**Міністерство освіти і науки України**
**Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна**
**Навчально-науковий інститут**
**«Українська інженерно–педагогічна академія»**
**ДНУ 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 технології
# для розвитку суспільства

**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**

**LX**

**Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти**

**(17-21 листопада 2025 року, м. Харків, Україна)**

*Електронний ресурс*

Харків – 2025

УДК 378.122

О-72

*Затверджено до розміщення в мережі Інтернет рішенням*
*Науково-методичної ради Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна*
*(протокол №3 від 18 грудня 2025 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 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. – Систем. вимоги: Процесор Pentium-класу; ОС Windows 7/10; Acrobat Reader 10. – (PDF 371 с.)
URI **https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/24327**

У збірнику представлені тези доповідей здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників, аспірантів Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія» з актуальних проблем педагогіки, методики та менеджменту 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; практичної психології і інноваційних оздоровчих технологій; краєзнавчо-туристичної роботи, соціальних і гуманітарних наук; маркетингу та торговельного підприємництва.

*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/123456789/24327**

© Харківський національний університет
імені В.Н. Каразіна, 2025
© Колектив авторів, 2025

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 technologies for the development of society

## COLLECTION OF THESES OF REPORTS

## LX

## All-Ukrainian Scientific and Practical Conference of Higher Education graduates

## (November 17-21, 2025, Kharkiv, Ukraine)

*Electronic resource*

Kharkiv – 2025

UDC 378.122

*Approved for publication by the decision of the Scientific-methodical Council*
*of V. N. Karazin Kharkiv National University*
*(Protocol No 3 , December 18, 2025)*

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 technologies for the development of society: a collection of abstracts of reports of the LX All-Ukrainian Scientific and Practical Conference of Higher Education Graduates (Ukraine, Kharkiv, November 17-21, 2025). [Electronic resource]. – Kharkiv: V. N. Karazin Kharkiv National University, 2025. – System. requirements: Pentium-class processor; OC Windows 7/10; Acrobat Reader 10. – (PDF 371 p.)

URI **https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/24327**

The collection presents abstracts of reports of higher education graduates, scientific and pedagogical workers, post-graduate students of the Educational and Scientific Institute "Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy" on current problems of pedagogy, methods and management of 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; practical psychology and innovative health technologies; local history and tourism work, social and humanitarian sciences; marketing and trade entrepreneurship.

*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/123456789/24327**

© V. N. Karazin Kharkiv National University, 2025
© The team of authors, 2025

## 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** – завідувач кафедри автоматизації, метрології та енергоефективних технологій Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія», доктор технічних наук, професор.

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

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

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

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

**Олег ЛИТВИН** – завідувач кафедри харчових технологій, легкої промисловості і дизайну Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія», доктор фізико-математичних наук, професор.

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

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

**Наталія КУЧЕРЕНКО** – завідувачка кафедри практичної психології і інноваційних оздоровчих технологій Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія», кандидат психологічних наук, доцент.

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

**Вікторія ЧОБІТОК** – завідувачка 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** - 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** - Head of the Department of Electrical Engineering and Power Engineering of the scientific institute "Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy", candidate of technical sciences, associate professor.

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

**Oleh PODOLIAK** - Head of the department of mechanical engineering, transport and welding of the Educational and Scientific Institute "Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy", candidate of technical sciences, associate professor.

**Olesia NECHUYVITER** - Head of the department of information computer technologies and of mathematics of the Educational and Scientific Institute "Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy", doctor of physical and mathematical sciences, professor.

**Oleh LYTVYN** - Head of the department of food technology, light industry and design Educational and Scientific Institute "Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy", doctor of physical and mathematical sciences, professor.

**Tetiana HONTAR** - Head of the department of restaurant, hotel and tourism business of the Educational and Scientific Institute "Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy", candidate of technical sciences, associate professor.

**Nataliia BRIUKHANOVA** - Head of the Department of Pedagogy, Methodology and Education Management of the Educational and Scientific Institute "Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy", Doctor of Pedagogical Sciences, Professor.

**Nataliia KUCHERENKO** - Head of the department of practical psychology and innovative health technologies of the Educational and Scientific Institute "Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy", candidate of psychological sciences, associate professor.

**Iryna SHCHERBYNA** - Head of the department of local history and tourism work, social and of humanities of the Educational and Scientific Institute "Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy", candidate of historical sciences, associate professor.

**Viktoriia CHOBITOK** - Head of the department of marketing and trade entrepreneurship Educational and Scientific Institute "Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy", doctor of economic sciences, professor.

**ЗМІСТ**

**СЕКЦІЯ: АВТОМАТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**……..16

ДМИТРІЄВ Станіслав **УПРАВЛІННЯ БАГАТОМАСОВОЮ ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНОЮ СИСТЕМОЮ МЕХАНІЗМУ ПОВОРОТУ СТРІЛИ РОТОРНОГО ЕКСКАВАТОРА З ЗАСТОСУВАННЯМ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ**……..16

БАБАНІН Григорій **СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ РОЛЬГАНГОМ ПЕРЕД НОЖИЦЯМИ СТАНА ГАРЯЧОЇ ПРОКАТКИ З ФАЗЗІ-РЕГУЛЯТОРОМ**……..19

AVDEEV Dmytro **ABOUT AUTOMATIC CONTROL OF THE CHEESE RIPENING PROCESS**……22

КОРЕННОЙ Богдан **ПРО ЦИФРОВЕ КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ СУШІННЯ КУКУРУДЗИ**……..25

НАСИРОВ Сергій, МАЛЮТА Віталій **ПРИЧИННІ ФАКТОРИ НЕСТАБІЛЬНОСТІ МЕТРОЛОГІЧНИХ ПОВІРОЧНИХ УСТАНОВОК ПРИЛАДІВ ОБЛІКУ**……...28

БОБРИЦЬКИЙ Микола **УДОСКОНАЛЕННЯ НОРМАТИВНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ РОБОТИ ПЕЛЕТНИХ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРІВ**……..31

КОТЕЛЕВЕЦЬ Кирило **ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ШЛЯХОМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ У ПОНАДПРОЄКТНИЙ ТЕРМІН**……34

ЛИСЕНКО Артем **УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ РИЗИК-ОРІЄНТОВНОГО ПІДХОДУ**……..36

МАЗОРЧУК Катерина **ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПРИ ОЦІНЮВАННІ РИЗИКІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКОСТІ**……38

НЕГОДОВ Сергій **УДОСКОНАЛЕННЯ НОРМАТИВНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В СФЕРІ ОЦІНЮВАННЯ БЕЗПЕКИ ПРОМИСЛОВИХ ОБ'ЄКТІВ**……..40

НОС Руслан **УДОСКОНАЛЕННЯ КВАЛІМЕТРИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ НА ПІДПРИЄМСТВІ**……42

ОВЧАРОВ Олександр **НОРМАТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АТОМНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ ШЛЯХОМ УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДХОДІВ ДО ТЕХНІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЕНЕРГООБЛАДНАННЯ**……...45

ХРИСТИЧ Валерія **УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ВИРОБІВ МЕДИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**……48

МАЦЬКО Андрій **ФРАКТАЛЬНО-КЛАСТЕРНИЙ МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ СИМУЛЯЦІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ЛІКАРЯ В СИСТЕМІ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**……50

ГАМАЛЬ Костянтин, КРИВОМАЗ Артем **ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕКОЛОГІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ**……52

ДВОРНІКОВА Ірина **ЦИФРОВІ ВІБРАЦІЙНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ГАЗОПЕРЕКАЧУВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ**……54

ХАЛІМОВ Денис, ХАЛІМОВ Павло **ОБГРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ОЦІНКИ ЕНЕРГОЕКОЛОГІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ КОТЛОАГРЕГАТІВ**……56

АЛЕКСАНДРОВ Микита **УНІФІКАЦІЯ ПОРИСТИХ СТРУКТУР НА ОСНОВІ МІКРОСКОПІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**.....58

**СЕКЦІЯ: ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ, ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ТА МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА**……..61

PROKHORENKO Valeria **HIGHER EDUCATION UNDER MARTIAL LAW: INNOVATION, DIGITALIZATION, AND DEVELOPMENT**……..61

VANIN Dmytro **INTERNATIONAL COOPERATION AND ACADEMIC MOBILITY DURING WARTIME**……63

PROHLIADA Anton **HIGHER EDUCATION UNDER MARTIAL LAW: INNOVATIONS IN LEARNING**……65

KHVOROST Anastasiia **HIGHER EDUCATION IN WARTIME CONDITIONS: INNOVATIONS, DIGITALIZATION AND DEVELOPMENT**……67

**СЕКЦІЯ: МАШИНОБУДУВАННЯ, ТРАНСПОРТУ І ЗВАРЮВАННЯ**……69

БРИНЮК Максим **ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИБОРУ УМОВ МАКСИМАЛЬНОЇ ОБРОБЛЮВАНОСТІ ЖАРОМІЦНИХ МАТЕРІАЛІВ У ПРОЦЕСІ РІЗАННЯ НА ОСНОВІ ТЕМПЕРАТУРИ ПОЯВИ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО КРИХТІННЯ**……..69

БРИНЮК Олександр **ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОПЕРАЦІЙ ТОЧІННЯ І ФРЕЗЕРУВАННЯ ЗА РАХУНОК ОПТИМІЗАЦІЇ ДИНАМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СИСТЕМИ**……72

ВАРОДОВ Кирило **ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ З КОРОЗІЙНОСТІЙКИХ СТАЛЕЙ ЗА РАХУНОК ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ВИСОКОШВИДКІСНОГО ФРЕЗЕРУВАННЯ**...75

**СЕКЦІЯ: ІНФОРМАЦІЙНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І МАТЕМАТИКИ**……...77

ІЛЬЧЕНКО Андрій **ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ З КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК САМОПРЕЗЕНТАЦІЇ ЗАСОБАМИ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ВМІСТОМ WORDPRESS**……77

КАПІТОНОВА Наталія **ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ В ГАЛУЗІ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ З РОЗРОБКИ КОМПЛЕКСУ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ ДЛЯ ТЕМИ «ЦИФРОВИЙ ЕТИКЕТ»**….79

ПАНОВА Анастасія **ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ОСВІТИ: ШЛЯХ ДО СОЦІАЛЬНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ЧЕРЕЗ НАВЧАЛЬНІ ПЛАТФОРМИ**……81

**СЕКЦІЯ: ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ І ДИЗАЙНУ**…….83

КУДІН Дмитро **НУТРІЦЕВТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ГАЛЕТ У СИСТЕМІ ВІЙСЬКОВОГО ХАРЧУВАННЯ**……..83

ГРЕЧИШНІКОВА Анна **ІНТЕГРАЦІЯ ПРИНЦИПІВ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ ТА ФОРТИФІКАЦІЇ У СИСТЕМУ ВІЙСЬКОВОГО РАЦІОНУ УКРАЇНИ**……..85

ГРЕЧИШНІКОВА Анна **ЗАСТОСУВАННЯ ОВОЧЕВИХ ТА ФРУКТОВИХ ДОБАВОК У РЕЦЕПТУРІ БОРОШНЯНИХ ЗДОБНИХ ВИРОБІВ**……...87

ГЛАДКОСКОК Анастасія **ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ У ВИРОБНИЦТВІ КЕКСІВ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**…….89

ДУДКА Владислава **СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ОДЯГУ: АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА ІННОВАЦІЇ В ШВЕЙНОМУ ВИРОБНИЦТВІ**……..92

ГРИЦЕНКО-МИГАЛЬ Галина **СУЧАСНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ СИСТЕМИ ACCUMARK GERBER**……..94

КУЗЬМЕНКО Оксана **ХАРАКТЕРИСТИКА ОЗДОБЛЕННЯ В ЧОЛОВІЧОМУ ОДЯЗІ**……..97

ТУР Михайло **ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО РАЦІОНУ ДІТЕЙ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ**……..100

ЛАЗАРЄВА Тетяна, ЦИХАНОВСЬКА Ірина, ЛАЗАРЄВ Микола **ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ТЕХНОЛОГІВ У КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ РИНКУ ДІЄТИЧНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ**……..102

ТОЛКАЧОВ Віктор **ПРИГОТУВАННЯ БУРЯКУ ПРИ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ**…….105

ІВАНЕНКО Денис **ФІЗІОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ КАРТОПЛІ ПРИГОТОВЛЕНОЇ ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ SOUS-VIDE**……107

ЛЕНДЕЛ Владислав **СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТЕКСТИЛЬНОГО ДРУКУ: СТРУКТУРИЗАЦІЯ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ДИЗАЙН МОЛОДІЖНОГО ОДЯГУ**…….109

ТОРКУТ Катерина **АКТУАЛЬНІСТЬ СПЕЦІАЛЬНОГО ОДЯГУ ДЛЯ МАЙСТРІВ ІНДУСТРІЇ КРАСИ З ПОЗИЦІЇ ЕКОЛОГІЇ**……113

НІКУЛІН Андрій **ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ МАЙБУТНІХ ТЕХНОЛОГІВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ**……116

КРАВЧЕНКО Марія **ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ З ТЕХНОЛОГІЙ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ДЛЯ ПРОЄКТУВАННЯ ЖІНОЧИХ СОРОЧОК З ЕЛЕМЕНТАМИ ДЕКОРУВАННЯ**……..119

КЛІМОВА Олена **КОНСТРУЮВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ОДЯГУ ДЛЯ БАЛЬНИХ ТАНЦІВ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОЕКТУВАННЯ**…….122

НЄДЄЛЬКО Катерина **АНАЛІЗ ВПЛИВУ ВІКОВИХ ЗМІН ЖІНОЧОЇ ФІГУРИ НА ПРОЕКТУВАННЯ БАЗОВИХ КОНСТРУКЦІЙ ОДЯГУ**…….125

ТІЛЬНА Юлія **КЛАСИФІКАЦІЯ МАНЖЕТІВ ЧОЛОВІЧИХ СОРОЧОК І ЇХ КОНСТРУКТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ**……..128

