людині почуватися впевнено і гідно [6]. Отже, підприємство поєднує функціональний, естетичний та соціальний підходи до створення продукту.

Wheelny позиціонується як інклюзивний бренд адаптивного одягу для людей, які пересуваються на кріслах колісних. У відкритих джерелах зазначається, що бренд створює одяг з урахуванням особливостей сидячого положення, зокрема посадки, довжини виробів та зручності рукавів [7]. Такий приклад демонструє зв'язок між дослідженням специфічних потреб споживача та розробкою товарної пропозиції.

ЖаГа є українським брендом адаптивного одягу-трансформера. У матеріалах Міжнародної організації з міграції зазначається, що бренд створює екологічний одяг-трансформер для людей з інвалідністю, а також просуває ідеї інклюзивності та рівності [8]. Додатково у відкритих матеріалах про українські бренди адаптивного одягу зазначається, що ЖаГа створює спортивний одяг для людей з ампутованими кінцівками та тих, хто веде активний спосіб життя [9].

Порівняльний аналіз зазначених підприємств легкої промисловості дозволяє узагальнити основні маркетингові інструменти, що ними використовуються.

Підприємство / бренд	Соціальна складова	Основні маркетингові інструменти	Очікуваний управлінський результат
Lady Di Atelier	підтримка художників з інвалідністю, роялті авторам	storytelling, соціальний брендинг, візуальний маркетинг	формування довіри та емоційного зв'язку з аудиторією
Adaptive	адаптивний одяг для поранених і людей у період реабілітації	діджитал-маркетинг, функціональне позиціонування, онлайн-продажі	залучення цільової аудиторії через практичну цінність продукту
PLUS PLUS	адаптивний одяг для людей з особливими потребами	сайт, товарне позиціонування, акцент на комфорті та гідності	підвищення впізнаваності та довіри до адаптивного одягу
Wheelny	одяг для людей на кріслах колісних	нішеве позиціонування, персоналізація, SMM-комунікація	формування вузької, але лояльної цільової аудиторії
ЖаГа	одяг-трансформер для людей з інвалідністю та ампутаціями	storytelling, соціальна місія, партнерські комунікації	посилення соціального впливу та масштабування бренду

Узагальнення відкритих даних дає підстави стверджувати, що маркетингові інструменти безпосередньо впливають на комунікаційну спроможність соціального підприємства. Зокрема, діджитал-маркетинг підвищує видимість бренду; storytelling формує довіру до соціальної місії; візуальний брендинг посилює конкурентоспроможність у сфері легкої промисловості; партнерські комунікації сприяють масштабуванню соціального впливу; персоналізація дозволяє краще враховувати потреби цільових груп. Водночас працевлаштування або підтримка вразливих груп населення не може розглядатися як формальна ознака соціального підприємництва у відриві від бізнес-моделі.

Однак якщо така діяльність є основою соціальної місії підприємства, інтегрована у продукт, комунікацію та модель створення цінності, вона набуває ознак соціального підприємництва. Це особливо помітно у випадку підприємств, що створюють адаптивний одяг, оскільки їх продукція орієнтована на вирішення конкретних

соціальних проблем. Наукова новизна дослідження полягає у систематизації маркетингових інструментів розвитку соціальних підприємств легкої промисловості та визначенні напрямів їх впливу на впізнаваність бренду, довіру споживачів, конкурентоспроможність і соціальний ефект. Запропонований підхід дозволяє розглядати маркетинг не лише як засіб просування, а як прикладний механізм управління розвитком соціального підприємства.

Таким чином, порівняльний аналіз п’яти підприємств соціального спрямування свідчить, що найбільш значущими маркетинговими інструментами для соціальних підприємств легкої промисловості є діджитал-маркетинг, storytelling, візуальний брендинг, персоналізація та партнерські комунікації. Їх системне застосування сприяє підвищенню ринкової видимості, формуванню довіри, розширенню аудиторії та посиленню соціального впливу підприємства.

Список використаних джерел:

1. Dees J. G. The Meaning of Social Entrepreneurship [Електронний ресурс]. Original draft: 1998, revised 2001. Режим доступу: https://web.stanford.edu/class/e145/2007_fall/materials/dees_SE.pdf (дата звернення: 10.05.2026).

2. Narver J. C., Slater S. F. The Effect of a Market Orientation on Business Profitability // Journal of Marketing. 1990. Vol. 54, No. 4. P. 20–35. Режим доступу: https://www.jstor.org/stable/1251757 (дата звернення: 10.05.2026).

3. Вербицька А. В. Маркетингові інструменти розвитку соціальних підприємств в умовах невизначеності [Електронний ресурс] // Науковий погляд: економіка та управління. 2024. № 3 (87). С. 91–96.

4. Lady Di Atelier. Наш світ [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://ladydiatelier.com/about (дата звернення: 10.05.2026).

5. Adaptive. Інтернет-магазин адаптивного одягу [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://adaptive.com.ua/ (дата звернення: 10.05.2026).

6. PLUS PLUS. Адаптивний одяг [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://adaptive.clothing/uk (дата звернення: 10.05.2026).

7. Wheelny: одяг для людей на кріслах колісних [Електронний ресурс] // Made in Ukraine. Режим доступу: https://madeinua.org/catalog/odiag/wheelny/ (дата звернення: 10.05.2026).

8. Екологічний одяг-трансформер для людей з інвалідністю [Електронний ресурс] // Міжнародна організація з міграції. Режим доступу: https://ukraine.iom.int/uk/stories/vsi-rizni-vsi-rivni-pidpryyemytsya-z-kyyivskoyi-oblasti-shyye-ekolohichnyy-odyah-transformer-dlya-lyudey-z-invalidnistyu-i-ne-tilky (дата звернення: 10.05.2026).

9. Безбар’єрна мода: 9 українських брендів адаптивного одягу для поранених військових і людей з інвалідністю [Електронний ресурс] // ТиКиїв. Режим доступу: https://tykyiv.com/stilnij/bezbarierna-moda-9-ukrayinskikh-brendiv-adaptivnogo-odiagu-dlia-poranenikh-viiskovikh-i-liudei-z-invalidnistiu/ (дата звернення: 10.05.2026).

ОЦІНКА РИЗИКІВ ПРИ ФОРМУВАННІ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ У ПІДПРИЄМНИЦЬКИЙ ДІЯЛЬНОСТІ

ЛІТВІНЧИК Сергій
здобувач 3 ступеня вищої освіти (PhD)
Навчально-науковий інститут
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна
E-mail: serhii.litvinchyk@karazin.ua
Науковий керівник: кандидат економічних наук
доцент Порсюрова І.П.

Сучасне ринкове середовище характеризується надзвичайною динамічністю. За таких умов традиційні підходи до управління постачанням втрачають свою ефективність. Наразі формування будь-якої логістичної системи повинно базуватися на детальному оцінюванні ризиків. Врахування потенційних загроз на етапі планування логістичних операцій вже є необхідною вимогою. Отже, управління ризиками перетворилося з допоміжної функції у базову умову створення логістичних систем в підприємницький діяльності.

Сучасна логістична діяльність перебуває у значній залежності від стабільності глобальних транспортних маршрутів. Події останніх років доводять здатність локальних криз дестабілізувати світові ланцюги постачання. Зокрема початок повномасштабного вторгнення зумовив суттєве обмеження судноплавства в акваторії Чорного моря. Кліматичні зміни, такі як посуха та зниження рівня води в Панамському каналі протягом 2023 та 2024 років, спричинили простої тисяч вантажних суден. Додатковим вагомим ризиком виступає непередбачуване блокування транспортних коридорів. Атаки на торговельні судна у Червоному морі змусили логістичні компанії переорієнтовувати маршрути в обхід Африканського континенту. У 2026 році фіксується блокування судноплавства Ормузькою протокою, що спровокувало відкладений дефіцит нафтопродуктів, підвищення цін на пальне та стрімке зростання вартості транспортних послуг. Зазначені фактори неминуче збільшують терміни доставки на декілька тижнів і викликають різкі коливання тарифів на вантажоперевезення.

Слід зазначити, що масштабна цифровізація логістичної галузі підвищила її вразливість до системних збоїв. Масовані кібератаки на глобальних портових операторів і системи поштового зв'язку систематично блокують рух вантажопотоків. Втрата доступу до інформаційних баз унеможливлює облік товарно-матеріальних цінностей на період до кількох тижнів. Водночас економічним шоком для підприємницької діяльності є стрімкі коливання цін на енергоносії та паливні ресурси. Ситуацію додатково ускладнюють регулярні страйки європейських транспортних профспілок, які миттєво провокують дефіцит вільного вантажного транспорту.

Протягом останніх чотирьох років логістика в Україні еволюціонувала від стану глибокого шоку до формування високостійких гібридних моделей функціонування. На початковому етапі підприємницька діяльність стикнулася з руйнуванням інфраструктурних об'єктів у східних та південних регіонах, блокуванням морських

портів і колапсом пропускної здатності на західних кордонах. До 2022 року понад 75 % вітчизняних експортно-імпортних операцій здійснювалося через чорноморські порти [2]. Раптова зупинка судноплавства ініціювала колапс традиційних логістичних ланцюгів. У зв'язку з цим, суб'єктам підприємницької діяльності довелося в екстреному порядку переорієнтовувати значні обсяги вантажопотоків на наземні види транспорту. Диверсифікація за рахунок залізничного транспорту частково нівелювала експортні обмеження, проте супроводжувалася суттєвими технологічними бар'єрами внаслідок різниці ширини колій з державами Європейського Союзу, що потребувало значних витрат часу на перевантажувальні операції. Згодом негативний вплив посилили енергетичні блекаути. Значним викликом виявився непередбачуваний людський фактор, що проявився у масовому ажіотажному скуповуванні населенням товарів першої необхідності у надлишкових обсягах. Зазначена тенденція швидко спровокувала дефіцит товарних пропозицій у роздрібних торговельних мережах. Паралельно сформувалася гостра криза, спричинена руйнуванням паливної інфраструктури. Нафтотрейдери були вимушені запроваджувати жорстке квотування реалізації пального для населення. Одночасно актуалізувалася глибока кадрова криза, через воєнні дії в певних регіонах України та міграційними процесами. Ринок праці втратив значну частку кваліфікованих водіїв, аналітиків та топменеджерів логістичної сфери.

Адаптація суб’єктів підприємницької діяльності до умов воєнного стану потребувала оперативних нетипових управлінських рішень. Для підтримки безперервності логістичних процесів великі складські приміщення трансформувались у мережі розосереджених малогабаритних складів, запроваджувалось обов'язкове дублювання логістичних маршрутів. Водночас дефіцит кадрового потенціалу компенсувався шляхом впровадження програм інтенсивного внутрішнього навчання, збільшення гендерних квот у сфері перевезень та комплексної автоматизації операційної діяльності менеджерів.

Для систематизації наведених вище викликів пропонується матриця оцінки ключових ризиків. Вона базується на реальному досвіді підприємств та дозволяє оцінити рівень кожної загрози та можливі шляхи її розв’язання. У табл. 1 наведено п'ять найважливіших ризиків сучасної логістики в Україні.

Таблиця 1

Оцінка ключових логістичних ризиків

Назва ризику	Ймовірність	Вплив на бізнес	Механізми захисту підприємства
Фізичне руйнування інфраструктури	Середня	Зупинка постачання	Побудова мережі малих складів, релокація у безпечні зони
Гострий дефіцит персоналу	Висока	Втрата керованості	Внутрішнє навчання, автоматизація процесів, залучення жінок
Блокування шляхів сполучення	Середня	Затримка строків	Дублювання маршрутів, перехід на залізничні перевезення
Стрибки цін на перевезення	Висока	Зростання собівартості	Фіксація тарифів у контрактах, оптимізація партій товарів
Системні збої та кібератаки	Середня	Параліч обліку запасів	Розподілені бази даних, регулярне резервне копіювання
Раптовий ажіотажний попит	Середня	Миттєве спустошення запасів	Квотування відпуску товарів, створення цільових резервів

Дослідження реальних кризових ситуацій вимагає впровадження нових стратегічних правил проєктування логістики. Головним кроком стає зміна самої філософії управління матеріальними потоками. Корпоративний сектор відмовляється від жорсткої орієнтації на мінімізацію складських залишків, переходячи до стратегії формування гарантованих страхових резервів. Децентралізація зазначених запасів у межах мережі малогабаритних складських приміщень суттєво мінімізує ймовірність їхньої одночасної втрати.

Наступний принцип передбачає проєктування виключно гібридних транспортних систем. Суб'єкти підприємницької діяльності зобов'язані превентивно адаптувати інфраструктуру для забезпечення можливості оперативного перемикання вантажопотоків між автомобільними та залізничними каналами. Сучасна підприємницька діяльність вимагає обов'язкового впровадження комплексної автоматизації систем складського обліку та процедур стратегічного планування. Безальтернативним стандартом транспортування стає страхування вантажів від ризиків раптового знищення чи пошкодження.

Наявність надійного страхового поліса перетворилася на базову вимогу для залучення міжнародних партнерів у ланцюг постачання. Впровадження алгоритмів управління дозволяє суттєво пом'якшити негативний вплив кадрового дефіциту на рух товарів. З огляду на ці кроки загальна стійкість системи тепер ставиться керівництвом значно вище за показники максимальної швидкості доставки або номінальної економії. Розробка кількох альтернативних планів дій на випадок кризи стає нормою корпоративного управління.

Дослідження підтверджує критичну важливість проактивного управління ризиками. Старі підходи до оптимізації логістики остаточно втратили свою ефективність. Дослідники фіксують проходження глобальними ланцюгами постачання п'яти послідовних етапів еволюції. Фінальним етапом цього процесу визначено перехід від глобалізації, керованої виключно ефективністю, до моделі стійкої регіоналізації. Пандемія, енергетичні кризи та складна воєнна ситуація у світі змусили компанії фундаментально змінити пріоритети.

Сьогодні головним критерієм успіху виступає здатність мережі постачання поглинати раптові зовнішні удари. Підприємства змушені системно переглядати архітектуру логістики через децентралізацію складів, резервування ресурсів, глибоку інформатизацію процесів тощо.

Тільки комплексне врахування інфраструктурних загроз та людського фактора дозволяє зберегти керованість бізнесу. Ризик-орієнтовна модель управління є єдиним дієвим інструментом для забезпечення безперервності процесів у періоди глибоких криз. Загалом проблема управління логістичними системами в умовах високої нестабільності є актуальною і потребує додаткового дослідження.

Список використаних джерел:

1. Transformation of global logistics in the post-crisis reality: regionalization and new supply chain architecture / A. Goloborodko та ін. Ekonomska misao i praksa. 2026. С. 0. URL: https://doi.org/10.17818/emip/2026/9.

2. Логістика та міжнародна торгівля україни в умовах війни / Ю. Б. Кушнір та ін. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Економіка». 2023. № 1(61). С. 23–25. URL: https://doi.org/10.24144/2409-6857.2023.1(61).23-25.

3. Мамчин М. М., Михаць А. Р., Демко М. Я. Вплив військового стану на логістичну діяльність в Україні. Efektyvna ekonomika. 2024. № 6. URL: https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.6.62

4. Чобіток, В., Літвінчик, С. Системи інформаційного забезпечення транспортної логістики в підприємницькій діяльності. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences, 332(4), 2024, 14-21. https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-332-2

ВПЛИВ ДЕМОГРАФІЧНОЇ КРИЗИ НА КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЄКТІВ У СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ТА НА КАДРОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ УКРАЇНИ

НЄДЄЛЬКО Катерина
здобувачка кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: kateryna.niedielko@student.karazin.ua
Науковий керівник: доктор економічних наук
професор Чобіток Вікторія Іванівна

Сучасна демографічна ситуація в Україні розглядається як безпрецедентна за глибиною та швидкістю розгортання криза, що створює критичні загрози для економічної безпеки держави та функціонування окремих суб'єктів господарювання. Процес депопуляції, спричинений стрімким падінням народжуваності, надвисокою смертністю та колосальною вимушеною міграцією, докорінно змінив структуру національного ринку праці. За оцінками демографів, сумарний коефіцієнт народжуваності впав до критичних позначок, а виїзд за кордон понад 6 мільйонів громадян (переважно жінок працездатного віку з дітьми) призвів до масштабного «вимивання» найпродуктивнішого людського капіталу [2, с. 22]. У довгостроковій перспективі це формує «демографічну яму», наслідки якої найбільше відчуватимуть виробничий сектор та система професійної освіти.

Для суб'єктів господарювання, ці макроекономічні виклики трансформувалися у гострий кадровий голод. У системі управління проєктами кадрове забезпечення є центральним елементом класичного «трикутника обмежень» (ресурси, час, вартість). Навіть за умови повного матеріального та фінансового забезпечення виробничих чи інвестиційних проєктів, відсутність кваліфікованих фахівців унеможливлює їх реалізацію. Підприємства зіткнулися з явищем «ринку кандидата», коли фізичне скорочення населення працездатного віку призводить до зменшення кількості відгуків на вакансії, а терміни їх закриття зростають у кілька разів, що автоматично зриває календарні графіки проєктів [4, с. 25].

Окрім кількісного дефіциту, демографічна криза спричинила якісні та структурні деформації трудового потенціалу. Внаслідок міграційного «відтоку мізків» та старіння нації на виробництвах виникає критичний розрив поколінь. На підприємствах легкої промисловості залишається переважно старша вікова група працівників, які володіють унікальним досвідом, проте передавати його нікому через мінімальний приплив молодих випускників. Це призводить до деградації інституту наставництва та створює загрозу повної втрати технологічної експертизи після виходу старшого покоління на пенсію. Крім того, дефіцит кадрів змушує компанії залучати менш кваліфікованих працівників, що збільшує ризики зниження якості продукції та порушення техніки безпеки.

Економічні наслідки демографічної кризи для управління проєктами виражаються у суттєвому перевитрачанні бюджетів. Для утримання наявного персоналу та конкуренції за нових фахівців підприємства змушені непропорційно збільшувати фонд

оплати праці без відповідного зростання продуктивності. Додатковий фінансовий тиск створює необхідність інвестувати значні кошти у системи внутрішнього навчання та адаптації, оскільки заклади професійної освіти не встигають задовольняти потреби ринку. Паралельно з цим, підвищене навантаження на наявних працівників провокує їхнє професійне вигорання та збільшує плинність кадрів, що є найбільш руйнівним фактором для будь-якого довгострокового проекту.

Подолання зазначених викликів вимагає від суб'єктів господарювання переходу до гнучких (Agile) методологій управління проєктами та впровадження комплексних стратегій адаптації. Пріоритетним напрямом стає технологічна трансформація: в умовах нестачі людей інвестиції в автоматизовані лінії, системи САПР та робототехніку стають інструментом фізичного заміщення відсутніх працівників. Одночасно підприємства змушені переглядати HR-стратегії, впроваджуючи концепцію «срібної економіки» (активне залучення працівників віком 50+) та створюючи цільові програми для утримання персоналу й управління міграційними ризиками (репатріація фахівців) [3, с. 48].

Стратегічним партнером бізнесу в подоланні кадрового дефіциту має стати система професійної освіти. Ефективна інтеграція матеріально-фінансових ресурсів підприємств із освітнім потенціалом найповніше реалізується через розширення проєктів дуальної форми навчання. Це дозволяє готувати фахівців під конкретні технологічні процеси ще на етапі навчання, мінімізуючи час на їхню адаптацію на виробництві [3, с. 156]. Враховуючи скорочення молодіжної бази абітурієнтів, заклади професійної освіти також повинні переорієнтуватися на концепцію навчання впродовж життя (Life-long learning), пропонуючи короткострокові програми перепідготовки для дорослого населення. Лише такий комплексний підхід, що поєднує інвестиції у новітні технології з розвитком людського капіталу, дозволить економіці України мінімізувати наслідки демографічної депопуляції.

Прямо зараз Україна стикається з гострим дефіцитом робочої сили через війну, мобілізацію та виїзд громадян за кордон, що змушує бізнес залучати трудових мігрантів з країн Південної Азії, зокрема з Індії. У суспільстві часто говорять про певні «поблажки» для таких працівників, але насправді йдеться радше про спроби держави та роботодавців спростити бюрократичні процедури (отримання робочих віз та дозволів) через гостру виробничу необхідність. З економічного погляду для мігрантів немає фінансових привілеїв, навіть більше - найм одного іноземця обходиться українському бізнесу значно дорожче, ніж місцевого працівника (до 150 тисяч гривень на рекрутинг, переклад документів, логістику та забезпечення житлом). Наразі масштаби цієї міграції суттєво перебільшені соціальними мережами: якщо до 2022 року Україна видавала понад 20 тисяч дозволів на роботу іноземцям щорічно, то за підсумками 2025 року їх було менш як 10 тисяч, а громадян Індії серед них лічені сотні, які працюють переважно на ремонтах доріг, будівництві та у сільському господарстві [1].

Наслідки такої тенденції мають подвійний характер. З одного боку, міграція є критично необхідною для порятунку економіки та фізичної відбудови країни, адже без іноземних робочих рук будівельна та аграрна галузі можуть просто зупинитися. З іншого боку, виникають нові соціальні та інфраструктурні виклики. Зростає собівартість виробництва, оскільки роботодавці змушені витрачатися на гуртожитки та трансфер для індусів. Крім того, з'являється додаткове навантаження на місцеву

інфраструктуру: наприклад, українським медичним закладам доведеться адаптуватися та залучати англомовний персонал для обслуговування цих робітників. Також існує значний ризик соціальної напруги: хоча іноземці заповнюють лише ті вакансії, на які фізично немає українців, у суспільстві вже зараз виникають панічні настрої про те, що мігранти нібито «забирають робочі місця», що в майбутньому вимагатиме від держави дуже грамотної інтеграційної та інформаційної політики.

Список використаних джерел:

1. В Україну вже везуть працівників з Індії: в яких містах працевлаштують і що відбувається насправді. OBOZ.UA : новинний портал. 2026. URL: https://www.obozrevatel.com/ukr/ekonomika-glavnaya/economy/v-ukrainu-vzhe-vezut-pratsivnikiv-z-indii-v-yakih-mistah-pratsevlashtuyut-i-scho-vidbuvaetsya-naspravdi.htm (дата звернення: 12.05.2026).

2. Гладун О. М. Демографічні перспективи України до 2030 року. Київ : Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи НАН України, 2022. 210 с. URL: https://tsn.ua/exclusive/viyna-do-2030-ho-nevtishnyy-prohnoz-demohrafa-dlia-ukrayiny-i-shcho-bude-z-chyselnistiu-naselennia-2953673.html (дата звернення: 12.05.2026).

3. Лібанова Е. М. Зовнішні трудові міграції українців: масштаби, причини, наслідки. Демографія та соціальна економіка. 2023. № 2. С. 40–58. URL: https://surl.li/jfaiaa (дата звернення: 12.05.2026).

4. Новікова О. В. Людський капітал як чинник стійкого розвитку суб’єктів господарювання. Київ : Інститут економіки промисловості НАН України, 2024. 312 с. URL: https://idss.org.ua/monografii/2015_Melnichuk.pdf (дата звернення: 12.05.2026).

СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ ІНСТРУМЕНТИ ДІАГНОСТИКИ РІВНЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

ВЕРКУШ Дмитро
аспірант кафедри маркетингу та торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна
Науковий керівник: доктор економічних наук
професор Чобіток В.І.

В умовах цифрової трансформації традиційна діагностика промислових підприємств, заснована на ретроспективних показниках, стає малоефективною, що зумовлює необхідність розробки нових індикаторів «цифрової зрілості» для досягнення цілей сталого розвитку. Теоретичне підґрунтя діагностики розвитку підприємств базується на дослідженнях економічної циклічності М. Кондратьєва, С. Кузнеця та Й. Шумпетера, чиї теорії дозволяють розглядати цифровізацію як новий етап зміни технологічних укладів. Наявні напрацювання щодо сучасного інструментарію потребує деталізації в частині інтеграції цифрових метрик та оцінювання «цифрового капіталу», що актуалізує напрям дослідження. Для забезпечення об'єктивності діагностики рівня розвитку підприємства в умовах цифровізації пропонується перехід від аналізу окремих фінансових метрик до комплексної системи цифрових індикаторів. Методотика дослідження базується на ідентифікації «цифрового сліду» бізнес-процесів та їх подальшій класифікації за трьома інноваційними групами (табл. 1).

Таблиця 1

Система інноваційних показників діагностики рівня розвитку підприємства в умовах цифровізації

Назва складової діагностики	Показники складової	Методи отримання та аналізу даних
1. Технологічний стек та інфраструктурна готовність	1.1. Рівень автоматизації бізнес-процесів (%) 1.2. Коефіцієнт хмарної інтеграції (SaaS/PaaS) 1.3. Індекс кіберрезильєнтності системи	Автоматизований збір даних через ERP та CRM-системи; моніторинг IT-інфраструктури в режимі реального часу.
2.Інноваційна активність у цифровому середовищі	2.1. Частка цифрових продуктів у загальному портфелі (%) 2.2. Індекс оновлення технологій (IoT, AI, Big Data) 2.3. Ефективність витрат на R&D у сфері IT	Аналіз внутрішньої звітності за допомогою алгоритмів Big Data; розрахунок економічної віддачі цифрових активів.
3.Цифровий людський капітал	3.1. Рівень цифрової грамотності персоналу (Digital IQ) 3.2. Питома вага фахівців з високою IT-кваліфікацією 3.3. Індекс адаптивності колективу до змін	Інтелектуальний аналіз (Data Mining) кадрових даних; результати онлайн-тестування та оцінки компетенцій (Agile/Scrum).

Сформовано автором

Запропонована методика дозволяє перейти до багатокритеріального оцінювання, де кожен показник має власну питому вагу у формуванні загального рівня розвитку, що створює підґрунтя для побудови інтегральної моделі, яка враховує не лише матеріальні

активи, а й нематеріальний потенціал цифровізації. У межах розбудови інноваційного інструментарію діагностики особливої ваги набуває автоматизація аналітичних процесів. Штучний інтелект (ШІ) відіграє ключовий роль у цифровій трансформації бізнесу, забезпечуючи автоматизацію рутинних процесів, інтелектуальний аналіз даних та розробку передиктивних моделей [1, 2]. Саме тому наступним етапом дослідження є інтелектуальна обробка отриманої інформації за допомогою штучного інтелекту (ШІ). Використання AI-алгоритмів дозволяє повністю автоматизувати найбільш складні етапи діагностики:

- автоматичне нормування - самостійний розрахунок відхилень та приведення показників до єдиної шкали (0 - 1);
- нівелювання людського фактора - усунення суб'єктивізму експертних оцінок та помилок при обробці великих масивів даних;
- прогностичний аналіз - моделювання майбутніх сценаріїв для прийняття превентивних управлінських рішень.

Для забезпечення об'єктивності діагностичного висновку пропонується реалізація чотириетапного алгоритму. На першому етапі необхідно побудувати матрицю вихідних індикаторів. Використовуючи інноваційний інструментарій, формується матриця X значень за дев'ятьма показниками, що характеризують технологічний, інноваційний та людський капітал підприємства:

$$X = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & x_{n2} & \cdots & x_{nm} \end{pmatrix} \quad (1)$$

де n – кількість періодів аналізу, m – кількість показників (m = 9)

Далі виконується автоматизоване нормування (шкалювання) даних. Штучний інтелект здійснює трансформацію різнопланових одиниць виміру у безрозмірні величини в діапазоні [0; 1]. Для показників-стимуляторів використовується формула [2, 3]:

$$z_{ij} = \left(\frac{x_{ij} - x_{min}}{x_{max} - x_{min}}\right) \quad (2)$$

де z_{ij} – нормове значення, що нівелює вплив людського фактора та масштабні відхилення.

На наступному етапі відбувається обчислення інтегрального індексу (I_{DR}). Інтегральна оцінка синтезує отримані дані у єдине числове значення, що характеризує рівень цифровізації об'єкту [2, 3]:

$$I_{DR} = \sqrt[m]{\prod_{i=1}^{m} z_i} \text{ або } I_{DR} = \frac{1}{m}\sum_{i=1}^{m} z_i \quad (3)$$

Запропонована класифікація дозволяє реалізувати багатокритеріальне оцінювання, де кожен показник має визначену питому вагу, що створює підґрунтя для побудови інтегральної моделі, яка враховує не лише матеріальні активи, а й нематеріальний потенціал цифровізації підприємства (табл. 2). Такий підхід забезпечує

високу точність діагностики та дозволяє ідентифікувати пріоритетні напрями інноваційного розвитку в умовах невизначеності.

Таблиця 2

Інтерпретація рівнів цифрового розвитку підприємства за значенням інтегрального показника (I_{DR})

Інтервал значень I_{DR}	Рівень розвитку	Характеристика стану підприємства	Рекомендовані управлінські рішення
0,80 – 1,00	Цифровий лідер	Високий рівень автоматизації, розвинутий «цифровий капітал», інновації є основою бізнес-моделі.	Масштабування досвіду, інвестиції у проривні R&D та штучний інтелект.
0,60 – 0,79	Високий	Наявна стійка цифрова база, персонал адаптований, але окремі процеси потребують модернізації.	Оптимізація існуючих цифрових інструментів, посилення кібербезпеки.
0,40 – 0,59	Середній (перехідний)	Цифровізація має фрагментарний характер; низька ефективність використання Big Data.	Розробка комплексної стратегії цифрової трансформації, навчання персоналу (Digital IQ).
0,20 – 0,39	Низький	Залежність від традиційних методів управління; застарілий технологічний стек.	Термінова модернізація IT-інфраструктури, автоматизація базових операцій.
0,00 – 0,19	Критичний (традиційний)	Повна відсутність цифрових інструментів діагностики; висока вразливість до криз.	Радикальна зміна моделі управління, залучення зовнішніх IT-консультантів.

Сформовано автором

Аналіз результатів діагностики за наведеною шкалою дозволяє зробити висновок про ступінь готовності промислового підприємства до функціонування в умовах глобальної цифровізації. Отже, в умовах динамічної цифровізації та ринкової нестабільності традиційні методи діагностики втрачають свою ефективність через надмірну орієнтацію на ретроспективні дані. Запропонований науково-практичний підхід дозволяє перейти до комплексної оцінки рівня розвитку підприємства, що базується на синергії технологічного стеку, інноваційної активності та цифрового людського капіталу.

Список використаних джерел:

1. Чобіток В., Гавриш О. Цифрові технології як основні інструменти трансформації бізнесу в умовах глобалізації. *modeling the development of the economic systems*. URL: https://mdes.khmnu.edu.ua/index.php/mdes/article/download/538/540

2. Derhaliuk M., Arefieva O., Chobitok V., Kostiunik O., Shchepina T., Shostak I. (2025) Digitalization of regional economic systems in conditions of globalization challenges. Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 2025, 28th February Vol.103. No.4 P.1503-1514

3. Rogers D. L. The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age. New York : Columbia University Press, 2016. 296 p.

КОРПОРАТИВНА КУЛЬТУРА ЯК ФАКТОР ЕКОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

ЖУРБА Дар'я
здобувачка магістратури
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: dariazhrb@gmail.com
Науковий керівник: доктор економічних наук
професор Чобіток В.І.