БЛАГОДИР Олександр **ВПЛИВ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**……131

КЛІМОВА Олена **ВПЛИВ ФІЛОСОФІЇ МІНІМАЛІЗМУ НА СТВОРЕННЯ КОЛЕКЦІЙ СУЧАСНОГО ОДЯГУ**……...134

**СЕКЦІЯ: РЕСТОРАННОГО, ГОТЕЛЬНОГО ТА ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ**…….137

ДЕМИДА Назарій **КОПЧЕННЯ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАПРЯМ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПЛОДОВО-ЯГІДНИХ СОУСІВ**.....137

ЄВТУШЕНКО Анастасія **АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ У РОЗРІЗІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА**…….140

КОРЖ Наталя **ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МЕЛЕНОГО НАСІННЯ ПАЖИТНИКУ В ТЕХНОЛОГІЇ БУЛОЧНИХ ВИРОБІВ**…143

КОРСУН Сніжана **ЕТНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КУЛЬТУРИ ГОСТИННОСТІ У КРАЇНАХ АЗІЇ. ЯПОНІЯ**……..146

КУЗЬМЕНКО Іван **ВИКОРИСТАННЯ ДІДЖИТАЛ-ІНСТРУМЕНТІВ У ПІДВИЩЕННІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ БІЗНЕС-ГОТЕЛІВ**……..147

ЛІПАТОВ Кирило **УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ ІЗ ПІСОЧНОГО ТІСТА СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**……149

МАНОВИЧ Владислав **РОЗРОБКА КРИТЕРІЇВ СЕГМЕНТУВАННЯ ЦІЛЬОВИХ РИНКІВ У ГОТЕЛЬНОМУ БІЗНЕСІ НА ОСНОВІ ПОВЕДІНКОВИХ ТА ДЕМОГРАФІЧНИХ ІНДИКАТОРІВ**.....153

МОСКАЛЕНКО Анжеліка **РОБОТИЗАЦІЯ ЯК ТРЕНД ЦИФРОВІЗАЦІЇ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ: МІЖНАРОДНИЙ ОГЛЯД**……156

ЯЩЕНКО Яна **ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБІВ ІЗ ЗАВАРНОГО ТІСТА**.....158

**СЕКЦІЯ: ПЕДАГОГІКИ, МЕТОДИКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ**……...160

ПОЧИНСЬКА Марина **ВІД ТРАДИЦІЙНОЇ ГРАМАТИКИ ДО ЦИФРОВОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ: ІНТЕРАКТИВНИЙ ПІДХІД У ПІДГОТОВЦІ ВИКЛАДАЧА**…….160

КУДІНА Анастасія **ІННОВАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ГЕЙМІФІКАЦІЇ У НАВЧАННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ**……163
АМЕЦИНСЬКИЙ Дмитро **МОТИВАЦІЙНІ ЧИННИКИ ЕФЕКТИВНОЇ САМООСВІТИ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ БУДІВНИЧИХ ДИСЦИПЛІН**……..165
АНТОНЮК Богдан **ФЕНОМЕН "ПОДВІЙНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ": СТАНОВЛЕННЯ ПЕДАГОГА ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ МІЖ ВИРОБНИЧОЮ ТА ОСВІТНЬОЮ КУЛЬТУРАМИ**……168
АРЛАЧОВ Владислав **НАСТАВНИЦТВО ТА ТЬЮТОРСЬКИЙ СУПРОВІД ЯК ЧИННИКИ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ**……171
ВЕЛЕТ Артем **ВПЛИВ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ НА ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ЗДОБУВАЧІВ ПРОФІЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ: ПРОБЛЕМНИЙ АСПЕКТ**……173
ГАБРУК Олег **САМОМЕНЕДЖМЕНТ У СТРУКТУРІ ПРОФЕСІЙНОГО САМОРОЗВИТКУ ПЕДАГОГА В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ**…….176
ГЕРАСИМЕНКО Євген **ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ: СУЧАСНІ ВИМОГИ ТА ВИКЛИКИ**…….178
ГОРЛОВА Дар’я **ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПІД ЧАС ВИВИЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН ХАРЧОВОГО ПРОФІЛЮ**……..181
ГРИБ Віталій **ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ДИДАКТИЧНИХ ПРОЄКТІВ**……183
ЄЛЕЦЬКИЙ Микита **МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ ПСИХОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ МАЙСТРІВ ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ПРОФЕСІЙНИХ КРИЗ**……186
ІВАЩЕНКО Марина **КІНОПЕДАГОГІКА ЯК ТЕХНОЛОГІЯ ІНТЕГРАЦІЇ ПРАВОВИХ, ЕТИЧНИХ ТА ЕМОЦІЙНИХ КОМПОНЕНТІВ НАВЧАННЯ**…189
ІГНАТЕНКО Павло **ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА ГОТОВНІСТЬ ВИКЛАДАЧІВ ДО КОМУНІКАЦІЇ В УМОВАХ СОЦІАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА**…….192
ІОДКОВСЬКИЙ Павло **СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ СТВОРЕННЯ ПАРТНЕРСТВА МІЖ ЗАКЛАДОМ ОСВІТИ ТА ПІДПРИЄМСТВОМ У СИСТЕМІ ДУАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ**……..194
**МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ**
КОЖУХІВСЬКА Олена **ПРАЦІВНИКІВ У ДЕРЖАВНОМУ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ «КИЇВСЬКЕ ВИЩЕ ПРОФЕСІЙНЕ УЧИЛИЩЕ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ»**……..196
КРАВЧЕНКО Максим **ВИКОРИСТАННЯ ВІЗУАЛЬНИХ РЕСУРСІВ У СТВОРЕННІ НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ**……..199
ЛИСЕНКО Сергій **ЗАСАДИ ПРОЄКТУВАННЯ ПЕРСОНІФІКОВАНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В УМОВАХ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ**…..202

МИШКО Дмитро, ЛОМАКІН Андрій **ПСИХОЛОГІЧНА ТРАВМАТИЗАЦІЯ УЧНІВ В УМОВАХ ВІЙНИ**……204
МІЗЯК Вікторія **ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК РУШІЙ ТРАНСФОРМАЦІЇ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ**……207
МУХІН Олександр **ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ ЗАДАЧІ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ПРОЄКТУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ**……..209
НЕСТЕРОВ Денис **ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ЦИФРОВІЙ ЕПОСІ: НОВІ ГОРИЗОНТИ Й ВИКЛИКИ ДЛЯ ОСВІТИ**……211
НЕСМЯНОВИЧ Андрій **ВИКОРИСТАННЯ ПРИНЦИПІВ ІНФОРМАЦІЙНОГО ДИЗАЙНУ У ПРОЄКТУВАННІ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ ДЛЯ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ**...213
НЕСТЕРОВ Євгеній **САМООРГАНІЗАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ В УМОВАХ ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ**……215
НОСАЧ Роман **ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ ЯК ІНСТРУМЕНТ КООРДИНАЦІЇ МІЖДИСЦИПЛІНАРНОЇ КОМАНДИ В ІНКЛЮЗИВНИХ ЗАКЛАДАХ ПТО: ДОСВІД ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІВ**……217
РЯБОКОНЬ Валентин **ЕМОЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНІ КОМПОНЕНТИ НАСИЛЛЯ У ПЕДАГОГІЧНИХ КОНФЛІКТАХ: НАСЛІДКИ**……..219
САЛІМОВ Богдан, СЬОМОЧКІН Станіслав **ПРОЄКТУВАННЯ 3D-МОДЕЛЕЙ ЯК ЗАСІБ МОТИВАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В МАШИНОБУДУВАННІ**……..221
СИНЕЛЬНИК Олександр **СИСТЕМА КОМП'ЮТЕРНОГО ТЕСТУВАННЯ З ФІЗИКИ ЯК ЗАСІБ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ**……...223
ХОРОШУН Дмитро **ПРАКТИКО-ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ПРОЄКТУВАННЮ LMS-ПЛАТФОРМ**……225
ЧЕКАЛКІН Павло **ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ УМІНЬ З РОЗРОБКИ ОСВІТНІХ ІНТЕРНЕТ-ПРОЄКТІВ**……..228
ШЕДЛОВСЬКИЙ Роман **БЕЗПЕРЕРВНА ОСВІТА І РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОЇ ОСОБИСТОСТІ: РОЛЬ КОНЦЕПТУ «ТУРБОТИ ПРО СЕБЕ»**……..230
**СЕКЦІЯ: ПРАКТИЧНОЇ ПСИХОЛОГІЇ І ІННОВАЦІЙНИХ ОЗДОРОВЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ**……..232
ВАКУЛЕНКО Дмитро **ЗДОРОВЕ ХАРЧУВАННЯ ЯК ЧАСТИНА ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГІГІЄНИ В УМОВАХ ВІЙНИ**……..232
ПИЛИПЕНКО Каріна **ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ПРИФРОНТОВИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ**……234
ПОПОЛІТОВА Карина **ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ ЯК СТРАТЕГІЯ ПРОФІЛАКТИКИ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ**……...237

ТАРАКАНОВА Лоліта **ПСИХОЛОГІЯ ГОСТИННОСТІ: ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ПОВЕДІНКОВІ СТРАТЕГІЇ У ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ**……...239
ШМАКОВА Анастасія **ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА**……...241
КОНДРАТОВА Вікторія **ВИДИ СУЧАСНИХ ФІТНЕС-НАПРЯМКІВ CROSSFIT, ZUMBA, TABATA**……244
БЕРЕЗИЦЬКА Валерія **ДИСЦИПЛІНА ЯК ОСНОВА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ**……..246
ГАПОН Даніїл **ВПЛИВ МЕДИТАЦІЙ ТА ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ НА ЕМОЦІЙНИЙ СТАН ЛЮДИНИ**……248
ІВАНЧЕНКО Дарина **ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ ЯК ЗАСІБ КОРЕКЦІЇ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ**……...250
СЕМІОХІНА Кристина **ВПЛИВ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН ОСОБИСТОСТІ**……..252
ШЕХОВЦОВА Еліна **РОЛЬ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ЗМІЦНЕННІ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**……..254
ДУКА Іван **БІОХАКІНГ І СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПІДТРИМАННЯ ЗДОРОВ'Я**……...256
БАГАЧ Руслан **ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОВЕДІНКИ ВОДІЯ В УМОВАХ СУЧАСНОГО ТРАНСПОРТНОГО СЕРЕДОВИЩА**…….259
ГРУДКІНА Наталія **СИНДРОМ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ В УМОВАХ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**…….263
ДОБРОХОДОВА Ольга **ПСИХОЛОГІЯ КОМАНДНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ПРИ ВИКОНАННІ КОМПЛЕКСНИХ ІНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧНИХ ПРОЄКТІВ**……..267
ДОРОГАНОВА Олена **СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ФІЗИЧНОЇ ТА ПСИХОСОЦІАЛЬНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ МОЛОДИХ ЖІНОК ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ**……269
КАЛЮЖНА Сніжана **ВПЛИВ УМОВ ВОЄННОГО ЧАСУ НА ПСИХОЛОГІЧНИЙ КЛІМАТ СІМ'Ї**……271
КОВРИГІНА Сніжана **ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ ПСИХОЛОГІЇ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ**……...274
КОЗІНСЬКА Світлана **ПСИХОЛОГІЧНІ ІНТЕРВЕНЦІЇ У ФОРМУВАННІ ЕФЕКТИВНИХ КОПІНГ-СТРАТЕГІЙ ПРИ ПСИХОСОМАТИЗОВАНИХ РОЗЛАДАХ**…….276
КОРЕНОВСЬКА Анна **СПІВЧУТТЯ ДО СЕБЕ ЧЕРЕЗ ІНТЕРОЦЕПТИВНІ УСВІДОМЛЕННЯ У ЖІНОК МОЛОДОГО ВІКУ**……278
КУРКІНА Наталія **РЕПРЕСИВНИЙ КОПІНГ ЯК ЧИННИК ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕЗИЛЬЄНТНОСТІ ОСОБИСТОСТІ У СКЛАДНИХ ЖИТТЄВИХ СИТУАЦІЯХ**……..281
МАКАРЕНКО Домініка **ПСИХОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ**…….284

МАКАРЕНКО Домініка **ПРОЕКТИВНІ МЕТОДИКИ В ПСИХОДІАГНОСТИЦІ**……...286
МІНЯЙЛЕНКО Каріна **ЗАПОБІГАННЯ ТРИВОЖНОСТІ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА**……..287
ПАНЧЕНКО Тетяна **ВПЛИВ СПІВЗАЛЕЖНОГО ТИПУ МІЖОСОБИСТІСНИХ СТОСУНКІВ НА ПРОФЕСІЙНУ САМОРЕАЛІЗАЦІЮ ЖІНОК**……..289
ПОГОДІНА Юлія **ПСИХОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ВІЙНИ У ЖІНОК**….292
РАГУЛІНА Надія **ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ПТСР У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ**…….296
СЕМЕНЧУК Тетяна **ІННОВАЦІЙНІ ОЗДОРОВЧІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ**……...300
СЕМЕРЕНКО Євгенія **ІНДИВІДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ СТУДЕНТІВ ГУМАНІТАРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ**…….304
СОЛЯРИК Наталія **ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВЗАЄМОДІЇ ТРИВОЖНОСТІ ТА САМООЦІНКИ**……...306
ЧЕРНУХА Катерина **ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**…….308
ШАЛАМАЙ Тетяна **ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ АКАДЕМІЧНОЇ ПРОКРАСТИНАЦІЇ СЕРЕД ЗРІЛОЇ АКАДЕМІЧНОЇ СПІЛЬНОТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТРЕСУ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ ТА ГЕНДЕРНИЙ АНАЛІЗ**……311
ШЕЯНОВА Олена, ЛОМАКІН Андрій **ДЕПРЕСІЯ У ВОДІЇВ ДАЛЕКОБІЙНИКІВ: ПРИЧИНИ, ПРОЯВИ, ПРОФІЛАКТИКА ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ПРАКТИКИ**…….314
ЮРЧЕНКО Вероніка **ДИГІТАЛЬНЕ ВИГОРАННЯ: ПСИХОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ЦИФРОВОЇ ПЕРЕНАСИЧЕНОСТІ**…….317
**СЕКЦІЯ: КРАЄЗНАВЧО-ТУРИСТИЧНОЇ РОБОТИ, СОЦІАЛЬНИХ І ГУМАНІТАРНИХ НАУК**……321
ВАКУЛЕНКО Дмитро **ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ СЛОБОЖАНСЬКОЇ КУХНІ ТА ЇЇ ОСОБЛИВОСТІ**……321
ЛОТАРЬОВА Олеся **МОВНА ВЗАЄМОДІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ В ПЕРІОД ВІЙНИ**……...323
МЕЛЕШКО Мірра **ПСИХОЛОГІЯ ЩАСТЯ: ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ВІДЧУТТЯ БЛАГОПОЛУЧЧЯ ПІД ЧАС ВІЙНИ**…….325
СЛЕТА Анастасія **СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО ПУБЛІЧНОГО ВИСТУПУ: ТЕНДЕНЦІЇ, СТАНДАРТИ ТА РИТОРИЧНІ СТРАТЕГІЇ**…….327
**СЕКЦІЯ: МАРКЕТИНГУ ТА ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА**……...329
БАСКАКОВ Денис **АНТИКРИЗОВІ МОДЕЛІ АДАПТАЦІЇ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ТА ЦИФРОВІЗАЦІЇ**…….329
ВЕРКУШ Дмитро **АКТУАЛЬНІСТЬ ФОРМУВАННЯ ГНУЧКИХ СТРАТЕГІЙ У РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**……...332

ВОРОПАЙ Євгенія **КУЛЬТУРА РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК ЧИННИК УСПІХУ СУЧАСНОГО БІЗНЕСУ**……335
ГІЛЬ Борис **КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ ЯК ІНСТРУМЕНТ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПРИ ФОРМУВАННІ МАРКЕТИНГОВИХ СТРАТЕГІЙ**……337
ГОЛОВІН Олексій **ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ КОРПОРАТИВНИХ ПІДПРИЄМСТВ У КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ КОРПОРАТИВНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ**……..339
КЛИМЕНКО Антон **ЩОДО ПИТАНЬ ОЦІНКИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ІТ ГАЛУЗІ**……342
КЛИМЕНКО Владислав **ОРГАНІЗАЦІЙНО-УПРАВЛІНСЬКІ АСПЕКТИ АДАПТАЦІЇ ЦИФРОВИХ ПІДПРИЄМСТВ ДО ІНТЕГРАЦІЇ ІНСТРУМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**……346
КУЗЕМКО Андрій **ЕВОЛЮЦІЯ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ СОЦІАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ У КОНТЕКСТІ ЦИФРОВИХ ЗМІН**……...349
МЕТЛА В’ячеслав **ЦИФРОВА РЕКОНФІГУРАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ У МЕЖАХ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ**……..352
ОРЕЛ Юлія **АДАПТИВНИЙ МАРКЕТИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ РИНКІВ**……...355
ПОПОЛІТОВ Данило **ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ МИТНО-ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ**……357
РАДЧЕНКО Ігор **СИСТЕМНІ ПЕРЕШКОДИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТОРГІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА НАПРЯМИ ЇХ МІНІМІЗАЦІЇ**……359
СЕРЕДА Сергій **ЗМІНИ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА – КАДРОВІ ВИКЛИКИ**……361
СТАРЕНКОВ Дмитро **ІНТЕГРОВАНІ МАРКЕТИНГОВІ КОМУНІКАЦІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ**……363
СУХОВЄЄВ Олексій **ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОГО МЕХАНІЗМУ ЦИФРОВО-ОРІЄНТОВАНОГО ІНВЕСТУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ТОРГІВЛІ**……..365
ПОТАПОВИЧ Станіслав **СПОРТ, МАРКЕТИНГ ТА ТОРГОВЕЛЬНЕ ПІДПРИЄМНИЦТВО: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ**……368

## СЕКЦІЯ: АВТОМАТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

# УПРАВЛІННЯ БАГАТОМАСОВОЮ ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНОЮ СИСТЕМОЮ МЕХАНІЗМУ ПОВОРОТУ СТРІЛИ РОТОРНОГО ЕКСКАВАТОРА З ЗАСТОСУВАННЯМ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ

**ДМИТРІЄВ Станіслав**
студент кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: perchik.nereal@gmail.com
Науковий керівник: к.тех.н., доц. Василець Т.Ю.

Для електропривода механізму повороту стріли характерною є наявність інерційних мас, пружно пов'язаних із платформою, зокрема маси стріли, ротора з роторним колесом та елементів консолі противаги. Така конструктивна особливість зумовлює виникнення суттєвих коливальних процесів під час перехідних режимів роботи системи. Застосування традиційних типів регуляторів не забезпечує необхідних показників якості функціонування електропривода. У зв'язку з цим доцільним є використання нейромережевих технологій, які дозволяють подолати недоліки класичних підходів до синтезу систем керування.

Використання нейромережевих методів управління значною мірою усуває труднощі, пов'язані з аналітичним описом та синтезом системи, оскільки динамічні властивості й якість процесів регулювання в нейромережевих структурах визначаються переважно фундаментальними характеристиками багатошарових нелінійних нейронних мереж, а не жорстко сформульованими аналітичними законами управління.

Побудова системи управління на основі нейрорегулятора передбачає послідовне розв'язання двох основних завдань: ідентифікації об'єкта керування та синтезу алгоритму управління відповідно до обраних цілей і критеріїв якості. Процес ідентифікації полягає у формуванні нейромоделі об'єкта, яка створюється в результаті навчання мережі на основі експериментальних даних – пар вхідних та вихідних змінних, отриманих у процесі спостереження за реальною системою.

Система керування електроприводом Г–Д механізму повороту стріли роторного екскаватора має структуру з підсумовуючим підсилювачем, зворотними зв'язками за швидкістю, струмом та гнучким струмовим зворотним зв'язком з відсіченням. Розроблена математична модель враховує пружні властивості механічних ланок.

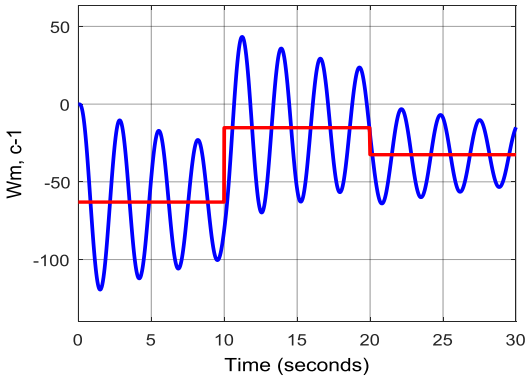



Рис. 1 – Графік швидкості механізму двомасової системи

Здійснено моделювання двомасової системи. Отримані результати свідчать про те, що перехідні процеси мають виражений коливальний характер. На рис. 1 наведено приклад графіка зміни швидкості механізму за дії ступінчастого сигналу з випадковою амплітудою.

З метою покращення динамічних характеристик системи здійснено синтез нейромережевого регулятора з прогнозуванням (NN Predictive Controller), реалізованого в середовищі MATLAB із використанням пакета Neural Network Toolbox. Структурна схема двомасової системи з нейрорегулятором представлена на рис. 2.

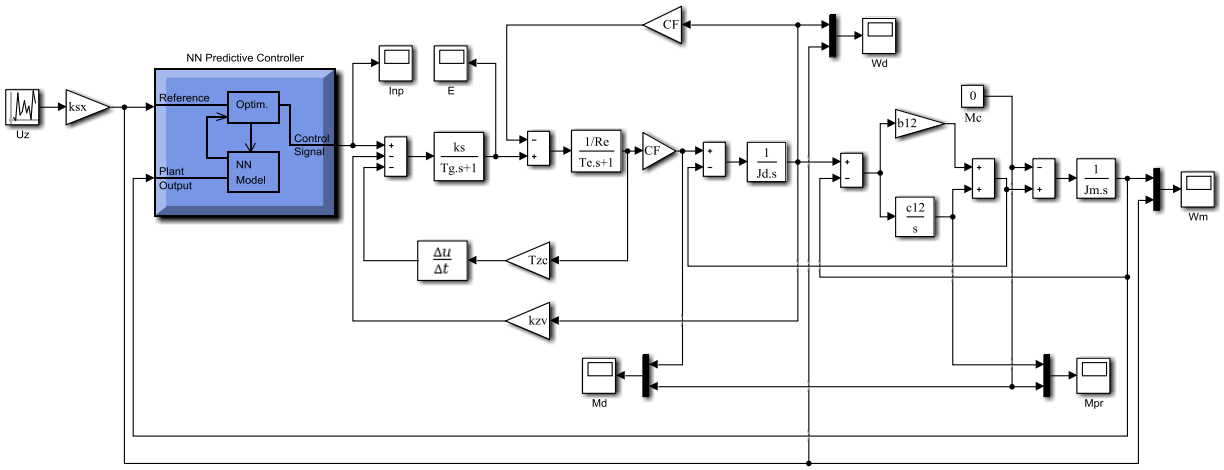



Рисунок 2 – Схема моделі двомасової системи з нейрорегулятором NN Predictive Controller

Регулятор із прогнозом використовує нейромережеву модель керованої системи для передбачення її реакції на можливі вхідні впливи. Принцип його функціонування ґрунтується на мінімізації функціонала якості на кінцевому горизонті прогнозування, що забезпечує адаптивне реагування системи на зміну зовнішніх умов.

У процесі синтезу нейрорегулятора здійснювалось варіювання параметрів функціонала якості, кількості нейронів у прихованих шарах, довжини навчальної вибірки, кроку дискретності, інтервалів ідентифікації, кількості елементів затримки на вході та виході моделі, а також початкових вагових коефіцієнтів і числа навчальних епох. У результаті отримано нейромережевий регулятор, що забезпечує високі показники якості регулювання. На рис. 3 подано графік зміни швидкості механізму при використанні синтезованого регулятора.

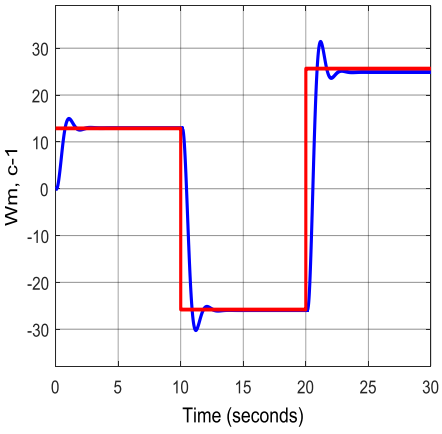



Рис. 3 – Графік швидкості механізму двомасової системи з нейрорегулятором

Таким чином, розроблений нейромережевий регулятор із прогнозуванням NN Predictive Controller може бути ефективно використаний для управління двомасовими електромеханічними системами, зокрема механізмом повороту стріли роторного

екскаватора, забезпечуючи підвищення якості динамічних процесів і зниження рівня коливань у перехідних режимах.

Список використаних джерел:

1.Технології нейронних мереж і нечіткого моделювання в системах управління : підруч. для здобувачів вищої освіти спец. 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології / Г.І. Канюк, Б.І. Кузнецов, Т.Ю. Василець, А.Ю. Мезеря, О.О. Варфоломієв. – Харків : Друкарня Мадрид, 2020. – 306 с.

2. Моделювання систем управління в SIMULINK : навч. посібник / В. О. Богомолов, О. Г. Гурко, В. І. Клименко, Д. М. Леонтьєв, О. М. Красюк. Харків ХНАДУ, 2018. – 220 с.

# СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ РОЛЬГАНГОМ ПЕРЕД НОЖИЦЯМИ СТАНА ГАРЯЧОЇ ПРОКАТКИ З ФАЗЗІ-РЕГУЛЯТОРОМ

**БАБАНІН Григорій**
студент кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: grishanter@gmail.com
Науковий керівник: к.тех.н., доц. Василець Т.Ю.

Підвищення вимог до систем керування електроприводами обумовлює необхідність розроблення нових принципів їх побудови, розрахунку, дослідження та налаштування. Останніми роками спостерігається стійка тенденція до розширення сфери застосування нечітких методів керування. Використання нечітких систем дозволяє підвищити якість функціонування технологічних процесів, зменшити ресурсо- та енерговитрати, а також забезпечити підвищену стійкість до дії збурювальних факторів у порівнянні з традиційними системами автоматичного регулювання.

Для синтезу системи керування з фаззі-регулятором застосовано пакет прикладних програм Fuzzy Logic Toolbox середовища MATLAB, який надає широкі можливості для моделювання й побудови нечітких регуляторів. Структурна схема моделі системи представлена на рис. 1. Вона складається з блоку Fuzzy Logic Controller та моделі двомасової системи керування рольгангом перед ножицями стана гарячої прокатки.