Загострення глобальних кліматичних викликів та посилення суспільного запиту на відповідальність бізнесу актуалізує екологічний вектор, який став для підприємств стратегічним пріоритетом. Для України це питання набуло критичної важливості через повномасштабне вторгнення, наслідками якого стали руйнування інфраструктури, забруднення територій та виснаження ресурсного потенціалу країни. У таких реаліях екологічна відповідальність трансформується з формального обов'язку на базовий елемент виживання та повоєнного відновлення національної економіки. Проте досвід свідчить, що механічне впровадження «зелених» стратегій чи сертифікація виробництва часто не забезпечують реального зниження шкоди довкіллю. Причина здебільшого полягає у відсутності внутрішнього стимулу, здатного перетворити зовнішні нормативи на сталі моделі щоденної поведінки персоналу

Саме корпоративна культура виступає тим механізмом, що дозволяє органічно інтегрувати екологічні цінності у життєдіяльність підприємства. Вона формує систему спільних переконань та етичних норм, які визначають вчинки працівників навіть без додаткового зовнішнього контролю. У важкий воєнний час культура для українців стає фактором консолідації колективу навколо ідей ощадливого використання ресурсів та гарантування безпеки в умовах обмежених можливостей. Коли екологічні орієнтири стають частиною організаційної ідентичності, вони перестають бути примусовими й перетворюються на природний елемент професійної етики.

Корпоративну культуру слід розглядати як цілісну систему цінностей, правил, поведінкових норм та управлінських методів, що визначають внутрішню атмосферу організації та логіку прийняття рішень. Наукові розробки підтверджують, що розвинена культура є одним із найпотужніших факторів ефективності, оскільки забезпечує узгодженість дій персоналу з глобальними цілями підприємства без потреби у постійному адмініструванні [2].

У розрізі сталого розвитку корпоративна культура виступає фундаментом екологічної трансформації бізнесу. Практика підтверджує, що ініціативи з екологізації дають довгостроковий ефект лише за умови їх підтримки на культурному рівні: через готовність людей до змін, колективну відповідальність та ціннісне ставлення до ресурсів. Натомість, якщо відповідна культура відсутня, навіть масштабні інвестиції у технології залишаються лише точковими рішеннями, не підкріпленими щоденними системними діями колективу.

Таким чином, корпоративна культура відіграє роль «передавача» між стратегічними планами підприємства та реальною практикою на місцях. Ключовими елементами такої системи є: екологічні переконання працівників, стандарти

відповідального споживання, ритуали екосвідомої поведінки, стимулюючі системи мотивації та особисте лідерство керівництва [3].

Вплив корпоративної культури на розвиток підприємства реалізується через три взаємопов'язані площини, кожна з яких має власні інструменти реалізації [4].

Кадровий вимір передбачає розбудову екологічних компетентностей через постійне навчання та розвиток свідомості працівників. Сюди належать спеціалізовані курси з ресурсозбереження, включення екологічних показників у профілі посад та впровадження ESG-орієнтованих підходів у HR-менеджменті. Особливої ваги набуває екологічне наставництво, де досвідчені колеги стають взірцями відповідальної поведінки.

Інноваційний вимір проявляється у стимулюванні ідей, спрямованих на зменшення техногенного впливу. Культура, що заохочує ініціативу, створює умови для впровадження «зелених» інновацій - від логістичної оптимізації до використання відновлюваної енергії. Важливу роль тут відіграє цифровізація: перехід на цифрові платформи та відмова від паперового документообігу суттєво знижують матеріаломісткість операцій [5, 6].

Виробничий вимір охоплює щоденні операційні стандарти, які стають звичною нормою для колективу: раціональне використання сировини, сортування відходів, дотримання екологічних критеріїв при роботі з постачальниками. Стійкість цих практик ґрунтується не на контролі, а на внутрішньому переконанні працівників. Те, що сприймається колективом як «правильна поведінка», виконується природно та автоматично.

Трансформація середовища підприємства у бік екологічної відповідальності - це системний процес, що реалізується поетапно:

1. Формалізація екологічних пріоритетів у місії та корпоративному кодексі, що закріплює ці цінності як основу ідентичності бренду.
2. Оновлення системи мотивації: інтеграція екологічних KPI (економія ресурсів, підтримка «зелених» проєктів) у критерії оцінювання та преміювання.
3. Постійне навчання та комунікація: використання тренінгів, воркшопів та цифрових баз знань для формування єдиного розуміння екологічних норм
4. Залучення лідерів думок: демонстрація відповідальної поведінки з боку топменеджменту, що формує довіру до змін.
5. Створення каналів зворотного зв'язку: розвиток платформ для збору ідей щодо покращення екологічних показників, що підвищує залученість команди [6; 7]

Суттєву роль у цьому процесі відіграє ESG-підхід у HR-практиках, який дозволяє кількісно оцінювати культурні зміни через конкретні показники: відсоток працівників, які пройшли екологічне навчання; рівень виконання ESG-цілей у підрозділах; скорочення ресурсоємності на одиницю продукції; кількість реалізованих «зелених» ініціатив персоналу. Підхід забезпечує зворотний зв'язок між культурними трансформаціями і фактичними екологічними результатами, підвищуючи прозорість і системність управління [5].

Часто підприємства стикаються з розривом між стратегічними деклараціями про екологічну відповідальність та щоденною роботою персоналу. Подолання цього розриву не є одномоментним рішенням, а вимагає системної зміни корпоративного середовища. Досвід підприємств, що успішно впроваджують принципи сталого

розвитку, свідчить, що екологічна трансформація починається з інтеграції екологічних цінностей у місію та стратегічне бачення організації.

Наступним кроком стає адаптація операційних процесів: від впровадження екологічних KPI у систему мотивації працівників до переходу на ресурсоощадні технології у закупівлях та виробництві. Важливу роль відіграє формування внутрішньої екосистеми комунікацій, де успішні приклади відповідальної поведінки стають загальновизнаним стандартом, а не ініціативою окремих ентузіастів. Коли екологічні критерії закріплюються у корпоративних регламентах, а залучення персоналу до «зелених» інновацій стає частиною організаційної логіки, екологічна відповідальність перетворюється на невід'ємний елемент ідентичності підприємства, забезпечуючи його стійкість та конкурентоспроможність у довгостроковій перспективі [3; 4].

Корпоративна культура виступає фундаментом екологічного розвитку, що забезпечує реальний перехід від декларацій до дій. Екологічна стратегія стає стійкою лише за умови її підтримки ціннісними та мотиваційними механізмами, які поділяє колектив. Кадровий, інноваційний та виробничий аспекти утворюють єдину систему, спрямовану на досягнення екологічних цілей підприємства

Список використаних джерел:

1. Корпоративна культура та організаційний розвиток : монографія / за ред. С. В. Шекшні. Київ : КНЕУ, 2019. 27 с. URL: https://ir.kneu.edu.ua/items/f8f2bd34-6d2e-4da2-9042-f6415dff5b47

2. Овчарик С. Корпоративна культура транспортних підприємств в контексті сталого розвитку // Економіка та управління. 2022. Вип. 28. С. 185. URL: https://cms.economics-management.e-u.edu.ua/uploads/28_6e76ced247.pdf

3. Овчарик С. Трансформація корпоративної культури на засадах екологічної свідомості // Вісник НУВГП. Серія «Економічні науки». 2021. № 1(93). С. 44. URL: https://visnyk.nuwm.edu.ua/index.php/econ/article/view/1428/1448

4. Маковоз О.С. Корпоративна культура як фактор сталого розвитку та економічної безпеки підприємства // Сучасні інформаційні системи та технології в менеджменті. Київ : КНЕУ, 2020. С. 247-249. URL: https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/32933/sism_20_247-249.pdf

5. Кобець Д. Використання штучного інтелекту для оцінки ESG-показників у HR-практиках // Економіка та управління. 2023. Вип. 11. С. 63. URL: https://cms.economics-management.e-u.edu.ua/uploads/11_1f8ea2c78a.pdf

6. Чобіток В., Кострова Т. Корпоративна культура як стратегічний ресурс розвитку підприємства. Development Service Industry Management. 2025. № 11(20). С. 134–140.

7. Апостолюк О. Корпоративна культура як інструмент ефективного менеджменту підприємства в підвищенні його конкурентоспроможності. Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2016. No 2. С. 68–73.

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ У ТОРГІВЛІ НА ОСНОВІ ПОЄДНАННЯ PROCESS MINING ТА RPA ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

МЕТЛА В'ячеслав
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна
Науковий керівник: кандидат економічних наук
доцент Черняєва А. О.

Сучасний етап розвитку глобального ринку ритейлу характеризується безпрецедентною швидкістю змін, що диктуються глобальною цифровізацією та зміною споживчих парадигм. Торговельні підприємства сьогодні функціонують у середовищі, де обсяг генерованих даних зростає в геометричній прогресії, охоплюючи кожну ланку – від первинного замовлення у постачальника до моменту фінальної реалізації товару кінцевому споживачеві. Традиційні методи управління, що базуються на періодичному звітуванні та суб'єктивному експертному оцінюванні, більше не здатні забезпечити необхідну точність та швидкість реакції. В таких умовах цифрова трансформація стає не просто стратегічним вибором, а критичною умовою виживання бізнесу, вимагаючи впровадження високотехнологічних рішень для аналізу та автоматизації складних операційних систем.

Актуальність цифровізації торговельної сфери в цьому контексті виходить далеко за межі звичайного переведення паперового документообігу в електронний формат. Мова йде про системну перебудову всієї архітектури бізнесу, де ритейл змушений оперувати величезними масивами інформації, які практично неможливо якісно опрацювати вручну без ризику критичних помилок. Сучасні концептуальні аспекти та виклики цифрової трансформації торгівлі вказують на необхідність створення безшовних інформаційних середовищ, які дозволяють нівелювати розриви в управлінських циклах та забезпечити стійкість підприємства до зовнішніх шоків [1].

Теоретичне розуміння трансформації бізнес-процесів через призму менеджменту свідчить, що в основі успішного функціонування торговельного підприємства лежить ефективність його операційної моделі. Управління в умовах цифровізації потребує перегляду класичних ієрархічних підходів на користь процесно-орієнтованих систем, де кожен крок алгоритмізований та прозорий [2]. Саме тому стратегічним завданням стає постійна оптимізація бізнес-процесів, що передбачає використання інноваційних технологій моніторингу для виявлення прихованих втрат та деструктивних елементів у структурі управління, що дозволяє суттєво підвищити загальну продуктивність діяльності [3].

Особливе місце у цій трансформації посідає технологія Process Mining, яка виступає потужним інструментом інтелектуальної діагностики та об'єктивного аудиту. Вона базується на видобутку знань із «цифрових слідів» (event logs), що автоматично накопичуються в ERP-, CRM- та WMS-системах торговельного підприємства. На відміну від класичних методів опису процесів, що базуються на суб'єктивному інтерв'юванні співробітників та часто відображають лише «ідеальну» модель (as-is),

Process Mining дозволяє реконструювати реальну картину виконання операцій. У сфері торгівлі це дає змогу детально візуалізувати складні ланцюги постачання, виявити приховані затримки на етапах складської логістики, проаналізувати циклічність повернень товарів та зафіксувати випадки небажаного дублювання функцій між підрозділами. Завдяки алгоритмам виявлення відхилень, менеджмент отримує можливість побачити фактичну топологію бізнес-процесів, ідентифікувати «вузькі місця» (bottlenecks), де рух товарних або інформаційних потоків гальмується через неефективний розподіл ресурсів або логічні помилки в алгоритмах управління. Такий підхід перетворює сирі дані на стратегічний актив, забезпечуючи точну локалізацію зон низької продуктивності.

Після ідентифікації проблемних зон та верифікації реальних моделей процесів за допомогою Process Mining, наступним логічним кроком стає впровадження Robotic Process Automation (RPA). Дана технологія виконує роль інструменту прямого «терапевтичного втручання», дозволяючи автоматизувати рутинні, транзакційні операції, які раніше потребували значного людського ресурсу та супроводжувалися високим ризиком помилок. У торговельній практиці RPA-роботи здатні самостійно, без участі людини, виконувати широкий спектр завдань: від опрацювання вхідних замовлень та автоматичного формування рахунків-фактур до звірки залишків на розподільчих центрах і проведення типових банківських транзакцій. Більше того, програмні роботи забезпечують безшовну інтеграцію між різними IT-системами підприємства, виконуючи роль «цифрового клею».

Інтеграційне поєднання цих інструментів створює замкнений цикл безперервного вдосконалення – концепцію «Hyperautomation». У межах цього циклу Process Mining не лише знаходить проблему, а й стає базою для проектування оптимального, математично обґрунтованого шляху виконання процесу. Своєю чергою, RPA реалізує цей шлях у програмному коді, повністю нівелюючи деструктивний вплив людського фактору, зменшуючи кількість технічних помилок до нуля та прискорюючи виконання критичних операцій у кілька разів. Таким чином, торговельне підприємство отримує динамічну систему управління, де аналітика даних миттєво конвертується в автоматизовану дію, забезпечуючи максимальну гнучкість операційної моделі.

Методичний підхід до впровадження зазначених змін потребує системної оцінки готовності підприємства. Недоцільно автоматизувати хаос, тому першочерговим завданням є визначення рівня цифровізації поточних бізнес-процесів. Це передбачає аналіз наявної IT-інфраструктури, якості накопичених даних та готовності персоналу до роботи з новими інструментами. Використання спеціалізованих технологій оцінювання рівня цифровізації дозволяє суб’єктам торговельного підприємництва чітко розставити пріоритети: які процеси потребують негайного реінжинірингу, а які вже готові до роботизації. Такий підхід мінімізує інвестиційні ризики та забезпечує цілеспрямований розвиток цифрового потенціалу бізнесу [4].

В межах запропонованого методичного підходу оцінювання здійснюється за дворівневою системою: технологічним аудитом та операційним скринінгом. Перший етап передбачає верифікацію технічної зрілості (Digital Maturity), де аналізується здатність наявних ERP-систем генерувати якісні логі подій для Process Mining. Важливо, щоб дані були не просто наявними, а відповідали критеріям повноти, достовірності та часової послідовності. Другий етап зосереджується на функціональній

придатності процесів до роботизації за методикою оцінки складності та стабільності алгоритмів. Для цього використовується матриця пріоритезації, де по одній осі відкладається потенціал економії витрат, а по іншій – технічна складність впровадження RPA.

Ключовим елементом методики є застосування селективного підходу до вибору об'єктів автоматизації. Процеси, що мають високий ступінь варіативності та низьку структурованість даних, підлягають першочерговому реінжинірингу на основі виявлених Process Mining відхилень. Натомість стандартизовані операції з високою частотою повторюваності (наприклад, звірка накладних або автоматичне оновлення цін у ритейл-мережах) маркуються як пріоритетні для негайного впровадження програмних роботів. Таке методичне розмежування дозволяє уникнути поширеної помилки «автоматизації як вона є» і спрямувати ресурси на ті ділянки, де цифрова трансформація забезпечить найвищий показник повернення інвестицій (ROI).

Завершальним етапом методичного підходу є розробка адаптивної KPI-матриці для моніторингу результативності впроваджених змін. Вона включає не лише фінансові індикатори зниження операційних витрат, а й показники «цифрової швидкості» – скорочення часу виконання повного циклу торговельної операції (Lead Time). Це дозволяє підприємству не просто разово впровадити технології, а створити динамічну систему управління, яка постійно самовдосконалюється через регулярні цикли діагностики та роботизації, забезпечуючи сталий розвиток торговельного бізнесу в умовах турбулентного ринку.

На завершення варто підкреслити, що синергія Process Mining та RPA є фундаментом для створення «самокерованого» торговельного підприємства. Конкретний ефект від такої трансформації полягає у радикальному зниженні операційних витрат, досягненні повної прозорості фінансових та товарних потоків, а також у значному підвищенні швидкості обслуговування клієнтів. Цифрова трансформація процесів дозволяє ритейлу перейти від реактивного до проактивного управління, де кожне рішення базується на точних аналітичних даних, що є запорукою стійкості та конкурентної переваги на сучасному ринку.