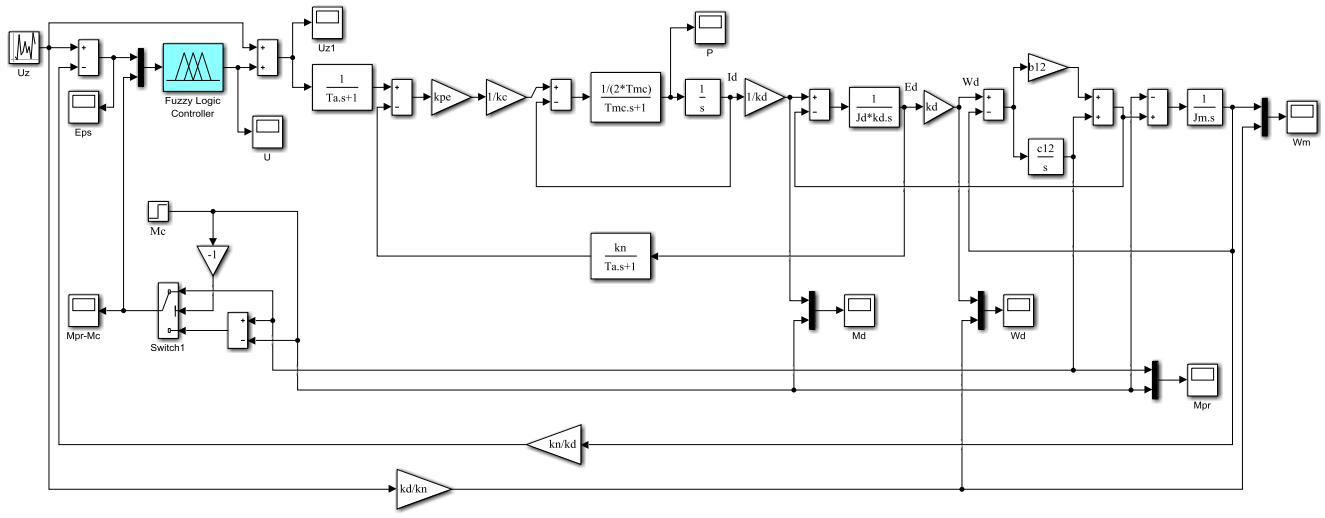



Рисунок 1 – Схема моделі двомасової системи з фаззі-регулятором

Система з фаззі-регулятором побудована таким чином, що на її входи подаються два сигнали: помилка регулювання – різниця між заданою та фактичною швидкістю обертання механізму, а також момент пружності, який визначається як

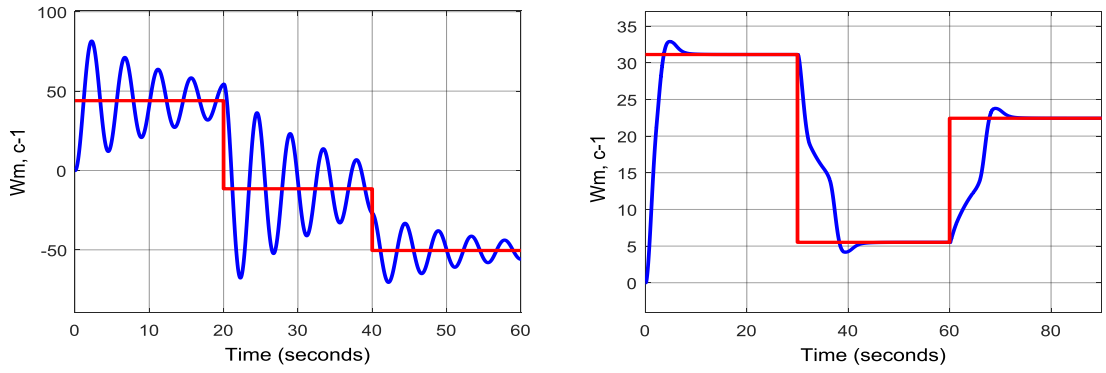
різниця між моментом пружності та моментом статичного навантаження в кінематичному ланцюзі електропривода. На основі цих сигналів фаззі-регулятор формує керуючу дію, яка подається на динамічну систему.

Для формування бази правил нечіткого висновку попередньо визначаються вхідні та вихідні лінгвістичні змінні. Як першу вхідну змінну обрано помилку регулювання, як другу – момент пружності. Вихідною лінгвістичною змінною є напруга на виході регулятора, яка алгебраїчно підсумовується з напругою завдання і діє на систему управління.

Для всіх лінгвістичних змінних використовуються однакові терм-множини: {"негативна велика", "негативна мала", "близька до нуля", "позитивна мала", "позитивна велика"}. Відповідні функції належності кожного терма визначаються під час процесу синтезу фаззі-регулятора.

На основі аналізу експериментальних перехідних процесів у режимах пуску та прикладення навантаження сформовано базу правил нечіткого висновку. Оскільки у системі використовуються дві вхідні змінні по п’ять термів кожна, база знань містить 25 нечітких продукцій типу «якщо ... то». Таким чином, нечітка система має два входи, один вихід, двадцять п’ять правил і по п’ять функцій належності для кожної змінної. Система нечіткого висновку реалізована за алгоритмом Mamdani, який забезпечує високу гнучкість і наочність побудови правил.

Результати дослідження показали, що зміна типу та параметрів функцій належності в межах допустимого діапазону дозволяє синтезувати Fuzzy-регулятор, який ефективно знижує динамічні навантаження в багатомасових електромеханічних системах. На рис. 2 наведено порівняльні графіки перехідних процесів швидкості механізму двомасової системи при ступінчастому вхідному впливі з випадковою амплітудою.




а) б)

Рисунок 2 – Графіки перехідних процесів швидкості механізму
а) – без фаззі-регулятора; б) – з фаззі-регулятором

Аналіз отриманих результатів свідчить, що використання фаззі-регулятора забезпечує задовільний характер перехідних процесів у режимах пуску та навантаження, що приводить до істотного зменшення динамічних навантажень електропривода та покращення загальної стабільності системи керування.

Список використаних джерел:

1.Технології нейронних мереж і нечіткого моделювання в системах управління : підруч. для здобувачів вищої освіти спец. 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології / Г.І. Канюк, Б.І. Кузнецов, Т.Ю. Василець, А.Ю. Мезеря, О.О. Варфоломієв. – Харків : Друкарня Мадрид, 2020. – 306 с.

2. Моделювання систем управління в SIMULINK : навч. посібник / В. О. Богомолов, О. Г. Гурко, В. І. Клименко, Д. М. Леонтьєв, О. М. Красюк. Харків ХНАДУ, 2018. – 220 с.

# ABOUT AUTOMATIC CONTROL OF THE CHEESE RIPENING PROCESS

**AVDEEV Dmytro**
postgraduate student at the Department of Automation
of Technological Processes and Robotic Systems
of Odesa National University of Technology
E-mail: ads15971@gmail.com

*Some aspects of automatic control of the cheese ripening process are highlighted. The essence of the cheese ripening process as a control object is considered, and changes in the main indicators of the product during ripening are illustrated. The relevance of measuring and controlling the indicators of cheese products during ripening is substantiated.*

Cheese ripening is a complex set of biochemical and microbiological processes that occur after the formation and pressing of cheese curds, during which the cheese acquires the organoleptic properties characteristic of a particular variety: taste, aroma, texture, color, and structure. Each type of cheese has its own duration and number of ripening stages. There are 3 stages in total. The first stage – lactic acid fermentation – is characterized by a decrease in the potential of hydrogen (pH) depending on the temperature (Fig. 1) and the type of cheese. The second stage, propionic acid fermentation, is marked by an increase in carbon dioxide emissions. In the final stage, stabilization, the final texture and taste of the product are formed.

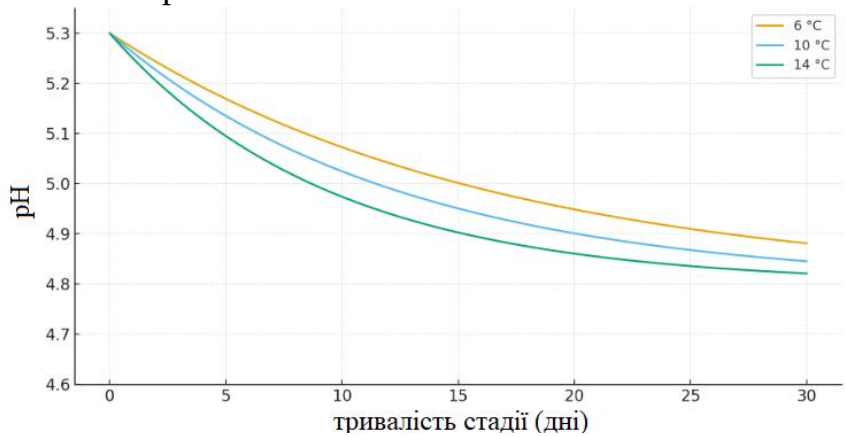



Figure 1. – Example of change in the potential of hydrogen (pH) of a cheese product during the lactic acid fermentation stage at different air temperatures in the ripening chamber

The rate of carbon dioxide release is determined by the type of cheese and the intensity of microflora activity, which depends on the temperature in the ripening chamber. During lactic acid fermentation, a small amount of carbon dioxide is produced, some of which dissolves in water. However, during propionic acid fermentation, carbon dioxide begins to be released intensively, which contributes to the formation of characteristic cavities in the structure of the cheese — the so-called “eyes” that form its specific pattern. At the final stage of stabilization, the gas formation processes return to their initial level.

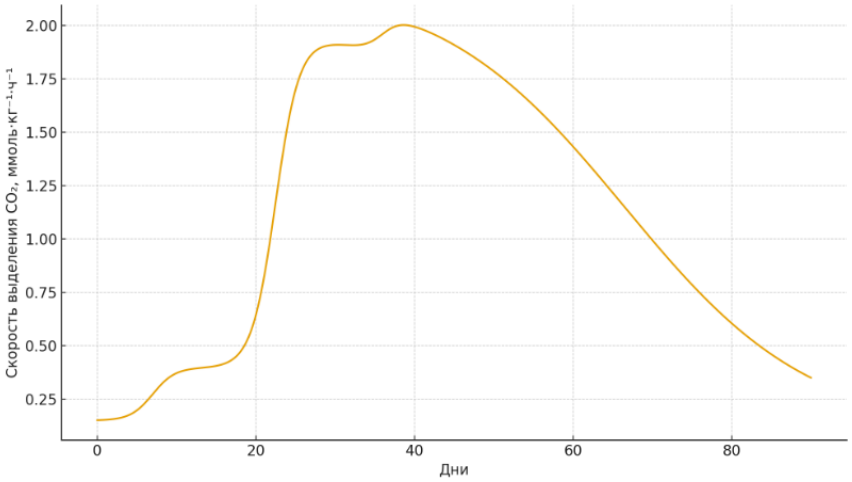



Figure 2. – Example of recommended change in carbon dioxide release rate for Swiss group cheeses

The shape and size of the “eyes” depend on the rate of gas release and have a certain desired appearance for the technologist. Based on this, the optimal recommended change in the rate of gas release during the ripening process is formed. An example of such a recommended change for Swiss group cheeses is shown in Fig. 2.

Usually, the ripening process is controlled only by maintaining the prescribed temperature and relative humidity in the ripening chamber. However, this approach is insufficient, since predetermined temperature and humidity are not always able to fully regulate the influence of raw material factors, which include the composition and quality of raw materials, types of bacteria, starters, enzymes, and other components used, and therefore cannot guarantee the stable quality of the finished product.

Product quality can be improved by additional automatic control of its key internal indicators, namely the potential of hydrogen (pH) and water activity, as well as the rate of carbon dioxide emission in the chamber. In this regard, the development of an automatic control system that performs these tasks is a pressing issue. Its solution is proposed as part of a postgraduate research project, the initial stage of which has been completed.

Water activity can be calculated using heat and mass transfer equations. First, it is necessary to determine the difference in temperature between the surface of the product when moisture evaporates from it and the same surface if there were no evaporation. The following method is proposed to measure this difference. A round sticker with a diameter of 2-3 cm is attached to the surface of the cheese. The sticker is moisture-proof, which prevents moisture from evaporating through the covered area. In this case, the temperature of the sticker corresponds to the temperature of the cheese surface in the absence of evaporation. The difference in temperature between the open and covered surfaces can be recorded using an infrared temperature sensor. Based on the data obtained, the heat flow is calculated, and from it, the water activity is calculated using known expressions. An infrared temperature sensor, carbon dioxide concentration sensors, air velocity sensors in the chamber, and hydrogen index sensors were also selected.

The next stages of the research will involve the development and implementation of additional control channels, the synthesis and comparative analysis of automatic control system options, testing of the optimal option, etc.

**Conclusions**

Cheese ripening is a complex biochemical and microbiological process.

Usually, managing the ripening process consists only of adhering to the regulatory values of the technological parameters that characterize this process. This approach does not take into account the influence of raw material factors on the quality of the finished product.

Product quality can be improved by additional automatic control of its key internal indicators.

The development of an automatic control system that takes into account the internal indicators of the product at all stages of its ripening is a pressing task.

At the initial stage of the study, a method for assessing water activity based on known equations was proposed; sensors for product condition parameters and air in the ripening chamber were selected. Tasks for the next stages of the study were formulated.

# ПРО ЦИФРОВЕ КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ СУШІННЯ КУКУРУДЗИ

**КОРЕННОЙ Богдан**
аспірант кафедри автоматизації технологічних
процесів і робототехнічних систем
Одеський національний технологічний університет
E-mail: makstherat2018@gmail.com
Науковий керівник: к.т.н., доцент Світий І. М.

*Одним з ключових етапів обробки зерна кукурудзи перед її глибокою переробкою є його сушіння. Досягти бажаної якості цього процесу можна лише за умови автоматизованого керування ним. Сучасні системи автоматичного управління процесом сушіння не гарантують досягнення необхідної ефективності. В межах науково-дослідної роботи аспіранта планується дослідження можливостей та впровадження цифрового керування процесом сушіння кукурудзяного зерна в шахтній зерносушарці. На першому етапі побудовано каскадну систему оптимального керування з пошуком екстремуму. Далі планується забезпечити підвищення енергоефективності процесу сушіння зерна кукурудзи перед її глибокою переробкою шляхом підвищення інтелектуального рівню системи автоматичного керування. Одержані результати можуть мати практичну цінність в харчовій, медичній та фармацевтичній галузях, при виробництві сировини для біотехнологій, при використанні зерна без відходів, при виробництві біоетанолу в паливній галузі, при виробництві паперу, картону, текстилю тощо.*

Кукурудза – найдавніша хлібна рослина Землі, найбільша за розміром насіння із зернових. Переробка кукурудзи дозволяє отримувати продукти, затребувані у різних галузях промисловості для потреб людини, а також для виробництва кормів. Глибока переробка зерна кукурудзи сьогодні є актуальною що зумовлено одразу кількома факторами – економічними, технологічними та екологічними. Це – один із ключових напрямів підвищення доданої вартості агропродукції. Завдяки глибокій переробці зерна і сучасним технологіям виробництва можна отримати такі продукти як модифікований крохмаль (для харчової, фармацевтичної, паперової промисловості), глютен як концентрат рослинного білка, біоетанол і біогаз як відновлювані джерела енергії, лізин, органічні кислоти, ферменти для харчової і фармацевтичної промисловості. Також це сприяє розвитку біотехнологій, зокрема поєднанню ферментації, мембранних методів, екологічних сушильних технологій.

Переробка кукурудзи передбачає декілька етапів. Одним з найважливіших етапів є сушіння зерна кукурудзи, оскільки воно дозволяє не тільки видалити вологу, але й зберегти хімічні властивості. Досягти необхідної якості цього процесу можливо лише за умови автоматичного керування ним.

Сучасні системи автоматичного керування процесу сушінням зерна кукурудзи перед її глибокою переробкою не забезпечують необхідної ефективності процесу.

Метою дослідження в рамках науково-дослідної роботи аспіранта є підвищення ефективності процесу сушіння зерна кукурудзи, шляхом удосконалення інтелектуального рівню системи автоматичного керування.

На першому етапі дослідження розроблено математичну модель технологічного процесу сушіння кукурудзи перед її глибокою переробкою,

проведено імітаційні експерименти, здійснено ідентифікацію моделей динамічних властивостей каналів керування, розроблено алгоритми керування, що забезпечують підвищення динамічної точності, а також на базі апарату нечітких множин та нейронних регуляторів, розширено модель об'єкту керування введенням проміжних точок контролю параметрів сушіння з подальшої побудовою каскадної системи оптимального керування з пошуком екстремуму (рис.).

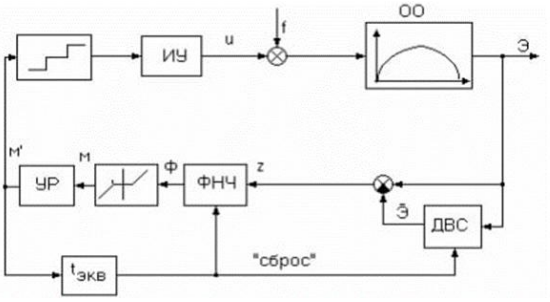



Рисунок - Структурна схема системи оптимального керування з пошуком екстремуму

ДВС - детектор зростаючого сигналу; УР - пристрій реверсу; ОО - об'єкт оптимізації; ФНЧ -фільтр низьких частот; ИУ - виконавчий пристрій

Далі планується провести аналіз підвищення енергоефективності керування процесом сушіння зерна кукурудзи в шахтній зерносушарці перед її глибокою переробкою, зокрема здійснити обґрунтування функцій, провести моделювання об'єкту, синтез і порівняльний аналіз варіантів систем, тестування оптимального варіанту.

Необхідною умовою реалізації цього є розробка автоматизованого робочого місця оператора- технолога на базі отриманої фізичної моделі з використанням сучасних вбудованих мікропроцесорних систем. Це також дозволить отримати більш точну інформацію про процес, включаючи внутрішні змінні, а також провести необхідні експериментальні дослідження статичних та динамічних властивостей основних каналів та взаємозв'язків змінних процесу сушіння зерна кукурудзи в шахтній зерносушарці перед її глибокою переробкою. Використовуючи отримані статистичні та аналітичні дані буде розроблена аналітична математична модель процесу сушіння зерна кукурудзи перед її глибокою переробкою в шахтній зерносушарці як об'єкт керування. Отримання цієї моделі дозволить реалізувати імітаційну модель процесу у середовищі Matlab Simulink.

Цей крок дозволить провести параметричний та оптимальний синтез системи автоматичного керування процесом сушіння зерна. Синтезовані в ході дослідження алгоритми керування необхідно підготувати до впровадження та відпрацювання їх на фізичній моделі з фізичним регулятором.

Отримані в ході дослідження напрацювання можуть мати практичну цінність не тільки в харчовій галузі, а й в медичній та фармацевтичній, при виробництві сировини для біотехнологій, при використанні зерна без відходів, при виробництві біоетанолу в паливній галузі, при виробництві паперу, картону, текстилю тощо.

**Висновки**

У різних галузях промисловості для потреб людини, а також для виробництва кормів отримують продукти, які є результатом переробки кукурудзи.

Важливим етапом обробки зерна кукурудзи перед її глибокою переробкою є його сушіння.

Необхідний рівень якості готового продукту забезпечує автоматичне керування процесом сушіння зерна кукурудзи.

Сучасні системи автоматичного керування процесу сушіння зерна кукурудзи перед її глибокою переробкою не забезпечують необхідної ефективності процесу.

В межах науково-дослідної роботи аспіранта передбачено вивчення можливостей та реалізацію цифрового керування процесом сушіння зерна кукурудзи в шахтній зерносушарці.

Перший етап дослідження завершився побудовою каскадної системи оптимального керування з пошуком екстремуму.

На наступному етапі планується забезпечити підвищення енергоефективності процесу сушіння зерна кукурудзи перед її глибокою переробкою шляхом підвищення інтелектуального рівню системи автоматичного керування.

# ПРИЧИННІ ФАКТОРИ НЕСТАБІЛЬНОСТІ МЕТРОЛОГІЧНИХ ПОВІРОЧНИХ УСТАНОВОК ПРИЛАДІВ ОБЛІКУ

**НАСИРОВ Сергій, МАЛЮТА Віталій**
аспіранти кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: S.Nasirov@karazin.ua, vitalii.maliuta@karazin.ua
Науковий керівник: к.тех.н., доц. Князєва В.М.

В даній роботі розглянуті особливості та проаналізовано основні причини виникнення нерівномірності та пульсацій витрати газового потоку в трубопроводах повірочних установок і у вузлах обліку газоперекачувальних компресорних станцій. Показано, що значний вплив на витратні характеристики потоку справляють відривні течії, які формуються в каналі під дією складних аеродинамічних процесів. Наведено результати експериментальних досліджень параметрів потоку, створюваного компресорним обладнанням, яке моделює роботу реальної газотранспортної системи. Описано фізичний механізм формування нерівномірностей і пульсацій, що виникають як наслідок стохастичних процесів, які залежать від сукупності конструкційних, режимних та турбулентних факторів.

Експлуатаційна практика повірочних установок засобів вимірювання витрати та вузлів обліку газу на газоперекачувальних компресорних станціях показала, що необхідний рівень їхніх метрологічних характеристик забезпечується не в усіх випадках. У значній частині ситуацій це пов’язано з нерівномірним підводом вимірюваного середовища до приладів обліку або до робочої ділянки, де проводяться випробування й повірка засобів вимірювання. Додатково цьому сприяє нерівномірний розподіл потоку між окремими елементами повірочної установки [1].

Результати численних теоретичних та експериментальних досліджень засвідчують, що у напірних трубопроводах за ізотермічних умов профіль розподілу швидкостей по перерізу не залежить від площі поперечного перерізу трубопроводу, швидкості течії чи фізичних властивостей середовища. Він визначається функцією безрозмірного комплексу цих параметрів, що виражається через критерії подібності. Це означає, що результати, отримані на одній установці, можуть бути коректно перенесені на іншу за умови забезпечення подібності режимів.

Однак, на практиці введені в експлуатацію повірочні установки, навіть спроєктовані на однакову продуктивність і оснащені ідентичними приладами та обладнанням, демонструють різні метрологічні характеристики. Основними чинниками, що спричиняють такі розбіжності, є конструктивні особливості кожної конкретної установки. Саме вони часто призводять до відриву потоку від обтічних поверхонь елементів системи та формування зовнішніх пульсацій, згенерованих компресорним чи іншим обладнанням, яке створює газовий потік. Такі явища стають причиною нерівномірності та пульсацій у каналах установки, що впливає на стабільність і точність вимірювань.

У подальшому розглянемо детальніше вплив зазначених факторів на експлуатаційні та метрологічні характеристики повірочних установок.

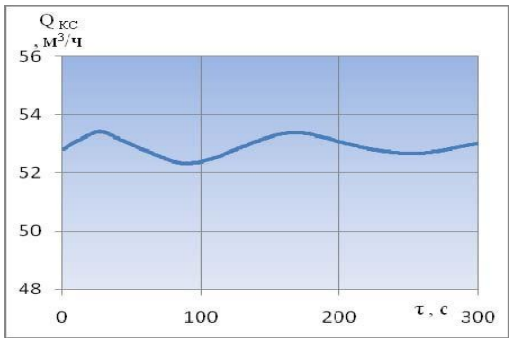



Рис.1. Діаграма вимірювання об’ємної витрати через компресорну станцію (КС)

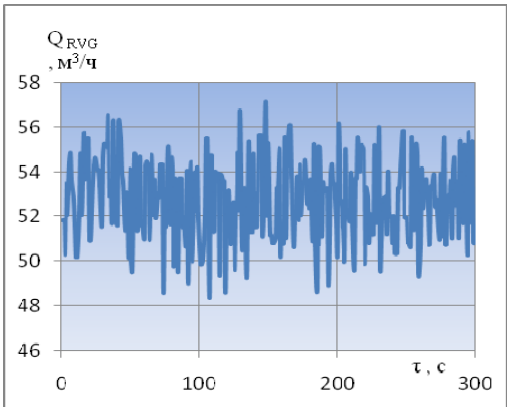



Рис.2. Діаграма вимірювання об’ємної витрати через ротаційний лічильник RVG G65

Порівняння результатів, наведених на рис. 1 і 2 показує, що період низькочастотних коливань зменшується під час проведення досліджень за допомогою повітряного компресора *Allegro 38*. Це пов’язано з тим, що в лінії подачі повітря цього компресора, як зазначалося раніше, послідовно встановлено три ресивери об’ємом по 0,5 м³, які виконують функцію згладжування нерівномірностей потоку.

Отже, щоб забезпечити необхідний рівень технічних характеристик поверочних установок, до їхньої конструкції доцільно включати вузол стабілізації потоку — ресивер.

Запропоновані в роботі технічні рішення дають змогу істотно зменшити вплив низькочастотних періодичних коливань та турбулентних пульсацій, що виникають у каналах поверочних стендів і погіршують умови вимірювання.

Набагато складніше вирішити проблему врахування факторів, що впливають на точність визначення масової й об’ємної витрати, а також кількості газу в умовах реальної експлуатації.

Слід підкреслити, що тиск газу після компресорів газоперекачувальних станцій у магістральних трубопроводах становить 15…20 МПа. За таких умов на точність вимірювань суттєво впливають як конструктивні особливості компресорної станції, так і фізичні властивості газу, який перебуває під високим тиском.

Для об’єктивної оцінки впливу цих факторів необхідно проводити додаткові експериментальні дослідження, максимально наближені до реальних режимів роботи та з використанням робочого середовища, параметри якого відповідають умовам газоперекачувальних компресорних станцій.

Список використаних джерел:

1. Бойко В. С., Дьяків О. В., Ткаченко П. М. Динаміка потоків у трубопровідних системах та її вплив на метрологічні характеристики засобів вимірювання. – «Вимірювальна техніка та метрологія». – 2019. – № 80. – С. 25–34.

2. Гордієнко В. М., Слюсар І. О. Аналіз нестабільності витратомірних систем на газотранспортних підприємствах. – «Метрологія та прилади». – 2020. – № 4. – С. 14–21.

3. Москаленко Ю. Б., Пономаренко Р. І. Метрологічне забезпечення вимірювання витрати газу на компресорних станціях. – Нафтогазова галузь України. – 2021. – № 3. – С. 40–47.

4. Туренков Л. О., Шумейко Д. В. Повірочні установки для засобів вимірювання витрати газу: аналіз конструктивних факторів нестабільності. – Східно-Європейський журнал передових технологій. – 2017. – Т. 4, № 5. – С. 18–26.

# УДОСКОНАЛЕННЯ НОРМАТИВНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ РОБОТИ ПЕЛЕТНИХ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРІВ

**БОБРИЦЬКИЙ Микола**
аспірант кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: mykola.bobrytskyi@student.karazin.ua
Науковий керівник: к.тех.н., доц. Грінченко Г.С.

В сучасних умовах обмеженості енергетичних ресурсів постають питання застосування енергоефективних технологій, як для обігріву побутових та виробничих приміщень, так і для використання в технологічних процесах, у зв'язку з чим в Україні набирає популярність таке обладнання як пелетні гарячеповітряні теплогенератори. Пелетні гарячеповітряні теплогенератори представляють собою котли повітряного нагріву виготовлені зі сталі, в яких теплоносієм є не класична вода, а повітря, яке поступає в теплогенератор холодним, нагрівається там до необхідної температури (до 120°С) та передається теплим для використання споживачами, і як агрегати для опалення приміщень, і як технологічні нагрівачі повітря, яке потім використовується в технологічних процесах: сушіння сировини, запікання фарби у фарбувальних камерах тощо.

Разом з тим, не дивлячись на широку сферу застосування котлів повітряного нагріву на основі пелетів та їх функціональну значимість для забезпечення енергоефективності побутових та виробничих процесів, в сучасному нормативно-методичному забезпечені відсутні єдині, повноцінні вимоги та норми щодо оцінювання параметрів якості їх функціонування та визначення ефективності (коефіцієнт корисної дії, сезонну ефективність, рівень викидів тощо) їх експлуатації.

В європейських та українських стандартах детально описані норми та характеристики, що висуваються до водогрійних котлів та побутових пелетних приладів, але не має чіткої методики щодо визначення параметрів контролю якості та енергоефективності для повітряних установок.