Список використаних джерел:

1. Пилипенко В. В., Пилипенко Н. М. Цифрова трансформація торгівлі: концептуальні аспекти та ключові виклики. *Проблеми економіки.* 2025. № 1 (63). С. 181 – 192. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-0712-2025-1-181-192

2. Бужимська К. О., Царук І. М. Управління бізнес-процесами торговельного підприємства в умовах цифровізації. *Економіка, управління та адміністрування.* 2025. № 1 (111). С. 44 – 50. DOI: https://doi.org/10.26642/ema-2025-1(111)-44-50

3. Галашов Д. Оптимізація бізнес-процесів підприємства на основі цифровізації. *Економіка та суспільство*. 2025. № 80. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80-151

4. Чигир А. Технологія оцінювання рівня цифровізації бізнес-процесів суб'єктів малого підприємництва у сфері торгівлі. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки.* 2025. № 4. Том 344. С. 163 – 169. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-344-4-21

УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ТОРГОВЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ВОЄННОЇ ЕКОНОМІКИ

ПОПОЛІТОВ Данило
здобувач кафедри маркетингу та торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: danylo.popolitov@student.karazin.ua
Науковий керівник: кандидат економічних наук
доцент Порсюрова І.П.

Повномасштабне російське вторгнення в Україну у 2022 році повністю трансформувало умови господарювання, здійснивши перехід економіки країни до функціонування в умовах воєнного стану. Цей режим характеризується перерозподілом ресурсів на потреби оборони, жорстким державним регулюванням, руйнуванням інфраструктури, порушенням глобальних і внутрішніх ланцюгів постачань, високою інфляцією, енергетичними кризами та значним зниженням платоспроможного попиту населення. У таких надзвичайних умовах торговельний бізнес, як один із найбільш чутливих до зовнішніх шоків секторів, опинився під загрозою виживання. Економічна безпека трансформувалася з допоміжного інструменту управління на стратегічний пріоритет, що визначає можливість не лише збереження діяльності, а й подальшого відновлення та розвитку підприємств торгівлі [2; 3]. Вищезазначене актуалізує проблематику дослідження механізму управління економічною безпекою бізнесу в умовах воєнного стану в теоретичній та практичній площинах.

Економічна безпека підприємства визначається як стан захищеності його економічних інтересів від внутрішніх і зовнішніх загроз, що забезпечує стабільне функціонування, конкурентоспроможність та розвиток у ринкових умовах [4]. Класичні підходи акцентували увагу на підтримці планових показників, ефективному використанні ресурсів та помірних відхиленнях від норми. Проте, як справедливо зазначає Нам’ясенко В.М., такі визначення виявляються обмеженими в умовах воєнного стану [1]. Автор критикує «ринкову» парадигму економічної безпеки і пропонує розглядати її як один із напрямів економічної безпеки «криз» великого масштабу впливу. Він синтезує концептуальний підхід, що пов’язує економічну безпеку з економічним потенціалом підприємства через три часові виміри: минуле (накопичені ресурси та досвід), сучасне (ефективність бізнес-процесів) та майбутнє (здатність до відновлення і розвитку). Цей розширений підхід є особливо релевантним для торговельного сектору, де безпека залежить не лише від фінансових показників, а й від логістики, асортиментної політики, фізичного захисту активів та адаптивності до швидких змін попиту.

Для підприємств торгівлі економічна безпека набуває багатокомпонентного характеру. Окрім традиційних фінансової, кадрової та інформаційної складових, важливими стають логістична, товарна (асортиментна), цінова, фізична та репутаційна безпека. Висока залежність від імпорту, чутливість до коливань споживчого попиту та фізична вразливість об’єктів торгівлі (магазини, склади, транспорт) роблять сектор одним із найбільш уразливих у воєнних умовах [5; 6].

Воєнний стан суттєво трансформує спектр загроз. Зовнішні ризики включають фізичне руйнування торговельної інфраструктури, блокування морських і сухопутних логістичних коридорів, валютні обмеження, енергетичні кризи, кібератаки та зміни в державному регулюванні (митні процедури, оподаткування). Внутрішні загрози пов'язані з мобілізацією персоналу, порушенням ліквідності, зростанням дебіторської заборгованості та психологічним вигоранням працівників. До суттєвих загроз сектору належать різке падіння купівельної спроможності поблизу лінії фронту та логістичні складнощі з імпортом, що обмежують товарний асортимент [2; 7].

Аналіз статистики підтверджує глибину кризи та адаптивність сектору. У 2022 році товарооборот роздрібної та оптової торгівлі зазнав значного падіння через шокові ефекти війни. У 2023-2025 роках спостерігалося часткове відновлення завдяки релокації, диджиталізації та державній підтримці. Збереження високих системних ризиків, зокрема логістичних витрат та інфляції – разом із безпековою невизначеністю створює суттєвий тиск на рентабельність підприємств та скорочує їхній чистий дохід [5].

Управління економічною безпекою в умовах воєнної економіки вимагає переходу від реактивної моделі (усунення наслідків) до проактивної, ризик-орієнтованої стратегії. Основними механізмами є:

– оцінка та моніторинг ризиків – впровадження матриць ризиків, системи ключових індикаторів безпеки (KPI) та порогових значень;

– стратегічна адаптація – релокація бізнесу в безпечніші регіони, диверсифікація постачальників (зменшення залежності від одного ринку чи країни), розвиток альтернативних логістичних маршрутів;

– цифровізація – перехід до онлайн-торгівлі, впровадження ERP-систем, автоматизація управління запасами та клієнтськими відносинами. Цифровізація стає не лише інструментом ефективності, а й фактором зниження фізичних ризиків [3];

– фінансові інструменти – забезпечення ліквідності, страхування воєнних ризиків, використання державних програм пільгового кредитування та грантів;

– організаційні заходи – розробка планів безперервності бізнесу, створення підрозділів або посад з ризик-менеджменту, інвестиції в енергостійкість (генератори, альтернативне живлення) та фізичну безпеку об'єктів.

Дослідження трансформації бізнес-моделей роздрібної торгівлі свідчать про перехід від парадигми «ефективності» до парадигми «стійкості». Успішні підприємства поєднують технологічну інноваційність, партнерську координацію та соціальну відповідальність, виконуючи роль елементів національної економічної безпеки [3]. Важливу роль відіграє державна підтримка: податкові пільги, програми релокації, дерегуляція та міжнародна фінансова допомога (ЄБРР, Світовий банк).

Таким чином, управління економічною безпекою торговельного бізнесу в умовах воєнної економіки потребує комплексного, системного підходу. Нова парадигма вимагає зміни вектору безпеки: від стабільних ринкових алгоритмів до гнучкого управління в кризових ситуаціях. Головними елементами є постійний ризик-менеджмент, впровадження динамічних стратегій та активна співпраця з державними інституціями. Ключовими факторами стійкості стали диджиталізація, організаційна

гнучкість, диверсифікація та інвестиції в безпеку.

Перспективи повоєнного відновлення залежать від здатності торговельних підприємств не лише відновити втрачені позиції, а й наростити економічний потенціал. Подальші наукові дослідження доцільно спрямувати на кількісну оцінку ефективності механізмів управління безпекою, розробку галузевих стандартів та моделювання сценаріїв розвитку сектору в умовах невизначеності.

Список використаних джерел:

1. Нам'ясенко В. Економічна безпека підприємства в умовах воєнного стану. *Економіка України*. 2025. Т. 68, № 6 (763). С. 25–38. URL: https://doi.org/10.15407/economyukr.2025.06.025 (дата звернення: 06.05.2026).

2. Цимбаленко Н., Тарасенко О. Напрями адаптації торговельних підприємств України до викликів війни. *Вісник економіки*. 2025. № 4. С. 180–189. URL: https://doi.org/10.35774/visnyk2025.04.180 (дата звернення: 06.05.2026).

3. Бай С., Єлісєєв В. Трансформація бізнес-моделей підприємств роздрібної торгівлі в умовах воєнного стану. *Актуальні питання економічних наук*. 2022. № 15. URL: https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/828/817 (дата звернення: 06.05.2026).

4. Васильців Т. Г. Економічна безпека підприємництва України: стратегія та механізми зміцнення: монографія. Львів: Арал, 2008. 384 с.

5. Лісовий А., Краєвський В. Економічна безпека України в умовах воєнного стану. *Економіка та суспільство*. 2026. № 83. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-83-188 (дата звернення: 06.05.2026).

6. Літвінова В. О., Кобилінський О. Ю. Проблеми функціонування торговельних підприємств під час воєнного стану. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету* : зб. наук. пр. / за ред. В. В. Коваленка. Одеса : ОНЕУ, 2024. № 10 (323). С. 97–102.

7. Лошенюк О. В., Мурована Т. О. Ризики ведення бізнесу в умовах воєнного стану та шляхи їх подолання. *Ефективна економіка*. 2023. № 2. URL: https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.2.44 (дата звернення: 06.05.2026).

ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА РОЗВИТОК МАРКЕТИНГУ ТА ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ

ПОПОЛІТОВА Карина
здобувачка кафедри маркетингу та торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: popolitova.karyna@student.karazin.ua
Науковий керівник: кандидат економічних наук
доцент Дем'яненко Т.І.

Сучасний етап розвитку економіки характеризується активною цифровою трансформацією бізнес-процесів, що суттєво впливає на розвиток маркетингу та торговельного підприємництва. Упровадження цифрових технологій стало важливим чинником підвищення конкурентоспроможності підприємств, ефективності комунікації зі споживачами та адаптації бізнесу до швидких змін ринкового середовища [1]. Особливого значення цифровізація набуває для українських підприємств в умовах економічних трансформацій і розвитку електронної комерції.

Сучасні цифрові технології значно змінюють підходи до реалізації маркетингових стратегій. Використання Big Data, штучного інтелекту, мобільних технологій, соціальних мереж та інтерактивного контенту дозволяє підприємствам більш ефективно аналізувати поведінку споживачів, прогнозувати попит і персоналізувати рекламні кампанії [2]. Завдяки цьому компанії можуть швидше реагувати на зміни ринку та підвищувати результативність маркетингової діяльності.

Одним із ключових напрямів цифровізації маркетингу є використання технологій Big Data. Аналіз великих масивів даних дає можливість підприємствам формувати детальний профіль споживача, вивчати його потреби та прогнозувати реакцію на маркетингові пропозиції [4]. Це сприяє створенню персоналізованої реклами та підвищенню рівня лояльності клієнтів. Крім того, Big Data дозволяє оптимізувати процеси виробництва, збуту та ціноутворення, що позитивно впливає на ефективність діяльності підприємств.

Важливу роль у розвитку сучасного маркетингу відіграє штучний інтелект. Використання чат-ботів, автоматизованих систем обробки даних та рекомендаційних сервісів забезпечує швидку взаємодію зі споживачами та покращує якість обслуговування [3]. Штучний інтелект також допомагає підприємствам автоматизувати маркетингові процеси, аналізувати ефективність рекламних кампаній і формувати індивідуальні пропозиції для клієнтів. Це дозволяє підвищити рівень задоволеності споживачів та зміцнити конкурентні позиції компаній на ринку.

Значного поширення набуває мобільний маркетинг, що пов'язано зі стрімким зростанням кількості користувачів смартфонів та мобільного інтернету. Мобільні додатки, push-повідомлення, месенджери та соціальні мережі стали важливими інструментами комунікації між підприємствами та споживачами [1]. Особливо популярними сьогодні є маркетингові інструменти, що використовуються у соціальних мережах TikTok, Instagram, Facebook та YouTube. Відеоконтент та інтерактивні формати реклами сприяють підвищенню зацікавленості аудиторії та формуванню позитивного

іміджу бренду [5].

Разом із перевагами цифровізація створює й певні виклики для українських підприємств. Серед основних проблем можна виокремити недостатній рівень цифрової грамотності персоналу, потребу в сучасному технічному забезпеченні, ризики кібербезпеки та необхідність постійної адаптації до нових технологічних змін [2]. Крім того, упровадження цифрових інновацій потребує значних фінансових ресурсів, що може бути складним для малого та середнього бізнесу.

Отже, цифрові технології мають суттєвий вплив на розвиток маркетингу та торговельного підприємництва в Україні. Використання Big Data, штучного інтелекту, мобільного маркетингу та соціальних мереж дозволяє підприємствам підвищувати ефективність маркетингових стратегій, покращувати взаємодію зі споживачами та зміцнювати конкурентні позиції на ринку. У сучасних умовах цифровізація стає важливою передумовою успішного розвитку підприємств і забезпечення їхньої адаптації до глобальних економічних змін.

Список використаних джерел:

1. Калугіна Н. А., Галан Л. В., Івасенко О. А. Вплив цифрових інновацій на розвиток маркетингових стратегій українських компаній. *Економіка та суспільство*. 2025. № 71.

2. Голуб В. В. Вплив цифровізації на розробку маркетингової стратегії в підприємницькій діяльності. *Галицький економічний вісник*. 2024. Т. 86. № 1. С. 171–177.

3. Струнгар А. Вплив штучного інтелекту на стратегії цифрового маркетингу: поточні можливості та перспективи розвитку. *Економіка та суспільство*. 2024. № 62.

4. Науменко М. Аналіз та аналітика великих даних в маркетингу та торгівлі конкурентного підприємства. Grail of Science. 2024. № 40. С. 117–128.

5. Зрибнєва І. Використання відеоконтенту в маркетингу: стратегії створення, розповсюдження та взаємодії зі споживачами. *Економіка та суспільство*. 2024. № 59.

МЕТОДИ ТА ІНСТРУМЕНТИ АВТОМАТИЗОВАНОГО РАНЖУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ У СИСТЕМІ ЦИФРОВОГО УПРАВЛІННЯ ТОРГОВЕЛЬНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ

СУХОВЄЄВ Олексій
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна
E-mail: sykhoveev1@gmail.com
Науковий керівник: кандидат економічних наук
доцент Черняєва А. О.

В умовах стрімкої технологічної трансформації та глобальної економічної нестабільності торговельні підприємства змушені переглядати традиційні підходи до формування інвестиційного портфеля. Велика кількість альтернативних цифрових рішень, від ERP-систем до інтелектуальних аналітичних платформ, вимагає від менеджменту здатності швидко та об’єктивно оцінювати доцільність вкладення капіталу. Традиційний ручний відбір проєктів стає малоефективним через високу суб'єктивність, ризик ігнорування латентних факторів та неможливість оперативно опрацювати значні масиви техніко-економічної інформації. Таким чином, постає гостра потреба у розробці автоматизованих систем, які базуються на чіткому математичному апараті та дозволяють ранжувати інвестиційні пропозиції з урахуванням багатогранності цифрового середовища.

Інвестиційна активність сьогодні виступає визначальним фактором діджиталізації міжнародної торгівлі, особливо в умовах макроекономічної турбулентності. Для сучасного торговельного підприємства інвестиції у цифрові активи є не просто витратами, а інструментом стратегічної адаптації, що дозволяє інтегруватися у глобальні цифрові ланцюги створення вартості [1]. У цьому контексті методологія цифрового планування стає основою для оптимізації всієї сукупності бізнес-процесів. Цифрове середовище вимагає від підприємства не лише наявності капіталу, а й розробки специфічних підходів до проектування майбутніх операційних станів, де кожне інвестиційне рішення проходить через фільтр методичної валідації та стратегічної відповідності [2].

Ядром інструментарію прийняття рішень виступає складний математичний апарат автоматизованого ранжування проєктів, що ґрунтується на системі багатовимірних критеріїв, які охоплюють економічні, технологічні та стратегічні аспекти діяльності. Для реалізації цього процесу в цифровому середовищі доцільно використовувати методи багатокритеріальної оптимізації, які дозволяють звести різнопланові показники до єдиного базису порівняння. Математично цей процес реалізується через розрахунок інтегрального показника пріоритетності I_j для кожного j-го інвестиційного проєкту. Для забезпечення об’єктивності вибору використовується процедура лінійної згортки критеріїв, де кожен параметр попередньо проходить етап нормування для усунення розбіжностей у одиницях виміру.

Формалізація цільової функції ранжування має наступний вигляд:

$$I_j = \sum_{i=1}^{m} w_i * \hat{x}_{ij} \rightarrow max$$

де m – кількість обраних критеріїв оцінювання; w_i – ваговий коефіцієнт i-го критерію, що задовольняє умову нормування $\sum_{i=1}^{m} w_i = 1$; $\hat{x}_{ij}$ – нормоване значення i-го параметра для j-го проєкту.

Для стимуляторів (показників, ріст яких є позитивним, наприклад, ROI) нормування здійснюється за формулою:

$$\hat{x}_{ij} = \frac{x_{ij} - x_i^{min}}{x_i^{max} - x_i^{min}}$$

Для дестимуляторів (показників, ріст яких є негативним, наприклад, рівень ризику або витрати) застосовується зворотна залежність:

$$\hat{x}_{ij} = \frac{x_i^{max} - x_{ij}}{x_i^{max} - x_i^{min}}$$

Такий підхід дозволяє перетворити різнорідні метрики (відсоткова прибутковість, бальна оцінка стратегічної відповідності, часові лаги впровадження) у безрозмірні величини в діапазоні [0; 1]. Визначення вагових коефіцієнтів w_i реалізується за допомогою методу аналізу ієрархій (MAI) Т. Сааті, що передбачає побудову матриць попарних порівнянь та перевірку їх на узгодженість через розрахунок індексу узгодженості. Це гарантує, що автоматизоване ранжування базується на логічно вивірених пріоритетах менеджменту [3].

Застосування автоматизованого ранжування у цифровому середовищі торгівлі вимагає обов'язкового включення до математичної моделі блоку оцінювання ризиків та фінансової безпеки. В умовах роботи з цифровими активами та волатильними фінансовими потоками традиційних статичних методів недостатньо. До моделі ранжування вводиться динамічний коефіцієнт ризикованості R_j, який коригує інтегральний індекс залежно від рівня загрози фінансовій стійкості та параметрів кібербезпеки:

$$I_j^{adj} = I_j * (1 - Risk_Skore_j$$

де $Risk_Skore_j$ – агрегований показник ризику, що обчислюється на основі ймовірнісних моделей та аналізу чутливості проєкту до змін макроекономічної кон'юнктури.

Автоматизований інструментарій дозволяє в режимі реального часу проводити багаторазове імітаційне моделювання, використовуючи, зокрема, метод Монте-Карло для генерації тисяч сценаріїв розвитку подій на основі випадкових збурень вхідних змінних. Це дає змогу вийти за межі детермінованих оцінок і отримати ймовірнісний розподіл інтегрального показника пріоритетності. У контексті торговельного підприємства таке моделювання дозволяє миттєво коригувати ранги проєктів при виникненні нових загроз цифровому капіталу (наприклад, критичних вразливостей у софті), зміні вартості залучених інвестиційних ресурсів або різких коливаннях купівельної спроможності. Математично це реалізується через розрахунок показника очікуваних втрат та ймовірності того, що інтегральний індекс проєкту впаде нижче встановленого порогу рентабельності. Впровадження такого інструментарію трансформує процес відбору з разової процедури на динамічний процес управління

інвестиційним ліфтом. Багатокритеріальний підхід, посилений імітаційним моделюванням, забезпечує не просто вибір окремої найприбутковішої альтернативи, а формування цілісного інвестиційного портфеля торговельного підприємства, що є оптимальним за тривимірним співвідношенням «ризик–дохідність–цифрова зрілість». При цьому цифрова зрілість (Digital Maturity) виступає як мультиплікатор, що підвищує стратегічну цінність проєкту в довгостроковій перспективі, навіть якщо його поточні фінансові показники є помірними. Такий підхід гарантує фінансову безпеку інвестицій та створює стійкий фундамент для масштабування бізнес-процесів у високоваріативному цифровому середовищі [4].

Важливою складовою автоматизованого ранжування є його інтеграція в архітектуру сучасних ERP-систем та хмарних платформ управління торговельним підприємством. Це дозволяє автоматизувати збір первинних даних для розрахунку критеріїв, мінімізуючи часові витрати на підготовку інвестиційних звітів. Використання програмних алгоритмів дає змогу реалізувати процедуру «ковзного ранжування», коли перегляд пріоритетності проєктів у портфелі відбувається автоматично при зміні будь-якого вхідного параметра: від вартості ліцензій на програмне забезпечення до динаміки конверсії в онлайн-каналах продажів. Таке інструментальне забезпечення перетворює систему прийняття рішень на гнучкий цифровий сервіс, що здатен адаптувати стратегічні пріоритети підприємства до миттєвих змін ринкової кон'юнктури. Це забезпечує високу оперативність управління капіталом, де кожна інвестиційна одиниця спрямовується в найбільш ефективний на поточний момент цифровий актив, створюючи умови для безперервного технологічного оновлення бізнесу. Висновки свідчать, що впровадження методів автоматизованого ранжування у систему управління торговельним підприємством мінімізує вплив людського фактору на етапі відбору інвестиційних ініціатив. Використання математичних моделей у поєднанні з KPI-матрицями забезпечує формування прозорого, обґрунтованого та гнучкого інвестиційного плану. Кінцевим результатом реалізації такого підходу є підвищення якості управлінських рішень, оптимізація використання обмежених фінансових ресурсів та прискорення цифрової трансформації бізнесу в цілому.

Список використаних джерел:

1. Ukhanova I., Husenko O. Investments as a factor for the development of digitalization of international trade in the conditions of turbulence in the world economy. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. 2026. № 2 (20). P. 75 – 87. DOI: http://doi.org/10.32750/2026-0206

2. Олійник Т. І., Костина К. А. Цифрове планування в торгівлі: методологічні підходи до оптимізації бізнес-процесів підприємств. *Бізнес Інформ.* 2024. № 6. С. 242 – 250. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-6-242-250

3. Трушкіна Н. В., Фраєр О. В. Методичні засади оцінювання та ранжування проєктів на основі системи критеріїв. *Інвестиції: практика та досвід.* 2026. № 8. С. 360 – 367. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2026.8.360

4. Сергієнко О. А., Тонєва К. В., Застьола Є. О. Оцінювання ризиків альтернативних фінансових потоків підприємництва: цифрові активи та управління фінансовою безпекою. *Актуальні питання економічних наук.* 2026. № 19. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.18499930

ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

ЧОБІТОК Марія
учениця 10-А класу КЗ «Харківський ліцей №93»
Науковий керівник: Ісаєенко Л.О.
вчитель української мови та літератури КЗ «Харківський ліцей №93»

У сучасному світі, який характеризується стрімким розвитком технологій, глобалізацією та постійними змінами на ринку праці, питання щодо підготовки фахівців нового покоління набуває особливої актуальності. Традиційні освітні підходи вже не повністю відповідають сучасним вимогам, адже роботодавці сьогодні шукають не лише фахівців із глибокими професійними знаннями, а й людей, які вміють швидко адаптуватися до змін, ефективно працювати в команді, критично мислити та постійно розвивати свої навички.

Фахівець нового покоління має володіти широким спектром компетентностей, які забезпечують його професійну реалізацію. Однією з ключових є цифрова грамотність, що передбачає вміння добре користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями, працювати з великими обсягами даних, застосовувати цифрові онлайн інструменти у професійній діяльності та дотримуватися правил кібербезпеки. У сучасному інформаційному суспільстві це вже не додаткова навичка, а базові знання, які набуваються з раннього віку.

Важливу роль також відіграють критичне мислення та креативність. Вони дозволяють чітко аналізовувати інформацію, оцінювати її достовірність, приймати рішення та знаходити нестандартні підходи до вирішення складних завдань. Саме ці якості забезпечують фахівцю конкурентоспроможність у світі швидких змін і високої невизначеності [1, 2]. Не менше значення мають комунікативні навички та здатність до тимворкінгу. Сучасна професійна діяльність часто потребує участі у міждисциплінарних або міжнародних проєктах, де важливим є вміння ефективно взаємодіяти зі сторонніми людьми, досягати компромісів, грамотно висловлювати власні думки та розв’язувати конфліктні ситуації. Також важливою характеристикою фахівця нового покоління є здатність до навчання впродовж життя, адже додається багато нового, відбувається цифровізація, тому для збереження конкурентоспроможності необхідно постійно розвиватися, опановувати нові технології та підвищувати кваліфікацію.

Система освіти відіграє визначальну роль у формуванні таких фахівців. Сучасний освітній процес поступово переходить до компетентнісного підходу, який орієнтується не лише на засвоєння теоретичних знань, а й на розвиток практичних навичок, що дозволяє краще підготувати нове покоління до реальних умов професійної діяльності. Важливим напрямом є впровадження практикоорієнтованого навчання, зокрема дуальної освіти, яка поєднує навчання в закладі освіти з практикою на підприємствах. Такий підхід сприяє кращій адаптації випускників до праці та підвищує їхню професійну зрілість. Окрему увагу слід приділити використанню інноваційних освітніх технологій. Сучасні цифрові платформи, онлайн-курси, інтерактивні методи навчання, симуляції та змішане навчання роблять освітній процес більш гнучким, доступним і ефективним. Вони дозволяють індивідуалізувати навчання та враховувати потреби кожного здобувача освіти.

Водночас підготовка фахівців нового покоління супроводжується низкою викликів. Одним із головних є невідповідність між змістом освіти та потребами ринку праці, адже освітні програми не завжди встигають за швидкими змінами у технологіях та економіці. Ще одним викликом є швидке старіння знань, що вимагає постійного професійного розвитку та навчання протягом усього життя. Значний вплив також має цифровізація та розвиток штучного інтелекту, які змінюють структуру зайнятості: одні професії зникають або автоматизуються, тоді як інші потребують більш високого рівня аналітичних і творчих здібностей.

Незважаючи на ці труднощі, перспективи розвитку системи підготовки фахівців є досить позитивними. Подальше впровадження інноваційних технологій, розвиток міжнародної співпраці, академічної мобільності та індивідуальних освітніх траєкторій сприятимуть підвищенню якості освіти, що дозволить готувати конкурентоспроможних фахівців, здатних ефективно працювати в умовах сучасного глобального світу.

Отже, підготовка фахівців нового покоління є важливим завданням сучасної освіти. Вона передбачає формування не лише професійних знань, а й широкого спектра компетентностей, необхідних для успішної діяльності в умовах швидких змін. Ефективна реалізація цього завдання можлива лише за умови впровадження сучасних освітніх підходів, розвитку співпраці між освітою та бізнесом, а також орієнтації на безперервний розвиток особистості. Саме такий підхід дозволить підготувати фахівців, які зможуть успішно працювати та розвиватися у світі майбутнього.

Підготовка сучасних фахівців суттєво відрізняється від підходів минулих поколінь, що зумовлено активною цифровізацією та розвитком технологій. Освіта дедалі більше орієнтується на формування компетентностей у сфері ІТ, комп’ютерних технологій, а також цифрового й традиційного маркетингу, які відіграють ключову роль у сучасній економіці.

Водночас зберігають актуальність медичні професії, зокрема психолог, стоматолог і хірург, оскільки потреба у збереженні фізичного та психічного здоров’я населення залишається стабільною. Паралельно з’являються нові професії, такі як онлайн-викладачі, коучі, SMM-менеджери та контент-маркетологи, що пов’язані з розвитком цифрового середовища.

Ці процеси свідчать про поступовий перехід до цифровізованого суспільства, де автоматизація змінює структуру ринку праці. Частина традиційних професій, зокрема пов’язаних із рутинною діяльністю, скорочується або трансформується. Водночас такі спеціальності, як інженер чи електрик, не зникають, а потребують вищого рівня кваліфікації та адаптації до нових технологій.

Отже, сучасна підготовка фахівців передбачає не лише професійні знання, а й розвиток гнучких навичок і здатності до безперервного навчання.

Список використаних джерел:

1. Смачило В. В. Управління персоналом підприємств крізь призму теорії поколінь / В.В. Смачило, О.С. Шумило, Є.В. Попова // Ефективна економіка. – 2020. – № 3. – URL : http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/3_2020/71.pdf

2. Чобіток В. І., Гавриш О. М. Ефективність бізнес-комунікацій в розвитку підприємництва в умовах глобалізації. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2025. № 89. С. 155-164. DOI: https://doi.org/10.18664/btie.89.330626

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ ЦІНОВОЇ ПОЛІТИКИ В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

ГОНТАРЕВА Ольга
здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна
E-mail: o.gontareva94@gmail.com
Науковий керівник: доктор економічних наук
професор Чобіток В.І.

Маркетингова цінова політика є одним із ключових елементів стратегічного управління підприємством, оскільки безпосередньо впливає на рівень прибутковості, конкурентоспроможність, позиціонування бренду та формування споживчого сприйняття, особливо в умовах економічної нестабільності. Ефективно сформована цінова політика дозволяє підприємствам адаптуватися до змін ринкового середовища, враховувати потреби цільової аудиторії, аналізувати конкурентів і застосовувати сучасні підходи до ціноутворення, зокрема ціннісне, динамічне та психологічне ціноутворення. Завдяки цьому компанії можуть не лише забезпечувати фінансову стабільність, але й формувати довгострокову лояльність споживачів.

Водночас сучасні ринкові умови висувають нові виклики до розробки цінових стратегій, серед яких регуляторні обмеження, коливання витрат, зміни поведінки споживачів та впровадження алгоритмічного ціноутворення, що потребує систематичного аналізу ринку, оцінки цінової еластичності та врахування етичних аспектів цінових рішень.

Аналіз успішних стратегій ціноутворення формує розуміння того, як різні підходи дають різні результати. Деякі компанії застосовують ціноутворення на основі цінності, де ціни встановлюються відповідно до сприйнятої цінності їхніх продуктів для споживачів, а не виключно на основі виробничих витрат. Ця стратегія покращує імідж бренду та лояльність клієнтів, що демонструють преміальні бренди, яким вдається контролювати вищі ціни, зберігаючи при цьому віддану клієнтську базу.

Кілька реальних тематичних досліджень також ілюструють ефективність інших різноманітних стратегій ціноутворення. Зокрема, компанії у висококонкурентних секторах, таких як товари швидкого споживчого вжитку (FMCG), часто використовують ціноутворення на проникнення, щоб стимулювати попит і посилити присутність на ринку. Такі підприємства зазвичай орієнтуються на широку цільову аудиторію, яка надає перевагу доступності продукції, що дозволяє швидко нарощувати ринкову частку [1][2]. Інший приклад включає використання конкурентних стратегій ціноутворення, коли підприємства коригують свої ціни відповідно до дій конкурентів. Цей метод потребує постійного моніторингу ринку для підтримання привабливості продукції для споживачів, чутливих до ціни, водночас забезпечуючи належний рівень якості. Як підкреслює Ерік Доланскі, постійний контроль цінових стратегій конкурентів є необхідною умовою збереження конкурентоспроможності на сучасному ринку [3][4]. Таким чином, дослідження підтверджують, що вибір ефективної цінової стратегії залежить від галузевої специфіки, цільової аудиторії, ринкових умов та стратегічних

цілей компанії.

Цінова політика є ключовим аспектом маркетингового комплексу, який суттєво впливає на різні категорії споживачів та загальні показники бізнесу. На формулювання та коригування цінової політики в організаціях впливає кілька факторів. Розуміння динаміки ринку є основоположним для встановлення ефективної цінової політики. Компанії повинні проводити ретельні дослідження для аналізу ринкових тенденцій, уподобань клієнтів та конкурентного середовища. Ці знання дозволяють підприємствам приймати обґрунтовані рішення, що відповідають як очікуванням клієнтів, так і вимогам ринку.