Відсутність нормативно-методичного забезпечення та єдиних стандартів для повітряних установок викликає ряд проблем для виробників та споживачів, що полягають у неможливості проведення кваліметричної оцінки та порівняльного аналізу різних моделей, труднощі з вибором оптимальних якісних та енергоефективних характеристик, складність з сертифікацією обладнання та подальшого виходу на міжнародний ринок. Саме тому виникає потреба створити зрозумілий і надійний підхід до оцінювання якості роботи таких теплогенераторів.

На даний час існує ряд стандартів, такі як ДСТУ EN 16510-1:2019, ДСТУ EN 13240:2019, ДСТУ EN 15270:2022 та ДСТУ EN 60335-2-102:2017, та наукових досліджень, що визначають окремі вимоги до приладів, процесів спалювання чи показників викидів, що дійсно суворо регламентуються, як в Україні, та і в Європейському просторі, та разом з тим не дають системної картини і цілісного підходу до оцінювання якості, що включала б ефективність, стабільність роботи та

екологічні характеристики такого обладнання. І саме ця прогалина в нормативних документах і науці підкреслює потребу в окремій, завершеній системі оцінювання та стандартизації.

Методологія дослідження полягає у розробці нормативної методики оцінювання якості повітряних опалювальних установок на основі існуючих принципів і підходів у сфері водогрійних котлів і пелетних побутових приладів, з урахуванням особливостей функціонування теплогенератор, таких як динаміки повітряних мас, витрати, робочі режими, тощо.

Така методологія дозволить оцінювати не тільки ККД, але й сезонну ефективність, стабільність роботи, електроспоживання та викиди у всьому циклі роботи, від розпалювання до зупинки в усіх перехідних режимах.

Методологія буде складатися з трьох взаємопов'язаних блоків: експеримент, моделювання і опрацювання отриманих даних (статистичний аналіз). На етапі випробувань планується вимірювати температуру повітря на вході та виході теплогенератора, витрату повітря через його теплообмінник, температуру й склад димових газів, концентрацію чадного газу, оксидів азоту та пилових частинок, а також фіксувати електроспоживання допоміжного обладнання: вентилятора, шнеків та автоматики.

Це надасть можливість побачити, як змінюється теплова продуктивність і втрати у різних режимах роботи: під час виходу на робочий режим, у номінальній робочій точці та на частковому навантаженні.

Після отримання даних випробувань будуть побудовані спрощені теплотехнічні моделі теплообмінника за допомогою спеціальної програми, щоб визначити шляхи руху тепла всередині апарата та зони найбільших втрат. Моделі будуть звірені з реальними вимірюваннями для отримання достовірної картини роботи теплогенератора.

Шляхом застосування статистичної обробки, визначатимуться середні та граничні значення коефіцієнта корисної дії, стабільність температури повітря та показники сезонної ефективності.

На основі отриманих результатів планується сформувати систему нормативних критеріїв ефективності пелетного гарячоповітряного теплогенератора: мінімально прийнятний рівень коефіцієнта корисної дії, допустимі межі викидів, вимоги до стабільності горіння, показники сезонної ефективності та електричного споживання.

У подальшому така система може бути використана як основа для технічних умов і за умови подальшого розвитку, для створення окремого стандарту для цього типу обладнання.

Розробка відповідного нормативного забезпечення з оцінювання якості пелетного гарячоповітряного теплогенератора на основі науково-обґрунтованих нормативних критеріїв та вимог дає змогу оптимізувати характеристики обладнання, забезпечити вимоги по енергоефективності, для виробників, а споживачу бачити реальні, підтверджені випробуваннями показники ефективності та екологічності.

Список використаних джерел:

1. ДСТУ EN 16510-1:2019. Пристрої опалювальні для житлових приміщень,

що працюють на твердому паливі. Частина 1. Загальні вимоги та методи випробування. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2019.

2. ДСТУ EN 13240:2019. Пристрої опалювальні місцевої дії на твердому паливі. Вимоги та методи випробування. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2019.

3. ДСТУ EN 15270:2022. Пальники на гранулах деревини. Вимоги, випробування та маркування. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2022.

4. ДСТУ EN 60335-1:2017. Безпечність електропобутових та подібних електроприладів. Частина 1. Загальні вимоги. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2017.

5. ДСТУ EN 60335-2-102:2017. Безпечність електропобутових та подібних електроприладів. Частина 2-102. Додаткові вимоги до твердопаливних приладів, що спалюють пелети. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2017.

6. Ilić M., Stojiljković D., Stojanović B. Experimental and numerical investigation of driving potential of biomass-pellet hot air generator for coupling with absorption heat pump. *Thermal Science*, 2023.

7. Altaher M. A., Mitchell E. J., Jones J. M. Particulate emissions from a 350 kW wood pellet heater. *Proceedings of the 1st International Biomass Emissions Conference*, Leeds, 2015

# ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ШЛЯХОМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ У ПОНАДПРОЄКТНИЙ ТЕРМІН

**КОТЕЛЕВЕЦЬ Кирило**
аспірант кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: kyrylo.ktl@gmail.com

Більшість енергетичних об'єктів України працює понадпроєктний термін, що призводить до зростання ризиків техногенних аварій, зниження надійності обладнання та підвищення експлуатаційних витрат. Наразі в Україні 34,8 % блоків теплових електростанцій України перевищили межу фізичного зносу — це означає, що значна частина генерації працює понад проєктний термін, а саме на 2020 рік вже 65 з 78 енергоблоків перебували в технічному стані, що потребував модернізації обладнання. У атомній генерації ситуація не краща: з 15 діючих енергоблоків на чотирьох АЕС 10 вже відпрацювали свій 30-річний проєктний ресурс й продовжують експлуатацію, що, за оцінками експертів, підвищує рівень операційних ризиків. У публічному звіті (за 2024 рік) Держенергонагляду згадується, що проводилися тисячі моніторингів стану обладнання електростанцій і підстанцій, що вказує на підвищену увагу до зношення й безпеки устаткування. Крім того, наукові джерела констатують: переважна більшість генеруючих активів та енергетичних мереж України зношена й потребує ґрунтовної модернізації або заміни.

Перепризначення термінів експлуатації потребує ґрунтовного наукового аналізу, що базується на комплексному підході до забезпечення подальшого безпечного та ефективного управління енергетичними об'єктами, який забезпечує підвищення рівня якості управління за рахунок контролю та моніторингу технічного стану та прогнозування залишкового ресурсу. Такий аналіз можливо розробити за умов системного використання метрологічного забезпечення технічної діагностики для достовірного оцінювання стану елементів систем; застосування інтелектуальних систем моніторингу та цифрових двійників; впровадження ризик-орієнтованого підходу до прийняття рішень; інтеграція інформаційних технологій управління якістю.

Забезпечення безпеки в понадпроєктний термін потребує створення системи безперервного технічного моніторингу, оновлення нормативно-технічної документації, проведення позачергових оцінок залишкового ресурсу, формування цифрового банку даних про надійність і відмови, що надзвичайно актуально в сучасних умовах обмежених енергоресурсів, та підвищених вимог щодо їх стабільності генерації. Упровадження таких підходів дозволяє не лише забезпечити контроль фактичного технічного стану обладнання, але й своєчасно прогнозувати критичні зміни, оптимізувати графіки ремонтів та мінімізувати ризики раптових аварій. Більш того, інтеграція сучасних аналітичних інструментів, включно з

алгоритмами машинного навчання та цифровими двійниками, створює можливість для побудови адаптивної системи управління, здатної оперативно реагувати на зміну режимів роботи та зовнішніх загроз. У результаті це сприяє підвищенню ефективності експлуатації енергетичних об’єктів, зменшенню невиробничих втрат і забезпеченню загальної енергетичної безпеки держави.

Реалізація зазначених заходів дозволяє підвищити ефективність управління життєвим циклом енергетичних об’єктів, мінімізувати ризики аварій у понадпроєктний період, зменшити експлуатаційні витрати та забезпечити стабільність енергопостачання.

Висновки

Підвищення якості управління енергетичними об’єктами у понадпроєктний період експлуатації можливе лише за умови інтеграції систем діагностики, моніторингу, оцінювання ризиків і метрологічного забезпечення в єдину інформаційно-аналітичну платформу. Це створює передумови для формування нової парадигми експлуатаційної безпеки, заснованої на надійності, прогнозуванні та цифровому управлінні життєвим циклом.

Список використаних джерел:

1. Koval, V., Hrinchenko, H., Fomenko, A., Didenko, N., Medvedovska, Y. (2025). Compliance Management Implementation in Energy Sector Enterprises of the National Economy. In: Koval, V. (eds) Renewables in the Circular Economy and Business. SpringerBriefs in Applied Sciences and Technology. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-72174-8_6

2. Koval, V.; Atstāja, D.; Shmygol, N.; Udovychenko, V.; Hrinchenko, H.; Tsimoshynska, O. Strategic Management and Security Risk Assessment of Energy Systems. *Urban Sci.* 2025, *9*, 48. https://doi.org/10.3390/urbansci9020048

3. Hrinchenko, H.; Prokopenko, O.; Karbekova, A.; Antonenko, N.; Kovshun, N.; Kubakh, T.; Poliushkin, S. Sustainable Lifespan Re-Extension Management of Energy Facilities: Economic Assessment and Decision-Making Model for Phased Decommissioning. *Sustainability* 2025, *17*, 4610. https://doi.org/10.3390/su17104610

# УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ РИЗИК-ОРІЄНТОВНОГО ПІДХОДУ

**ЛИСЕНКО Артем**
аспірант кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: dagost@ukr.net

У сучасних умовах розвитку енергетичного сектору підвищення якості функціонування енергетичних підприємств стає ключовою передумовою енергетичної безпеки держави та стабільності її економічних систем. Використання ризик-орієнтованого підходу дозволяє оцінювати та прогнозувати ймовірність негативних подій, пов'язаних з технічним станом обладнання, організаційними процесами або зовнішніми загрозами, забезпечуючи підвищену надійність і контроль працездатності енергетичних об'єктів.

Управління якістю на засадах ризик-орієнтованості передбачає системне виявлення, аналіз та ранжування ризиків за ступенем їх впливу на функціонування підприємства, що дає змогу своєчасно впроваджувати превентивні заходи та оптимізувати технічні й управлінські процеси. Інтеграція цього підходу в систему менеджменту якості забезпечує більш точне планування ресурсів, підвищує ефективність технічного обслуговування та підтримує відповідність підприємства міжнародним стандартам, зокрема ISO 9001, ISO 31000 та галузевим нормам.

Сучасні енергетичні підприємства працюють у динамічному та складному середовищі, яке характеризується постійними змінами як вихідних умов, так і вимог до організації процесів. Ефективність виробництва та стабільність енергопостачання визначаються не лише технічним станом обладнання, але й здатністю підприємства оперативно виявляти, оцінювати та знижувати ризики.

Активна цифровізація енергетичного сектору — впровадження автоматизованих систем управління, інтелектуальних мереж (smart grids), інтернету речей (IoT), технологій великих даних (Big Data) — значно підвищує потенціал щодо забезпечення безпеки, оперативного моніторингу та прогнозування технічного стану об'єктів, проте одночасно формує нові загрози й ускладнює структуру ризиків.

У процесі переходу до «цифрової енергетики» традиційні методи оцінювання ризиків поступово втрачають ефективність, адже кількість можливих небезпек стрімко зростає. Серед них — кіберзагрози, техногенні інциденти, збої в роботі цифрових систем управління та помилки алгоритмічного забезпечення.

Це зумовлює необхідність модернізації підходів до ризик-менеджменту з урахуванням інтеграції цифрових технологій, посилення кіберзахисту та підвищення стійкості енергетичної інфраструктури до комплексних та взаємопов'язаних впливів.

Застосування ризик-орієнтованих методів сприяє побудові адаптивної моделі управління, здатної реагувати на зміни технологічних, економічних і зовнішніх

умов. Це дозволяє енергетичним підприємствам мінімізувати ймовірність аварійних ситуацій, підвищувати енергоефективність, забезпечувати довговічність обладнання та підтримувати безперервність виробничих процесів навіть у кризових ситуаціях.

Таким чином, ризик-орієнтований підхід є фундаментом для формування сучасної системи управління якістю на енергетичних підприємствах, що відповідає викликам часу та створює умови для стабільної, безпечної й економічно обґрунтованої роботи енергосистеми.

Управління якістю функціонування енергетичних підприємств на основі ризик-орієнтованого підходу є необхідною умовою забезпечення енергетичної безпеки держави та стабільності її економіки.

Застосування цього підходу дозволяє здійснювати комплексний аналіз стану обладнання, організаційних процесів та зовнішніх загроз, що значно підвищує надійність роботи енергетичних об’єктів і зменшує ймовірність виникнення аварійних ситуацій.

Інтеграція ризик-орієнтованих методів у систему менеджменту якості забезпечує точніше планування ресурсів, підвищує ефективність технічного обслуговування та сприяє приведенню діяльності підприємств у відповідність із міжнародними та галузевими стандартами.

Посилення цифровізації у сфері енергетики відкриває нові можливості для моніторингу та прогнозування технічного стану систем, водночас створюючи нові групи ризиків, зокрема кіберзагрози та техногенні інциденти. Це підкреслює потребу в модернізації підходів до ризик-менеджменту та урахуванні складності цифрового середовища.

**Висновки.**

Упровадження адаптивних моделей управління, побудованих на принципах ризик-орієнтованості, дозволяє енергетичним підприємствам підтримувати високу ефективність роботи, забезпечувати безперервність виробничих процесів і гарантувати довговічність обладнання навіть за умов високої невизначеності.

Таким чином, ризик-орієнтований підхід формує основу сучасної системи управління якістю, що відповідає поточним викликам розвитку енергетичного сектору та забезпечує стійке й безпечне функціонування енергетичної інфраструктури.