Автоматизоване програмне забезпечення для ціноутворення може допомогти у зборі та інтерпретації цих даних, надаючи аналітичні дані, що сприяють розробці адаптивних стратегій ціноутворення. Водночас ефективність цінової політики значною мірою залежить від здатності підприємства враховувати поведінкові особливості споживачів, рівень їхньої чутливості до цінових змін та сприйняття справедливості встановлених цін. Сучасні компанії дедалі частіше використовують сегментацію ринку для створення диференційованих цінових пропозицій, що дозволяє максимально точно адаптувати цінову політику до потреб окремих груп споживачів. Крім того, важливу роль відіграють макроекономічні чинники, зокрема інфляція, зміни валютних курсів, коливання вартості сировини та державне регулювання, які можуть суттєво впливати на структуру витрат і кінцеве ціноутворення. У таких умовах гнучкість цінової політики стає необхідною передумовою збереження конкурентоспроможності.

Водночас важливим чинником виступає сприйнята цінність продукту, яка визначається характеристиками товару, його якістю, репутацією бренду та загальним рівнем довіри споживачів. Компанії повинні аналізувати споживчі настрої, поведінку покупців і цінові стратегії конкурентів для встановлення таких цін, які відповідатимуть рівню цінності, що її відчуває клієнт. Маркетингові інструменти, спрямовані на підвищення сприйнятої цінності, дозволяють обґрунтовувати вищі ціни, особливо на ринках із високою конкуренцією брендів, зокрема у сегментах товарів розкоші, інноваційних технологій та преміальних послуг.

Стратегії ціноутворення мають вирішальне значення для бізнесу, щоб визначити, як ефективно встановлювати ціни на свої продукти чи послуги. Існують різні підходи, кожен зі своїми перевагами та недоліками, що дозволяє компаніям задовольняти різні ринкові потреби та поведінку споживачів. Види стратегії ціноутворення показано в табл.1

Таблиця 1

Типи стратегій ціноутворення

Тип стратегії ціноутворення	Характеристика типу стратегії ціноутворення
Ціноутворення на основі цінності	Ціноутворення на основі цінності зосереджено на встановленні цін, головним чином на основі сприйнятої цінності для клієнта, а не на собівартості виробництва. Цей підхід вимагає глибокого розуміння потреб клієнтів та цінності, яку вони надають продукту. Загальним правилом для цієї стратегії є правило 10х, яке передбачає, що грошова цінність, що надається клієнту, має бути вдесятеро більшою за ціну продукту [4, 5].
Динамічне ціноутворення	Динамічне ціноутворення - це гнучка стратегія, яка коригує ціни в режимі реального часу на основі ринкового попиту, конкуренції та інших факторів. Цей підхід зазвичай використовується в контексті B2C і може максимізувати

Тип стратегії ціноутворення	Характеристика типу стратегії ціноутворення
	можливості отримання доходу, швидко реагуючи на зміни на ринку [5].
Психологічне ціноутворення	Психологічне ціноутворення передбачає встановлення цін, які впливають на сприйняття цінності покупцями. Це може включати тактику, як встановлення кінцевої ціни на рівні 0,99 для створення враження нижчої вартості, або використання преміальних стратегій ціноутворення, що відображають розкіш або високу якість за допомогою ціноутворення цілих чисел [4, 6]. Крім того, розміщення дорожчих товарів поруч із доступнішими варіантами може маніпулювати вибором споживачів [6].
Ціноутворення на проникнення	Ціноутворення на проникнення передбачає встановлення низької початкової ціни для залучення клієнтів та швидкого завоювання частки ринку. Ця стратегія часто використовується під час виходу на конкурентний ринок, щоб переманити клієнтів від усталених конкурентів. Після того, як позиція закріплена, ціни можна поступово підвищувати [7, 11].
Зняття цін	Зниження ціни - це стратегія, коли новий продукт вводиться за високою ціною, яка поступово знижується з часом у міру зростання конкуренції. Цей підхід особливо ефективний на ринках з обмеженою конкуренцією та високим початковим попитом [7]. Наприклад, нові технології часто починаються з преміальних цін, доки не з'являються конкуренти, і тоді ціни можна коригувати, щоб залучити ширшу клієнтську базу.
Конкурентні ціни	Конкурентне ціноутворення передбачає аналіз цін конкурентів для відповідного позиціонування власного продукту. Ця стратегія може включати встановлення дещо нижчих цін, щоб залучити клієнтів, чутливих до ціни, або підвищення цін, щоб сигналізувати про вищу якість [7, 8, 11]. Він слугує відправною точкою для компаній, що виходять на усталені ринки, допомагаючи їм оцінити очікування клієнтів на основі існуючих цінових діапазонів.
Фіксована ставка ціноутворення	Фіксована ціна передбачає єдину ціну за всі функції продукту, що спрощує процес прийняття рішень для клієнтів. Ця модель менш поширена в індустрії SaaS, де більш типовим є ціноутворення за користувача. Однак вона може бути корисною для компаній, які прагнуть конкурувати з відомими гравцями, забезпечуючи чіткість та легкість розуміння свого ціноутворення [4].
Модель Freemium	Модель ціноутворення freemium пропонує базову версію продукту безкоштовно, прагнучи згодом конвертувати користувачів у платний план. Ця стратегія поширена серед програмних компаній, метою яких є залучення великої бази користувачів, перш ніж монетизувати найбільш активних користувачів [4]. Розуміння та вибір правильної стратегії ціноутворення є важливим для бізнесу, щоб максимізувати прибуток, залучити бажану клієнтську базу та залишатися конкурентоспроможним на відповідних ринках.

Ефективна цінова стратегія не лише стимулює негайні продажі, але й закладає основу для сталого зростання особливо в умовах економічної нестабільності. Вона покращує процеси прийняття рішень та зменшує невідповідності, особливо в міру масштабування бізнесу. Крім того, створюючи цільові цінові стратегії для певних сегментів споживачів, таких як студенти або молодші демографічні групи, компанії можуть зміцнити лояльність до бренду та покращити довгостроковий потенціал доходу. Здатність залучати та утримувати клієнтів за допомогою індивідуальних цінових ініціатив може бути вирішальною перевагою на конкурентному ринку. Раціональна цінова стратегія не лише стимулює продажі, але й закладає основу для сталого зростання, покращує процеси прийняття рішень та зменшує невідповідності, особливо в міру масштабування бізнесу. Крім того, створюючи цільові цінові стратегії для певних

сегментів споживачів, таких як студенти або молодші демографічні групи, компанії можуть зміцнити лояльність до бренду та покращити довгостроковий потенціал доходу. Здатність залучати та утримувати клієнтів за допомогою індивідуальних цінових ініціатив може бути вирішальною перевагою на конкурентному ринку. У сучасних умовах персоналізація цінових пропозицій, використання програм лояльності, сезонних акцій та спеціальних умов для окремих категорій споживачів стають важливими інструментами підвищення конкурентоспроможності. Такі підходи дозволяють не лише ефективніше реагувати на потреби різних ринкових сегментів, але й формувати позитивний імідж бренду, підвищувати задоволеність клієнтів та створювати довгострокові взаємовигідні відносини зі споживачами. Саме тому стратегічне ціноутворення виступає важливим фактором стабільного розвитку підприємства, забезпечуючи баланс між прибутковістю, ринковою адаптивністю та збереженням конкурентних переваг у довгостроковій перспективі.

Список використаних джерел:

1. Renard O. Price skimming strategy: definition, benefits, and limitations. DinMo. URL: https://www.dinmo.com/marketing-strategy/marketing-mix/price-skimming/

2. What are the main factors influencing a pricing strategy?. Lengow. URL: https://www.lengow.com/get-to-know-more/what-are-the-main-factors-influencing-a-pricing-strategy/

3. The 5 most common pricing strategies. BDC.ca. URL: https://www.bdc.ca/en/articles-tools/marketing-sales-export/marketing/pricing-5-common-strategies

4. 9 Top pricing strategies with examples and how to choose it?. Chargebee. URL: https://www.chargebee.com/resources/guides/pricing-strategy/

5. Understanding Pricing Models: Key To Marketing Success. Chargebee. URL: https://www.chargebee.com/blog/pricing-models-marketing-strategies/

6. Pricing strategies & models: an in-depth look at how to price your products effectively. HubSpot Blog | Marketing, Sales, Agency, and Customer Success Content. URL: https://blog.hubspot.com/sales/pricing-strategy

7. 10 pricing strategies in marketing. Coursera. URL: https://www.coursera.org/articles/pricing-strategies-in-marketing

8. The ultimate guide to pricing strategies for growing businesses - momentum CFO. Momentum CFO. URL: https://momentumcfo.com/pricing-strategies-for-growing-businesses/

9. GeeksforGeeks. Pricing | objectives, importance, factors and pricing strategies - geeksforgeeks. GeeksforGeeks. URL: https://www.geeksforgeeks.org/business-studies/pricing-objectives-importance-factors-and-pricing-strategies/

10. Top pricing strategies to attract younger customers (and benefits). When Women Inspire. URL: https://whenwomeninspire.com/2025/03/06/pricing-strategies-younger-customers/

11.Чобіток В., Чобіток І. Особливості маркетингового управління розвитком залізничного транспорту в умовах конкурентного середовища. Modeling the development of the economic systems. 2025. №3. С. 218–226.

ЦИФРОВИЙ МАРКЕТИНГ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОДОВОЛЬЧОГО СЕКТОРУ

СТАРЕНКОВ Дмитро
аспірант кафедри маркетингу та торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: starenkov.d.00@gmail.com

Цифровий маркетинг сьогодні є одним із ключових інструментів розвитку підприємств агропродовольчого сектору. В умовах глобалізації, посилення конкуренції та зміни споживчих уподобань традиційні методи просування продукції вже не забезпечують достатнього рівня ефективності. Саме тому аграрні підприємства дедалі активніше інтегрують цифрові технології у свої маркетингові стратегії, що дозволяє їм не лише розширювати ринки збуту, а й підвищувати рівень взаємодії зі споживачами [1,2].

Однією з головних переваг цифрового маркетингу є можливість точного таргетування аудиторії. Завдяки аналітичним інструментам підприємства можуть сегментувати ринок за різними критеріями: географічними, демографічними, поведінковими. Це особливо важливо для агропродовольчого сектору, де продукція часто орієнтована на конкретні групи споживачів, наприклад, прихильників органічної їжі або локальних продуктів [1].

Важливим напрямом цифрового маркетингу є створення та розвиток бренду. Для агропродовольчих підприємств бренд часто асоціюється з якістю, екологічністю та походженням продукції. Через цифрові платформи компанії можуть розповідати історію свого виробництва, демонструвати прозорість процесів, що підвищує довіру споживачів. Наприклад, використання відеоконтенту, блогів та інтерактивних форматів дозволяє показати шлях продукту “від поля до столу”, що є вагомим фактором для сучасного споживача [3].

Ще одним важливим аспектом є електронна комерція. Онлайн-продажі стають дедалі популярнішими, навіть у традиційно консервативному аграрному секторі. Інтернет-магазини, маркетплейси та мобільні додатки відкривають нові можливості для реалізації продукції без посередників. Це дозволяє виробникам отримувати більший прибуток і водночас пропонувати споживачам конкурентні ціни. Крім того, цифрові платформи забезпечують зручність для клієнтів, що позитивно впливає на рівень лояльності. Соціальні мережі відіграють особливу роль у просуванні агропродовольчої продукції. Вони дозволяють підприємствам не лише рекламувати свої товари, а й взаємодіяти зі споживачами в режимі реального часу. Відгуки, коментарі та прямі повідомлення створюють двосторонню комунікацію, що допомагає краще розуміти потреби клієнтів і оперативно реагувати на їхні запити. Крім того, співпраця з лідерами думок (інфлюенсерами) може значно підвищити впізнаваність бренду. Не менш важливим є використання аналітики та великих даних (Big Data). Цифровий маркетинг дозволяє збирати значні обсяги інформації про поведінку споживачів, ефективність рекламних кампаній та ринкові тенденції. Це дає змогу підприємствам приймати обґрунтовані управлінські рішення, оптимізувати витрати на маркетинг і підвищувати рентабельність діяльності. Для аграрного сектору це особливо актуально, оскільки він

характеризується високим рівнем ризиків і сезонністю виробництва.

Водночас впровадження цифрового маркетингу в агропродовольчому секторі має певні виклики. Серед них – недостатній рівень цифрової грамотності персоналу, обмежений доступ до інтернету в сільській місцевості, а також фінансові обмеження малих і середніх підприємств. Крім того, існує потреба у формуванні довіри до онлайн-каналів, особливо серед старшого покоління споживачів. Подолання цих бар'єрів потребує комплексного підходу, включаючи навчання кадрів, розвиток інфраструктури та державну підтримку [2,3]. Перспективи розвитку цифрового маркетингу в агропродовольчому секторі є доволі оптимістичними. З розвитком технологій, таких як штучний інтелект, автоматизація маркетингових процесів та персоналізація контенту, ефективність цифрових інструментів буде лише зростати. Крім того, зростає значення екологічної та соціальної відповідальності бізнесу, що також активно комунікується через цифрові канали.

Отже, цифровий маркетинг є невід'ємною складовою сучасного розвитку підприємств агропродовольчого сектору. Його використання дозволяє підвищити конкурентоспроможність, розширити ринки збуту та налагодити ефективну взаємодію зі споживачами. В умовах цифрової трансформації економіки підприємства, які активно впроваджують інноваційні маркетингові інструменти, отримують суттєві переваги та мають більше шансів на успішний розвиток у довгостроковій перспективі.

Цифровий маркетинг у сучасних умовах стає одним із ключових інструментів розвитку підприємств агропродовольчого сектору, оскільки дозволяє не лише ефективно просувати продукцію, а й формувати довгострокові відносини зі споживачами. В умовах зростаючої конкуренції та глобалізації ринків аграрні підприємства змушені адаптуватися до нових правил гри, де онлайн-присутність і цифрові канали комунікації відіграють визначальну роль [1].

Однією з важливих складових цифрового маркетингу є використання соціальних мереж як платформи для просування продукції та бренду. Соціальні платформи дозволяють агровиробникам безпосередньо комунікувати зі споживачами, демонструвати процес виробництва, підвищувати довіру до продукції через прозорість та відкритість. Наприклад, публікація контенту про походження продукції, екологічні стандарти чи інноваційні технології вирощування сприяє формуванню позитивного іміджу підприємства. Крім того, важливу роль відіграє контент-маркетинг, який передбачає створення корисного, інформативного та релевантного контенту для цільової аудиторії. Для агропродовольчого сектору це можуть бути статті, відео або інфографіка про користь продукції, рецепти, поради щодо зберігання та використання продуктів. Такий підхід не лише стимулює попит, а й підвищує рівень обізнаності споживачів.

Не менш важливим є застосування інструментів пошукової оптимізації (SEO), які забезпечують видимість підприємства в мережі Інтернет. Оптимізація вебсайту під пошукові системи дозволяє залучати органічний трафік і зменшувати витрати на рекламу. Для аграрних підприємств це означає можливість виходу на нові ринки, зокрема міжнародні, без значних інвестицій у традиційні канали збуту. Слід також відзначити значення аналітики даних у цифровому маркетингу. Використання сучасних інструментів аналітики дозволяє підприємствам відстежувати поведінку споживачів, оцінювати ефективність рекламних кампаній та приймати обґрунтовані управлінські

рішення. Наприклад, аналіз даних про клієнтів може допомогти визначити найбільш перспективні сегменти ринку та адаптувати маркетингову стратегію відповідно до їхніх потреб.

Водночас, впровадження цифрового маркетингу в агропродовольчому секторі пов'язане з певними викликами. Серед них — недостатній рівень цифрової грамотності персоналу, обмежені фінансові ресурси, а також нерівномірний доступ до інтернет-інфраструктури в сільській місцевості. Це потребує системного підходу до цифрової трансформації підприємств, включаючи навчання кадрів, інвестиції в технології та розвиток цифрової інфраструктури [2].

Особливу увагу слід приділити розвитку електронної комерції (e-commerce) в агропродовольчому секторі. Онлайн-продажі дозволяють скоротити ланцюги постачання, зменшити витрати на посередників та забезпечити прямий контакт між виробником і споживачем. Це особливо актуально для малих та середніх підприємств, які можуть використовувати цифрові платформи для виходу на ширшу аудиторію. Перспективним напрямом є також використання технологій автоматизації маркетингу, які дозволяють оптимізувати взаємодію з клієнтами, персоналізувати пропозиції та підвищувати ефективність комунікацій. Наприклад, email-маркетинг, чат-боти та CRM-системи можуть значно покращити якість обслуговування клієнтів і сприяти зростанню продажів.

Таким чином, цифровий маркетинг є важливим чинником підвищення конкурентоспроможності підприємств агропродовольчого сектору. Його ефективне використання дозволяє не лише розширити ринки збуту, а й створити сильний бренд, підвищити лояльність споживачів та забезпечити сталий розвиток підприємства в умовах цифрової економіки.

Список використаних джерел:

1) Sodano V. Food system digitalization and power shifts. Frontiers in sustainable food systems. 2024. Vol.8. URL: https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1386672

2) Emerging technologies for investigating food consumer behavior: a systematic review/ K. Kechri et al. Comprehensive reviews in food science and food safety. 2025. Vol. 24, no. 6. URL: https://doi.org/10.1111/1541-4337.70340

3) Samoggia A., Monticone F., Bertazzoli A. Innovative digital technologies for purchasing and consumption in urban and regional agro-food systems: a systematic review. Foods. 2021. Vol. 10, no. 2. P. 208. URL: https://doi.org/10.3390/foods10020208

ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ ЯК ЗАСОБУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ ПІДПРИЄМСТВА

ТОЛМАЧОВ Денис
здобувач кафедри маркетингу та торговельного
підприємництва Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail:o.shelest@karazin.ua
Науковий керівник: кандидат економічних наук
доцент Шелест О. Л.

В умовах масштабних соціально-економічних змін особливої ваги набуває інформаційно-комунікаційна активність суб'єктів господарювання, оскільки саме вона дедалі більше визначає здатність підприємства утримувати та посилювати свої конкурентні позиції в динамічному ринковому середовищі. Сучасна практика управління бізнесом передбачає глибоке розуміння сутності маркетингових комунікацій, які виконують функцію інтеграційної платформи взаємодії між підприємством і ключовими стейкхолдерами, включаючи споживачів, ділових партнерів, посередницькі структури та інші зацікавлені групи.

Узагальнення наукових підходів дозволяє стверджувати, що комунікаційна політика розглядається як цілеспрямована, структурована система управління інформаційними процесами, що забезпечує формування, трансляцію та координацію інформаційних потоків у межах взаємодії підприємства із зовнішнім середовищем. У цьому контексті маркетингові комунікації доцільно інтерпретувати як комплекс взаємопов'язаних інструментів, методів і управлінських рішень, спрямованих на генерування, поширення та адаптацію релевантної інформації для учасників ринку з метою підвищення їхньої обізнаності, стимулювання інтересу та формування довгострокової споживчої лояльності. [1].

Архітектоніка маркетингових комунікацій включає як традиційні, так і інтегровані інструменти впливу на цільову аудиторію. Досвід функціонування підприємств свідчить, що використання окремих комунікаційних засобів у відриві один від одного не дозволяє досягти системного результату. У зв'язку з цим сучасні компанії дедалі активніше впроваджують концепцію інтегрованих маркетингових комунікацій, яка базується на узгодженому застосуванні різних каналів і засобів взаємодії відповідно до стратегічних орієнтирів та наявного ресурсного забезпечення. Ключова перевага такого підходу полягає у формуванні цілісного інформаційного середовища, що забезпечує послідовне та узгоджене сприйняття бренду з боку споживачів.

Організація та розвиток системи маркетингових комунікацій повинні бути підпорядковані досягненню як довгострокових стратегічних цілей, так і поточних операційних завдань підприємства. Ефективність комунікаційного процесу значною мірою залежить від оперативності передачі інформації, ступеня її відповідності очікуванням і потребам аудиторії, а також обґрунтованості вибору каналів комунікації, які найбільш точно відповідають характеристикам визначених цільових сегментів. [2].

Добір інструментарію маркетингових комунікацій має ґрунтуватися на глибокому аналізі характеристик цільової аудиторії, зокрема її поведінкових патернів,

мотиваційних чинників та особливостей сприйняття інформації. Неврахування цих аспектів у процесі планування комунікаційної діяльності може спричинити неефективний розподіл фінансових ресурсів і, як наслідок, зниження віддачі від реалізації рекламних та комунікаційних заходів.

Важливою складовою управління маркетинговою діяльністю виступає системна оцінка результативності комунікаційної політики. Такий процес передбачає застосування комплексного підходу, який охоплює аналіз як окремих інструментів впливу, так і всієї сукупності комунікаційних заходів у їхній взаємодії. Це дає змогу ідентифікувати взаємозв'язки між каналами комунікації, визначити ефект їхнього взаємного підсилення та сформувати обґрунтовані управлінські рішення щодо оптимізації маркетингової стратегії підприємства.

Таким чином, ефективність маркетингових комунікацій безпосередньо залежить від ступеня їх адаптації до характеристик цільової аудиторії та рівня інтегрованості застосовуваних інструментів. Орієнтація на системний підхід до формування й оцінювання комунікаційної політики дозволяє забезпечити раціональне використання ресурсів і досягнення синергічного ефекту. У свою чергу, це сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємства, зміцненню його ринкових позицій і формуванню стійких відносин зі споживачами.

Список використаних джерел:

1. Коптєва Г., Шуміло О., Шелест О. Л. Мережевий ритейл в Україні: тенденції розвитку та структурні трансформації. *Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" (економічні науки),* 5. 2025. С. 56–60. URL: http://es.khpi.edu.ua/article/view/347518. (дата звернення 01.05.2026).

2. Обидєннова Т. С., Дем'яненко Т. І., Шелест О. Л. Ризик-орієнтоване стратегічне управління релокацією бізнесу. *Actual problems of economics*, # 1 (295), 2026. С. 314-324. URL: https://eco-science.net /wp-content /uploads /2026/01/1.26. topic Tetiana-Demyanenko-Tetiana-Obydiennova-Oleksii-Shelest-314-324. pdfС. 365-371. (дата звернення 30.04.2026).

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В МІЖНАРОДНОМУ БІЗНЕСІ

ХАРЧЕНКО Павло
аспірант кафедри маркетингу та торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: pavlo.kharchenko@karazin.ua

Цифрова трансформація докорінно змінила обличчя міжнародних ланцюгів постачання. Автоматизація, справжня опора цієї революції, стала дозволяти управління операціями з безпрецедентною точністю та швидкістю. Використання передових технологій, таких як автономні системи та роботи в управлінні ланцюгами поставок, призвело до значного скорочення людських помилок та підвищення продуктивності.

Водночас відстеження в режимі реального часу стало стандартним компонентом сучасних ланцюгів постачання. Завдяки геолокації та технологіям IoT (Інтернету речей) компанії можуть відстежувати шлях своїх товарів у будь-який час, що дозволяє їм швидко реагувати у разі затримок або проблем. Оптимізація транспортних потоків − ще одна сфера, в якій відбулася революція завдяки цифровим технологіям. Програмне забезпечення для управління логістикою використовує складні алгоритми для планування маршрутів доставки, тим самим мінімізуючи відстані та час транспортування. Ця ефективність призводить до економічної вигоди та скорочення викидів вуглекислого газу, приводячи логістичні практики у відповідність до поточних екологічних проблем.

Ця цифрова метаморфоза сприяє скороченню термінів доставки, роблячи міжнародну торгівлю швидшою та надійнішою. Компанії, що інтегрують ці інновації, зміцнюють свою конкурентоспроможність на світовому ринку та здатні задовольнити вимоги оперативності та гнучкості, що диктуються глобалізованою економікою. Коротше кажучи, вплив цифрових технологій на ланцюги поставок не тільки підвищив операційну ефективність, але й змінив контури міжнародної торгівлі [1].

Цифрові технології можуть допомогти міжнародним компаніям оцінювати та підвищувати ефективність своєї діяльності, надаючи в режимі реального часу точні дані та аналітичну інформацію про їхню діяльність, клієнтів і ринки. Вони також можуть допомогти їм виявляти та вирішувати проблеми, а також використовувати нові можливості та інновації. Наприклад, компанія Airbnb використовувала цифрові технології для поліпшення якості обслуговування клієнтів та підвищення їхньої лояльності, використовуючи алгоритми, засновані на даних, соціальні мережі та мобільні додатки, які об’єднують мандрівників та господарів і пропонують персоналізовані та автентичні враження від подорожей[2].

Впродовж найближчого десятиліття можна очікувати глибокої трансформації механізму міжнародної торгівлі, спричиненої проривними інноваціями. Штучний інтелект лежить в основі цієї революції, не лише оптимізуючи ланцюги поставок за допомогою дедалі точніших алгоритмів, а й пропонуючи унікальні рішення з управління даними про клієнтів.

Транснаціональні компанії прагнуть врахувати динаміку ринку та вподобання клієнтів у кожній країні або регіоні, в якому вони працюють. Вподобання клієнтів

можуть відрізнятися залежно від культури, цінностей, потреб та очікувань різних сегментів. Компаніям необхідно адаптувати свої продукти, послуги, стратегії ціноутворення, дистрибуції та маркетингу до умов місцевого ринку та уподобань клієнтів. Їм також необхідно відстежувати ринкові тенденції та відгуки клієнтів, щоб виявляти нові можливості та проблеми.

Цифрова трансформація бізнес-процесів здійснюється шляхом одночасного вирішення її основних завдань:

- моніторинг діяльності бізнес-об'єктів та їх інноваційної системи для розвитку стартапів, незалежно від їх форми: інкубації, корпоративного венчурного капіталу, поглинань та інтеграції тощо;

- виконання проєктів роботизації бізнес-процесів шляхом інтеграції рішень RPA (RPA – Robotic Process Automation) – технології автоматизації бізнес-процесів, яка використовує програмних роботів (ботів) для виконання рутинних і повторюваних завдань, імітуючи дії людини в комп'ютерних додатках. Програмні роботи можуть обробляти дані, взаємодіяти з інтерфейсами програм та виконувати інші завдання, що не вимагають людської участі. Ці проєкти повинні ґрунтуватися на точному аналізі відповідних процесів та варіантів використання роботизації з урахуванням їх частоти та складності;

- використання проєктів застосування штучного інтелекту та науки про дані, спрямованих на поліпшення рішень та використання нових елементів цінності в професіях у результаті аналізу даних;

- можливості конвергенції практик управління персоналом (управлінські практики тощо), фізичних установок (переосмислення планування, меблів, робочих просторів тощо) та IT-інфраструктур, що обслуговують співробітників (робочі станції, інструменти, пристрої, підключені об'єкти тощо)[3].

Інтегруючи цифрові технології у фінансові та комерційні операції, банківська компанія Société Générale трансформувала банківські процеси. Впровадження чат-ботів для обслуговування клієнтів є одним із яскравих прикладів такого переходу, що допомагає підвищити задоволеність клієнтів і водночас оптимізувати витрати на обслуговування.

Наприклад, німецький банк «Банк N26» пропонує повністю цифровий підхід до управління банківськими операціями, і завдяки спеціальному банківському мобільному додатку банк пропонує своїм користувачам повний спектр банківських послуг за допомогою мобільного телефону, що робить процес виконання банківських операцій зручним і швидким.

В автомобільній промисловості компанія Tesla перебуває в авангарді інновацій у сфері розробки та виробництва, представляючи безпілотні автомобілі та забезпечуючи можливість оновлення програмного забезпечення через OTA. Ця бізнес-модель, що включає прямі продажі споживачам, не тількизробила революцію в автомобільній промисловості, але й вивела Tesla в лідери цифрової трансформації.

Компанія BMW інтегрувала віртуальну реальність у процеси проєктування та складання, що допомогло пришвидшити цикли розробки продукції. Водночас спеціальні додатки для комп'ютерної системи керування автомобілем, які пропонує компанія, розширюють можливості користувачів, надаючи водіям додаткові функції.

У роздрібній торгівлі китайський гігант електронної комерції Alibaba трансформував свій міжнародний бізнес, створивши надійну та масштабовану цифрову

інфраструктуру та можливості, які підтримують його глобальну експансію та диверсифікацію. Alibaba розробила власні платформи та сервіси для хмарних обчислень, штучного інтелекту та блокчейну, які дозволяють їй пропонувати інноваційні та індивідуальні рішення своїм клієнтам і партнерам на різних ринках[4].

Відомий модний бренд Zara впровадив технологію RFID (радіочастотної ідентифікації) для оптимізації управління запасами. Це нововведення дозволяє торговельній мережі компанії скоротити дефіцит запасів і прискорити дистрибуцію своєї продукції.

Крім того, Zara прагне до багатоканальної взаємодії з клієнтами, при якій взаємодія між фізичними магазинами та онлайн-торгівлею є безперебійним та інтегрованим процесом. Аналітика зібраних даних може допомогти компаніям відстежувати та порівнювати свої показники з показниками конкурентів, а також виявляти їхні сильні та слабкі сторони.

Розроблені методи аналітики даних допомагають компаніям виявляти та використовувати прогалини на ринку і створювати унікальні ціннісні пропозиції, які відрізняють їх від конкурентів. Наприклад, Amazon використовує аналітику зібраних даних, щоб пропонувати динамічні ціни, швидку доставку та широкий спектр продуктів і послуг, що задовольняють різноманітні потреби клієнтів.

Компанія Amazon – є прикладом успішної цифрової трансформації бізнес-процесів у роздрібній торгівлі. Спочатку заснована як інтернет-магазин книг, компанія Amazon перетворилася на гіганта електронної комерції.

Ключ до успіху компанії криється у використанні передових аналітичних технологій для надання клієнтам персоналізованих рекомендацій щодо товарів і послуг, що сприяє значному збільшенню обсягів продажів та підвищує лояльність клієнтів. Цифрові технології відкривають незліченні можливості для інновацій у галузі.

Використовуючи штучний інтелект, Інтернет речей, великі дані, а також віртуальну та доповнену реальність, підприємства можуть підвищити продуктивність, створювати нові продукти та послуги й трансформувати свої ланцюги постачання. Підприємствам вкрай важливо бути в курсі цих тенденцій, щоб залишатися конкурентоспроможними на ринку, що постійно змінюється.

В умовах, коли технології розвиваються з запаморочливою швидкістю, цифровізація стала найважливішим важелем для компаній, які бажають підвищити свою конкурентоспроможність. Цифрова трансформація – це процес інтеграції цифрових технологій у всі аспекти діяльності організації з метою поліпшення її діяльності та надання більшої цінності клієнтам.