Список використаних джерел:

1. Trishch, R., Nechuiviter, O., Hrinchenko, H., Bubela, T., Riabchykov, M., & Pandova, I. (2023). Assessment of safety risks using qualimetric methods. MM Science Journal, 2023(10), 6668. https://doi.org/10.17973/MMSJ.2023_10_2023021

2. Грінченко, Г. С., Кіпоренко, О. В., Негодов, С. С., Лисенко, А. Я., Мазорчук, К. К., & Нос, Р. С. (2024). Розвиток нормативного підходу до оцінювання ризиків енергопідприємств. Машинобудування, 34, 17–30. https://doi.org/10.26565/2079-1747-2024-34-02

3. Cornwell, N., Bilson, C., Gepp, A., Stern, S., & Vanstone, B. J. (2022). The role of data analytics within operational risk management: A systematic review from the financial services and energy sectors. Journal of the Operational Research Society, 74(1), 374–402. https://doi.org/10.1080/01605682.2022.2041373

# ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПРИ ОЦІНЮВАННІ РИЗИКІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКОСТІ

**МАЗОРЧУК Катерина**
аспірантка кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: ekaterina.mazorchuk@gmail.com

У сучасних виробничих підприємствах ефективне управління ризиками у системах управління якістю (СУЯ) є ключовим фактором забезпечення стабільності процесів, підвищення якості продукції та зниження браку. Використання штучного інтелекту (ШІ) дозволяє автоматизувати збір, аналіз та прогнозування ризиків, підвищуючи об'єктивність оцінок та оперативність управлінських рішень. Методи машинного навчання та аналіз великих даних (Big Data) дають змогу виявляти закономірності у функціонуванні СУЯ та прогнозувати потенційні відхилення від нормальної роботи системи. ШІ інтегрує кількісні та якісні показники ризиків, формуючи комплексну оцінку стану системи, що забезпечує раннє виявлення слабких місць та своєчасне впровадження коригувальних заходів. Використання експертних систем на основі ШІ дозволяє враховувати досвід і знання фахівців, підвищуючи точність прогнозів ризиків та оптимізуючи стратегії управління. Інтеграція ШІ в процес оцінювання ризиків сприяє підвищенню ефективності внутрішніх аудитів, стандартизації процедур контролю якості та мінімізації ймовірності виникнення критичних помилок у виробництві. Перспективним напрямом є розвиток адаптивних систем на базі ШІ, здатних самостійно оновлювати моделі ризиків у реальному часі, що забезпечує безперервне вдосконалення ефективності СУЯ та підвищує загальний рівень якості управління.

Впровадження штучного інтелекту у процес оцінювання ризиків також дозволяє здійснювати динамічний моніторинг критичних параметрів виробничих процесів та показників якості продукції. Завдяки цьому можна своєчасно реагувати на потенційні відхилення, мінімізувати негативний вплив ризиків і підвищити стабільність функціонування системи управління якістю. Крім того, застосування алгоритмів прогнозної аналітики дозволяє оптимізувати планування ресурсів, покращувати розподіл обов'язків та підвищувати ефективність внутрішніх аудитів. Інтеграція ШІ у СУЯ сприяє не лише автоматизації рутинних процесів, а й створенню системи підтримки прийняття рішень, яка враховує комплексні фактори ризику, враховує ймовірні сценарії розвитку подій та формує рекомендації щодо їх мінімізації. Подальший розвиток таких систем передбачає використання адаптивних моделей, що здатні самонавчатися на основі накопичених даних, враховувати зміни в технологічних процесах та оновлювати алгоритми оцінювання ризиків у реальному часі, забезпечуючи безперервне підвищення якості управління та стійкість виробничих систем.

Практичне застосування штучного інтелекту у системах управління якістю дозволяє реалізувати декілька ключових напрямів вдосконалення процесів

управління ризиками. По-перше, автоматизовані системи аналізу даних забезпечують раннє виявлення відхилень у технологічних процесах, що дозволяє запобігати виникненню браку та знижувати витрати на виправлення дефектів. По-друге, алгоритми прогнозування та моделювання ризиків дозволяють оцінювати потенційні наслідки змін у виробничих умовах, що створює основу для стратегічного планування та прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

По-третє, використання ШІ у СУЯ дозволяє інтегрувати дані з різних джерел — виробничих ліній, систем контролю якості, аудитів та зовнішніх факторів — і отримувати комплексну оцінку ризиків на рівні підприємства. Це забезпечує прозорість процесів, підвищує точність аналізу та скорочує час реакції на потенційні загрози. Крім того, експертні моделі на базі ШІ можуть формувати рекомендації щодо оптимальних стратегій управління ризиками, враховуючи пріоритетність різних видів небезпеки та економічну доцільність впровадження заходів.

Важливим напрямом розвитку є адаптивне навчання систем ШІ, яке дозволяє модифікувати алгоритми оцінки ризиків у реальному часі, реагуючи на зміни в технологічних процесах та оновлюючи моделі прогнозування. Це забезпечує безперервне вдосконалення ефективності СУЯ, підвищує стабільність функціонування виробничих систем і створює умови для інтеграції нових технологій та інноваційних рішень у процес управління якістю.

Застосування штучного інтелекту у процесі оцінювання ризиків функціонування системи управління якістю забезпечує підвищення об’єктивності, точності та оперативності прийняття управлінських рішень. Інтеграція методів машинного навчання, аналізу великих даних та експертних моделей дозволяє комплексно оцінювати ризики, прогнозувати потенційні відхилення у виробничих процесах та своєчасно впроваджувати превентивні заходи для мінімізації негативних наслідків. Використання адаптивних систем ШІ забезпечує динамічне оновлення моделей оцінки ризиків у реальному часі, підвищує ефективність внутрішніх аудитів, стандартизацію процедур контролю якості та стабільність функціонування виробничих систем, створюючи надійну основу для безперервного вдосконалення управління якістю та підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Список використаних джерел:

1. Грінченко, Г. С., Кіпоренко, О. В., Негодов, С. С., Лисенко, А. Я., Мазорчук, К. К., & Нос, Р. С. (2024). Розвиток нормативного підходу до оцінювання ризиків енергопідприємств. *Машинобудування, 34*, 17–30. https://doi.org/10.26565/2079-1747-2024-34-02

2. Peček, B., & Kovačič, A. (2019). Methodology of monitoring key risk indicators. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja, 32*(1), 3485–3501. https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1658529

# УДОСКОНАЛЕННЯ НОРМАТИВНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В СФЕРІ ОЦІНЮВАННЯ БЕЗПЕКИ ПРОМИСЛОВИХ ОБ'ЄКТІВ

**НЕГОДОВ Сергій**
аспірант кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: titansv2017@gmail.com

Оцінювання ризиків у сфері охорони праці на виробництві є ключовою вимогою міжнародних стандартів щодо систем управління охороною здоров'я та безпекою праці. Для кількісної оцінки ризиків пропонується застосовувати кваліметричні методи, зокрема шляхом оцінювання небезпечних чинників на безрозмірній шкалі із використанням функції помилок (erf). Використовуючи функцію щільності розподілу випадкових величин для кількісних характеристик негативних чинників, формують функцію щільності їх оцінок на безрозмірній шкалі, що дозволяє розрахувати функціонально-залежні статистичні показники. Це дає змогу оцінити ймовірність потрапляння небезпечного чинника у критичний інтервал оцінювання та, відповідно, об'єктивно визначати рівень ризику.

Використання кваліметричних методів для оцінювання ризиків у сфері охорони праці на виробництві дозволяє поєднати якісну та кількісну оцінку небезпечних чинників, підвищуючи об'єктивність результатів та точність прогнозування. Застосування безрозмірної шкали оцінювання та функції помилок (erf) дає змогу стандартизувати показники ризику та порівнювати їх між різними виробничими процесами. Використання функції щільності розподілу випадкових величин для кількісних характеристик небезпечних чинників дозволяє формувати функціонально-залежні статистичні показники, що відображають ймовірність потрапляння ризиків у критичний інтервал. Такий підхід забезпечує раннє виявлення потенційних небезпек і своєчасне прийняття превентивних заходів для запобігання аварійним та небезпечним ситуаціям. Інтеграція кваліметричного оцінювання ризиків у систему управління охороною праці підвищує ефективність заходів безпеки, знижує рівень травматизму та створює основу для подальшого вдосконалення виробничих процесів із використанням сучасних аналітичних і програмних засобів для автоматизації моніторингу та контролю ризиків.

На виробничих підприємствах джерелами ризиків є не лише безпосередня виробнича діяльність, а й суміжні процеси та супутні види діяльності, що можуть впливати на безпеку та ефективність виробництва. Для успішного управління ризиками необхідно вміти їх системно аналізувати та прогнозувати, що дозволяє не тільки своєчасно виявляти потенційні загрози, а й підвищувати ефективність усіх процесів управління. Основною метою оцінювання ризиків є визначення величини, ймовірності та можливого впливу негативних подій на виробничі процеси, здоров'я працівників та якість продукції. Комплексний підхід до аналізу ризиків включає ідентифікацію небезпечних чинників, кількісну та якісну оцінку їхніх наслідків, а

також розробку превентивних заходів, що забезпечують мінімізацію потенційних втрат та підвищення рівня безпеки на підприємстві.

Висновки: Оцінювання ризиків у сфері охорони праці на виробництві є невід'ємною складовою ефективної системи управління безпекою, що відповідає вимогам міжнародних стандартів. Застосування кваліметричних методів дозволяє поєднати якісну та кількісну оцінку небезпечних чинників, стандартизувати показники ризику та порівнювати їх між різними виробничими процесами. Використання безрозмірної шкали оцінювання, функції помилок (erf) та функції щільності розподілу випадкових величин дає змогу визначати функціонально-залежні статистичні показники й оцінювати ймовірність потрапляння небезпечних чинників у критичні інтервали, що забезпечує об'єктивність та точність прогнозування ризиків.

Комплексний підхід до аналізу ризиків передбачає системну ідентифікацію небезпечних чинників, оцінку їхніх наслідків та розробку превентивних заходів, що дозволяє мінімізувати потенційні втрати, підвищити ефективність управлінських процесів і знизити рівень травматизму на підприємстві. Інтеграція кваліметричних методів оцінювання ризиків у систему управління охороною праці створює основу для вдосконалення виробничих процесів, забезпечує своєчасне виявлення потенційних загроз та застосування сучасних аналітичних і програмних засобів для автоматизації моніторингу і контролю ризиків, що підвищує загальний рівень безпеки та надійності виробництва.

Список використаних джерел:

1. Trishch, R., Cherniak, O., Zdenek, D., & Petraskevicius, V. (2024). Assessment of the occupational health and safety management system by qualimetric methods. *Engineering Management in Production and Services*, *16*(2), 118–127. https://doi.org/10.2478/emj-2024-0017

2. Trishch, R., Nechuiviter, O., Hrinchenko, H., Bubela, T., Riabchykov, M., & Pandova, I. (2023). Assessment of safety risks using qualimetric methods. *MM Science Journal*, *2023*(10), 6668. https://doi.org/10.17973/MMSJ.2023_10_2023021

3. Грінченко, Г. С., Кіпоренко, О. В., Негодов, С. С., Лисенко, А. Я., Мазорчук, К. К., & Нос, Р. С. (2024). Розвиток нормативного підходу до оцінювання ризиків енергопідприємств. *Машинобудування, 34*, 17–30. https://doi.org/10.26565/2079-1747-2024-34-02

# УДОСКОНАЛЕННЯ КВАЛІМЕТРИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ НА ПІДПРИЄМСТВІ

**НОС Руслан**
аспірант кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: nosruslan@gmail.com

В сучасних умовах цифровізації підприємств інформаційна безпека є ключовим фактором стабільної діяльності та захисту корпоративних даних. Забезпечення високої якості інформаційної безпеки дозволяє мінімізувати ризики витоку інформації, кібератак та фінансових втрат. Проте існуючі методи оцінювання інформаційної безпеки часто носять описовий характер і не враховують комплексну оцінку якості захисту інформаційних активів, що ускладнює прийняття обґрунтованих управлінських рішень та контроль ефективності заходів безпеки.

Метою дослідження є розробка та вдосконалення кваліметричних підходів для оцінювання якості інформаційної безпеки на підприємстві, що дозволяє об’єктивно вимірювати рівень захищеності інформаційних систем та приймати стратегічні управлінські рішення. Об’єктом дослідження є інформаційна безпека підприємства, а предметом - методи кількісного та якісного оцінювання показників безпеки.

Методологія дослідження передбачає використання кваліметричних методів оцінювання якості, включно з побудовою комплексних показників, багатокритеріальною оцінкою, а також експертними оцінками та аналітичними моделями для прогнозування ризиків.

Для визначення комплексного показника якості інформаційної безпеки підприємства пропонується виділити наступні критеріїв і показників у межах кваліметричного підходу (табл.).

Таблиця

Критерії і показники інформаційної безпеки на підприємстві

| Категорія | Критерій | Показник |
|---|---|---|
| Технічні критерії | Стійкість системи до кібератак | відсоток успішно відбитих атак або проникнень |
| | Наявність оновлень і патчів | відсоток систем, оновлених у визначений термін |
| | Доступність інформаційних ресурсів | відсоток часу, коли система працює без збоїв (uptime) |
| | Рівень шифрування даних | наявність і складність алгоритмів шифрування для передачі та зберігання даних |

продовження таблиці

| | | |
|---|---|---|
| Організаційні критерії | Наявність політик і процедур безпеки | кількість і повнота документованих політик та регламентів |
| | Рівень підготовки персоналу | відсоток співробітників, які пройшли навчання та сертифікацію з інформаційної безпеки |
| | Контроль доступу до інформації | відсоток випадків порушення доступу чи зловживання правами доступу |
| Процесні критерії | Моніторинг та реагування на інциденти | швидкість виявлення та усунення загроз |
| | Регулярність аудиту та тестування систем безпеки | частота проведення внутрішніх та зовнішніх перевірок |
| | Використання аналітичних моделей прогнозування ризиків | наявність і ефективність моделей для передбачення потенційних загроз |
| Результативні (ефективності) показники | Кількість зафіксованих інцидентів безпеки | кількість інцидентів за певний період |
| | Вартість усунення інцидентів | фінансові витрати на ліквідацію наслідків порушень |
| | Індекс загальної якості інформаційної безпеки | інтегрований показник, що об’єднує технічні, організаційні та процесні критерії |

Наукова новизна дослідження полягає у вдосконаленні підходів до кількісної оцінки інформаційної безпеки шляхом інтеграції принципів управління якістю, що дозволяє отримати більш точну та репрезентативну картину стану захисту інформаційних активів.