Список використаних джерел:

1. L’infl uence du digital sur les échanges commerciaux internationaux. URL: https://www.ariete-production.com/linfl uence-du-digital-sur-les-echanges-commerciaux-internationaux

2. Inernational business transformation: How to Transform Your International Business with Digital Technologies and Innovation. URL: https://fastercapital.com/content/International-business-transformation--How-to-Transform-Your-International-Business-with-Digital-Technologies-and-Innovation.html

3. Pratiques digitales: comment réussir sa transformation? URL: https://www.sia-partners.com/fr/publications/publications-de-nos-experts/pratiques-digitales-comment-reussir-sa-transformation

4. International business transformation: How to Transform Your International Business with Digital Technologies and Innovation. URL: https://fastercapital.com/content/International-business-transformation--How-to-Transform-Your-International-Business-with-Digital-Technologies-and-Innovation.html

ВПЛИВ ІННОВАЦІЙ НА ТРАНСФОРМАЦІЮ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

ГНАТЧЕНКО Єгор
аспірант кафедри маркетингу та торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, м. Харків
Науковий керівник: доктор економічних наук
професор Чобіток В.І.

В сучасних умовах господарювання більшість сучасних підприємств вже оперують налагодженими системами управління бізнес-процесами та розвиненою інформаційною інфраструктурою. Базою для прийняття рішень традиційно слугують функціонуючі ERP-системи, класичні інструменти бізнес-аналітики (BI), системи управління базами даних (СУБД) та система звітності на базі електронних таблиць (Excel). Наразі ключовим трендом цифровізації є інтегрування інструментів на базі штучного інтелекту (ШІ) в сформовану операційну екосистему. Завдяки цьому поріг входу для роботи з великими масивами даних критично знизився. Відбулася суттєва оптимізація рутинних завдань: час на структурування інформації, генерацію SQL-запитів чи підготовку звітів значно скоротився.

За рахунок спрощення процесу формування інформаційно-аналітичних інструментів виникає концептуальний управлінський парадокс. З одного боку, швидкість доступу до аналітичних зрізів зросла. З іншого боку, ризики прийняття хибних, нерелевантних або економічно небезпечних рішень суттєво збільшилися. Основна причина цієї проблеми полягає у виникненні ілюзії компетентності. Управлінці схильні беззаперечно довіряти згенерованим алгоритмами висновкам, не розуміючи принципів їх формування. Інновації зняли з менеджерів тягар технічної реалізації, але водночас «оголили» критичну нестачу навичок інтелектуальної постановки задач та адекватної оцінки результатів. Трансформація системи управління сьогодні полягає не у факті впровадження ШІ, а у зміні когнітивної ролі самого управлінця.

Аналіз останніх наукових публікацій [1-6] демонструє фокус дослідників переважно на техніко-технологічних аспектах впровадження процесу цифровізації. Значна увага приділяється архітектурі інформаційних систем, швидкодії серверів, алгоритмам нейромереж та методам предиктивної аналітики. Натомість питання трансформації компетенцій особи, яка приймає рішення (ОПР), залишається недостатньо вивченим.

Існуючі підходи часто розглядають інтелектуальні системи як інструменти, здатні самостійно генерувати ефективні бізнес-рішення, що формує небезпечну тенденцію: системи управління стають залежними від алгоритмів типу «чорний ящик». Ризик сліпого використання ШІ полягає у відсутності верифікації вхідних даних. Менеджер часто не усвідомлює, що алгоритм повністю позбавлений практичного управлінського досвіду та контекстного розуміння бізнес-середовища. Штучний інтелект, подібно до класичних інструментів бізнес-аналітики чи електронних таблиць, повністю залежить від якості заданого алгоритму дій, якщо особа, яка приймає рішення, формує

некоректну вибірку даних, нераціонально їх інтерпретує або ставить логічно суперечливе завдання, система згенерує візуально та технічно бездоганний, але змістовно помилковий результат. І найважливіше, особа, яка приймає рішення не розуміючи природи даних, не зможе виявити помилку у згенерованому звіті. Отже, головна проблема сучасної системи управління полягає не в дефіциті обчислювальних потужностей, а в дефіциті аналітичних компетенцій, необхідних для валідної постановки задач та критичної верифікації результатів з урахуванням функціональних обмежень самих інструментів.

Основна гіпотеза дослідження ґрунтується на твердженні: в умовах тотальної автоматизації найскладнішим і найважливішим етапом у системі управління залишається інтелектуальна постановка задачі та критична перевірка результату, а не технічна реалізація запиту.

Методологічно сучасні інструменти ШІ необхідно розглядати виключно як прикладні засоби, чий статус є тотожним до звичайних електронних таблиць (Excel) або систем управління базами даних (СУБД). Відмінність полягає лише у швидкості та інтерфейсі взаємодії. ШІ полегшує процес перетворення природної мови на машинні команди (наприклад, автоматична генерація SQL-запитів). Сучасному аналітику дійсно більше не потрібно бути вузькопрофільним програмістом, щоб витягнути необхідний масив інформації з корпоративної бази даних. Проте, без розуміння архітектури цих баз даних результат буде нульовим або деструктивним.

Для ефективного використання інновацій ОПР зобов'язана розуміти структуру корпоративної інформації:

- чітку ідентифікацію структури та природи вхідних даних;
- визначення їхньої економічної та операційної значущості для підприємства;
- розуміння першоджерел формування цих інформаційних потоків;
- оцінку їхнього впливу на суміжні бізнес-процеси.

Якщо особа, відповідальна за прийняття рішень у відділі закупівель, завантажує масив транзакцій у систему штучного інтелекту і просить «проаналізувати ефективність», результат буде узагальненим і непридатним для імплементації. Машина не знає умов відтермінування платежів, стратегічної важливості окремих постачальників або обмежень складських площ, якщо ці змінні не були інтелектуально закладені в постановку задачі.

Будь-яка аналітична система працює за фундаментальним правилом інформатики: «сміття на вході - сміття на виході». Від моменту появи перших комп'ютерів технічний інструментарій ставав усе більш доступним для масового використання. Реалізація задачі постійно спрощується. Однак вимоги до релевантності та точності використання отриманих результатів постійно зростають. Інтелектуальний процес формулювання проблеми, визначення граничних умов, вибору правильних метрик та кінцевої валідації результату неможливо делегувати алгоритму. Саме ця когнітивна функція стає ядром трансформованої системи управління підприємством. Без здатності адекватно поставити мету та оцінити результат, жоден найсучасніший інструмент не дозволить побудувати ефективну систему прийняття управлінських рішень.

Трансформація системи управління підприємствами під впливом сучасних інновацій полягає у радикальному зміщенні фокусу з технічних навичок обробки даних на когнітивні та архітектурні компетенції менеджерів. Технічна бар'єрність

використання СУБД та BI-систем зникла завдяки ШІ, але критично зросла вага системно-інтелектуального мислення. Вимоги до сучасної системи прийняття рішень диктують необхідність глибокого розуміння бізнес-логіки підприємства, природи походження корпоративних даних та їх взаємозв'язків. Найскладнішим елементом управлінського циклу залишається виключно людська функція - правильна постановка задачі та усвідомлена імплементація отриманих результатів у реальні бізнес-процеси.

Список використаних джерел:

1. Chobitok V., Shevchenko O., Lomonosova O., Kochetkov V., Bykhovchenko V. Application of budget allocation models in the management of investment processes in the context of the digital economy development // Cuestiones Políticas. 2021. Vol. 39, № 71. DOI: https://doi.org/10.46398/cuestpol.3971.35.

2. Грибіненко О. Діджиталізація економіки в новій парадигмі цифрової трансформації // Міжнародні відносини. Серія «Економічні науки». 2018. № 16. С. 35–37. URL: http://journals.iir.kiev.ua/index.php/ec_n/article/view/3523/3197.

3. Кравчик Ю., Ткачук В., Соломко Д., Іванов М. Розвиток підприємств торгівлі на місцевому рівні зі застосуванням інструментів цифрового маркетингу // Development Service Industry Management. 2023. № 4. С. 48–53. DOI: https://doi.org/10.31891/dsim-2023-4(7).

4. Ляшенко В. І., Вишневський О. С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку : монографія. Київ : Ін-т економіки промисловості НАН України, 2018. 252 с.

5. Оксамитна Л., Пряха Р. Особливості сучасних ERP-систем управління бізнес-процесами підприємства // Управління розвитком складних систем. 2022. № 51. С. 31–40. DOI: https://doi.org/10.32347/2412-9933.2022.51.31-40.

6. Чобіток В., Проценко В., Гнатченко, Є. (2025). ФОРМУВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ВИРОБНИЧОЇ ГАЛУЗІ. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences, 344(4), 493-500. https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-344-4-68

ІННОВАЦІЙНО-ЕКОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ СТРАТЕГІЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ

ШЕЛЕСТ Олексій
доцент кафедри маркетингу та торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
e-mail:o.shelest@karazin.ua

На сучасному етапі розвитку України ключовим викликом постає потреба у комплексній реконструкції національної економіки, критичної інфраструктури та соціальної сфери, які зазнали суттєвих руйнувань унаслідок воєнного впливу. Водночас відновлювальні процеси слід розглядати не лише як інструмент компенсації втрат, а як унікальну можливість для трансформації моделі суспільно-економічного розвитку на засадах сталості, впровадження інновацій та дотримання екологічних стандартів. За таких умов визначального значення набуває стратегічне управління, яке забезпечує узгодженість, системність і довгострокову орієнтацію у формуванні та реалізації політик відновлення.

Ефективність стратегічного управління процесами сталого відновлення України визначається здатністю інтегрувати інноваційні механізми розвитку, екологічно орієнтовану трансформацію господарської системи та чітко окреслену довгострокову візію державного поступу. Зазначена інтеграція створює передумови не лише для результативної післявоєнної реконструкції, а й для формування стійкої, безпечної та конкурентоспроможної соціально-економічної системи.

Метою даного дослідження є теоретико-методологічне обґрунтування значущості стратегічного управління у забезпеченні сталого відновлення України, а також ідентифікація пріоритетних інноваційних інструментів і екологічно орієнтованих підходів, що можуть слугувати основою для розроблення дієвої моделі «зеленої» реконструкції.

Суттєвим обмеженням у процесі повоєнного відновлення України виступають масштабні екологічні втрати, спричинені воєнними діями. Руйнування промислової інфраструктури, об’єктів енергетики, деградація ґрунтового покриву та забруднення водних ресурсів зумовлюють погіршення екологічного стану територій і підвищують рівень загроз для громадського здоров’я. За таких умов пріоритетного значення набуває імплементація екологічно орієнтованих технологічних рішень, відтворення природних екосистем і системне зниження антропогенного навантаження на довкілля [1].

Поряд із цим, визначальну роль у забезпеченні сталості відновлювальних процесів відіграють інституційні чинники. Реалізація комплексних програм реконструкції передбачає налагодження ефективної взаємодії між органами державної влади, суб’єктами місцевого самоврядування, представниками бізнес-середовища та міжнародними партнерами. Формування прозорої архітектури управління, впровадження дієвих інструментів стратегічного планування та контролю за використанням ресурсного потенціалу є необхідною умовою підвищення ефективності та підзвітності процесів відбудови.

Вагомим чинником успішної реконструкції України виступає зовнішня підтримка та поглиблення інтеграційних процесів у межах європейського економічного й

екологічного простору. Спрямованість на імплементацію європейських підходів у сфері сталого розвитку, екологічної безпеки та підвищення енергоефективності створює передумови для активізації інвестиційних потоків, трансферу сучасних технологій і запозичення ефективних управлінських практик. У цьому аспекті особливої актуальності набуває гармонізація національної політики з положеннями європейського «зеленого» курсу та інших міжнародних екологічних ініціатив [2].

Забезпечення результативності відновлювальних процесів передбачає застосування інноваційно орієнтованих підходів у сфері стратегічного управління, що охоплюють системне планування, узгоджену координацію та дієвий контроль реалізації відбудовчих заходів. Масштабність завдань реконструкції зумовлює необхідність не лише мобілізації значних фінансових ресурсів, але й активного використання сучасних управлінських інструментів, цифрових рішень і новітніх форматів взаємодії між державними інституціями, бізнесом та громадянським суспільством.

Практична імплементація концепції «зеленої» реконструкції потребує створення цілісної системи організаційно-економічних та інституційних механізмів, спрямованих на забезпечення синхронізації дій усіх стейкхолдерів процесу відновлення. Ключовим завданням у цьому контексті є розроблення інтегрованої моделі управління, яка поєднуватиме інструменти державної політики, інвестиційні важелі, ресурси міжнародної допомоги та ефективні механізми моніторингу й оцінювання результативності реалізації відбудовчих програм.

Досягнення сталого розвитку України в умовах повоєнної реконструкції визначається насамперед обґрунтованістю стратегічних орієнтирів і наявністю цілісного довгострокового бачення трансформації соціально-економічної системи держави. Відновлювальні перспективи доцільно формувати на основі синергії економічного зростання, інноваційної динаміки та екологічно відповідального підходу до господарювання. Така концептуальна основа сприятиме становленню оновленої моделі національної економіки, здатної забезпечити макроекономічну стабільність і посилення конкурентних позицій країни у світовому середовищі.

Водночас вагомим чинником ефективності відбудовчих процесів виступає активізація розвитку регіонального рівня та територіальних громад. Поглиблення децентралізаційних процесів створює можливості для раціональнішого використання локального ресурсного потенціалу та розроблення адаптованих до специфіки територій стратегій розвитку. Модернізація інфраструктурної бази, стимулювання діяльності малого й середнього підприємництва, а також розширення зайнятості населення формують підґрунтя для зростання соціально-економічної спроможності регіонів.

Подальші можливості забезпечення сталого відновлення України значною мірою детермінуються інтенсифікацією євроінтеграційних процесів. Гармонізація національної економічної та екологічної політики з нормами і стандартами Європейського Союзу формує передумови для активізації інвестиційної діяльності, розширення зовнішньоторговельних зв’язків і впровадження передових управлінських практик. Включення до європейського економічного простору виступає важливим чинником структурної модернізації економіки та зміцнення її конкурентних позицій.

Узагальнюючи, слід зазначити, що система стратегічних орієнтирів сталого відновлення України має бути сфокусована на стимулюванні інноваційних процесів, екологічній трансформації господарського комплексу, посиленні ролі регіонального

розвитку та поглибленні інтеграції до європейського економічного середовища. Комплексна реалізація зазначених напрямів забезпечить формування ефективної моделі довгострокового розвитку держави, підвищить рівень її економічної стабільності та екологічної збалансованості в перспективі.

Список використаних джерел:

1. Ортіна Г. В., Колокольчикова І. В. Стратегічне управління післявоєнним відновленням України в контексті європейської інтеграції. *Збірник наукових праць ТДАТУ імені Дмитра Моторного (економічні науки)* № 3 (56), 2025. С. 39-47. URL: file:///C:/Users/USER/Downloads/1056-%D0%A2%D0% B5%D0%BA%D1%81%D1 %82%20% D1%81 %D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-3610-1-10-20251113.pdf (дата звернення 01.05.2026).

2. Немашкало К. Р., Хахалєв Д. О., Мануйлов О. В. Методологічні підходи до управління сталим розвитком підприємства в умовах нестабільності. *Журнал «Український журнал прикладної економіки та техніки»*. 2024 / #1. С. 365-371. URL: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-1-62. (дата звернення 30.04.2026).

Електронне наукове видання комбінованого використання

Можна використовувати в локальному та мережному режимах

Освіта та наука для відновлення країни

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

LIX

Всеукраїнської конференції науково-педагогічних працівників та аспірантів

(11-15 травня 2026 року, м. Харків, Україна)

Матеріали подаються в авторській редакції

Мови видання: українська, англійська

Технічний редактор Христич А.С.
Комп'ютерна верстка Христич А.С.

Підписано до видання 25.06.2026. Формат 60x84/16.
Гарнітура Таймс. Обл.-вид. арк. 16,07. Умовн. друк. арк. 12,86.
Замовлення №292/26

Системні вимоги:
Процесор Pentium-класу; ОС Windows 7/10; AcrobatReader 10.
Об'єм даних 5,3 Мб.

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
м. Харків, 61022, майдан Свободи, 4.
Свідоцтво субєкта видавничої справи ДК № 3367 від 13.01.2009 р.