Практичне значення розроблених методик полягає у можливості їх використання підприємствами для планування заходів інформаційної безпеки, оцінки ефективності політик та процедур захисту та підвищення загального рівня якості управління інформаційними ризиками.

Впровадження кваліметричних підходів до оцінювання якості інформаційної безпеки сприяє системному контролю ризиків, об’єктивній оцінці стану захисту та підвищенню рівня корпоративної безпеки загалом.

Висновки.

Впровадження кваліметричних підходів до оцінювання інформаційної безпеки дозволяє об’єктивно та системно визначати рівень захищеності інформаційних активів підприємства.

Використання комплексних показників, багатокритеріальної оцінки та експертних моделей дозволяє поєднати кількісні та якісні аспекти безпеки, що підвищує точність оцінки та ефективність управлінських рішень.

Методологія, побудована на основі кваліметричних принципів, забезпечує можливість прогнозування потенційних ризиків і своєчасного впровадження заходів для їх мінімізації. Запропоновані критерії та показники охоплюють технічні,

організаційні, процесні та результативні аспекти безпеки, що робить оцінювання більш комплексним і репрезентативним.

Практичне застосування даних методик сприяє підвищенню якості управління інформаційною безпекою на підприємстві, зниженню фінансових і операційних ризиків, а також забезпечує основу для системного контролю і постійного вдосконалення заходів захисту. У підсумку, інтеграція принципів управління якістю та кваліметричних підходів створює надійну основу для ефективного та безпечного функціонування інформаційних систем підприємства.

Список використаних джерел:

1. Грінченко, Г. С., & Мацько, А. М. (2024). Інтеграція кваліметричних підходів у сучасні інформаційно-вимірювальні технології освіти. Машинобудування, 34, 39–50. https://doi.org/10.26565/2079-1747-2024-34-04

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

# НОРМАТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АТОМНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ ШЛЯХОМ УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДХОДІВ ДО ТЕХНІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЕНЕРГООБЛАДНАННЯ

**ОВЧАРОВ Олександр**
аспірант кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: ovcharovoleksandr1@gmail.com

Експлуатація обладнання на атомних електростанціях висуває підвищені вимоги до безпеки, оскільки виробництво електроенергії на АЕС ґрунтується на використанні ядерного палива, що зумовлює підвищений рівень потенційної небезпеки. Проєктний термін роботи енергоблоків АЕС становить 30 років, після чого виникає необхідність прийняття рішення щодо їх подальшого функціонування - продовження ресурсу або виведення з експлуатації.

Процес продовження строку служби об’єктів атомної енергетики супроводжується жорсткішими регламентами, які мають гарантувати безпечну й надійну роботу обладнання. Нормативно-технічні та керівні документи повинні забезпечувати необхідний рівень якості, безпеки й економічної доцільності під час виконання робіт з оцінювання технічного стану у межах процедури продовження ресурсу.

Таким чином, для підтримання експлуатаційної безпеки енергообладнання АЕС важливо мати систему нормативної документації, що визначатиме вимоги до ефективного управління енергетичним об’єктом з урахуванням змін його функціонування під впливом внутрішніх та зовнішніх факторів.

Неправильне або необґрунтоване рішення щодо виведення енергоблоку АЕС з експлуатації чи навпаки - безпідставного продовження строку служби - спричиняє значні економічні втрати та позначається на загальному стані економіки країни.

Тому для точного визначення залишкового ресурсу обладнання та можливості подовження терміну його роботи необхідно застосовувати сучасні методи аналізу й розрахунків, які здатні забезпечити достовірні результати в реальних умовах експлуатації. Це набуває особливого значення нині, коли потреба у безпечному та енергоефективному функціонуванні енергетичних об’єктів є критичною.

Безпечна експлуатація атомних електростанцій у світі розглядається як один із ключових пріоритетів. У зв’язку з цим було проведено комплексні оцінки безпеки діючих енергоблоків та розроблено серію норм і рекомендацій МАГАТЕ.

Для країн, що використовують ядерні реактори, були визначені основні проблемні аспекти, пов’язані з аналізом експлуатаційного досвіду, зокрема питанням надійності, старіння матеріалів та методик оцінювання безпеки. Зазначені проблеми класифіковано за чотирма основними категоріями, а система забезпечення безпеки спирається на оцінювання п’яти рівнів можливого зниження захисту.

Разом з тим, постає і питання розробки класифікаційних критеріїв для різного виду устаткування, що ввійшли б в  нормативного забезпечення для оцінки різного

типу обладнання та стали б частиною нормативних документів, що дозволить уточнити або розширити перелік технічних параметрів, які характеризують процеси деградації та зниження енергоефективності обладнання.

Це, у свою чергу, створить підґрунтя для обґрунтування методів оцінювання його поточного технічного стану з урахуванням вимог безпечної експлуатації АЕС.

Розроблення нормативного забезпечення, що регламентує оцінювання технічного стану та обґрунтовує продовження терміну експлуатації енергообладнання з урахуванням енергоефективності, повинно базуватися на чинних нормативних документах України та рекомендаціях міжнародних організацій. Реалізація такого підходу неможлива без проведення ґрунтовного критичного аналізу наявної нормативної бази різних рівнів.

Результати цього аналізу дадуть змогу виявити прогалини та невизначеності, а також запропонувати конкретні напрями удосконалення процедур оцінювання технічного стану й продовження ресурсу обладнання з урахуванням вимог енергоефективності.

Отже, забезпечення безпечної та ефективної експлуатації обладнання атомних електростанцій у понадпроєктний термін є комплексним завданням, що потребує високих стандартів технічного контролю, науково обґрунтованих методик оцінювання та належного нормативного регулювання.

Оскільки виробництво електроенергії на АЕС пов’язане з використанням ядерного палива та підвищеним рівнем потенційної небезпеки, прийняття рішень щодо подовження ресурсу або виведення енергоблоків з експлуатації має базуватися виключно на достовірних даних про їхній технічний стан.

Саме тому вдосконалення нормативно-технічної документації, що визначає вимоги до оцінювання залишкового ресурсу, набуває критичного значення.

Міжнародний досвід, зокрема напрацювання МАГАТЕ, свідчить про необхідність систематичного аналізу експлуатаційного стану обладнання, урахування процесів старіння та впровадження багаторівневої моделі безпеки.

Розроблення класифікаційних критеріїв для різних типів устаткування дозволить формувати вичерпну систему параметрів, за якими можна об’єктивно оцінювати деградаційні процеси та зміни енергоефективності.

Це створює основу для впровадження сучасних методів діагностики, прогнозування та прийняття рішень щодо подальшої експлуатації.

**Висновки**. Таким чином, подальший розвиток і гармонізація нормативної бази, а також проведення ґрунтовного критичного аналізу чинних документів є ключовими умовами для підвищення рівня безпеки, надійності та енергоефективності енергообладнання АЕС.

Реалізація цих підходів сприятиме мінімізації техногенних ризиків і забезпечить стабільне функціонування атомної генерації в довгостроковій перспективі.

Список використаних джерел:

1. Грінченко Г.С., Ковтун О.А., Миколайко В.В., Нестеренко Р.О., Антоненко Н.С. Забезпечення експлуатаційної безпеки АЕС у понадпроектний термін в контексті переходу до циркулярної економіки: Європейський Зелений Курс.

Машинобудування: Збірник наукових праць. 2022. №30. С. 61-72. DOI 10.32820/2079-1747-2022-30-61-72

2. Hrinchenko, H., Kupriyanov, O., Khomenko, V., Khomenko, S., Kniazieva, V. (2023). An Approach to Ensure Operational Safety for Renewable Energy Equipment. Circular Economy for Renewable Energy. Green Energy and Technology. Springer, Cham. 1-17. https://doi.org/10.1007/978-3-031-30800-0_1

3. Hrinchenko, H.; Koval, V.; Shmygol, N.; Sydorov, O.; Tsimoshynska, O.; Matuszewska, D. Approaches to Sustainable Energy Management in Ensuring Safety of Power Equipment Operation. Energies 2023, 16, 6488. https://doi.org/10.3390/en16186488

# УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ВИРОБІВ МЕДИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

**ХРИСТИЧ Валерія**
аспірант кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: hristich@gmail.com

Виробництво медичних виробів, включно з медичною технікою, є однією з найінноваційніших сфер світової промисловості. Основною метою таких виробів є покращення якості та подовження тривалості життя людини, що забезпечує постійну увагу з боку регулюючих органів. В Україні державний нагляд за обігом медичних виробів здійснює Державна служба України з лікарських засобів.

Відповідно до Технічного регламенту, «медичний виріб» визначається як будь-який інструмент, апарат, прилад, пристрій, програмне забезпечення, матеріал або інший виріб, що використовується як окремо, так і у поєднанні, і призначений виробником для діагностики, профілактики, моніторингу, лікування чи полегшення перебігу хвороб, травм або інвалідності; для дослідження, заміни, модифікації або підтримки анатомії чи фізіологічних процесів; контролю процесу запліднення, при цьому основна дія виробу не досягається за допомогою фармакологічних, імунологічних або метаболічних засобів.

Медичні вироби розробляються та виготовляються таким чином, щоб їх використання за призначенням не створювало неприпустимого ризику для клінічного стану пацієнтів, здоров’я користувачів або інших осіб. Потенційні ризики, які можуть виникнути при правильному застосуванні виробів, повинні бути допустимими у порівнянні з очікуваною користю, при цьому передбачаються високі стандарти захисту здоров’я та безпеки. Рішення виробника під час розробки та проєктування медичних виробів мають відповідати сучасним вимогам безпеки та розвитку техніки.

Міжнародний стандарт ISO 13485:2016 «Медичні вироби. Системи управління якістю. Вимоги до регулювання» визначає вимоги до системи управління якістю, що застосовуються на підприємствах повного циклу виробництва медичних виробів. Для оцінки ризиків стандарт посилається на ДСТУ EN ISO 14971:2015 «Медичні вироби. Настанови щодо управління ризиком», який вимагає від організацій створення, документування та підтримки безперервного процесу ідентифікації небезпек та ризиків, пов’язаних із медичними виробами. Цей процес включає аналіз ризику, оцінку ризику та управління ризиком протягом усього життєвого циклу виробу.

Існуючі методології управління ризиками часто не враховують комплексний підхід до ідентифікації, оцінки та контролю всіх можливих небезпек протягом життєвого циклу виробів, що може призводити до помилок у виробничих процесах та негативно впливати на якість продукції.

Метою дослідження є удосконалення методології управління ризиками шляхом інтеграції кількісних та якісних підходів, побудови системи комплексних показників та використання прогнозних моделей для оцінки ймовірності негативних подій. Об’єктом дослідження є процес виготовлення виробів медичного призначення, а предметом — методи і процедури управління ризиками у виробничому циклі.

Методологія дослідження передбачає використання системного аналізу ризиків, експертних оцінок, багатокритеріальної оцінки небезпек та математичного моделювання для прогнозування ймовірності виникнення ризиків і визначення їхнього впливу на якість продукції. Наукова новизна роботи полягає у розробці інтегрованого підходу до оцінки та контролю ризиків, що дозволяє підвищити точність прогнозування та забезпечити своєчасне впровадження заходів для їх мінімізації.

Практичне значення запропонованої методології полягає у можливості її застосування на виробництві для підвищення якості та безпеки медичних виробів, оптимізації виробничих процесів і зниження ймовірності виникнення дефектів або інцидентів, пов’язаних із ризиками. Впровадження удосконаленої методології управління ризиками створює основу для підвищення ефективності виробничих систем і забезпечує надійний контроль якості та безпеки продукції на всіх етапах її життєвого циклу.

Список використаних джерел:

1. ISO 13485:2016. Medical devices — Quality management systems — Requirements for regulatory purposes. International Organization for Standardization, 2016.

2. ДСТУ EN ISO 14971:2015. Вироби медичні. Настанови щодо управління ризиком. Київ: Держспоживстандарт України, 2015.

# ФРАКТАЛЬНО-КЛАСТЕРНИЙ МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ СИМУЛЯЦІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ЛІКАРЯ В СИСТЕМІ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

**МАЦЬКО Андрій**
аспірант Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна
E-mail: andrii.matsko@karazin.ua
Науковий керівник: к.тех.н., доц. Грінченко Г.С.

Симуляційне навчання посідає ключове місце в підготовці майбутнього лікаря, адже дає змогу безпечно відпрацьовувати клінічні навички, знижувати ризики для пацієнтів і підвищувати готовність здобувачів до реальної практики. Досвід роботи із симуляційними курсами показує, що саме в умовах симуляційного центру здобувачі можуть безпечно помилятися й коригувати власні дії, а також отримувати досвід лікування пацієнтів із рідкісними захворюваннями через опрацювання спеціально змодельованих клінічних сценаріїв. Водночас у системах внутрішнього забезпечення якості освіти симуляційна підготовка нерідко оцінюється фрагментарно, без урахування її динамічності та комплексності, що ускладнює ухвалення обґрунтованих управлінських рішень щодо розвитку симуляційних центрів.

Аналіз наукових джерел свідчить, що якість симуляційного навчання зазвичай вимірюють за результатами OSCE, експертними шкалами, анкетами здобувачів освіти, а також у межах загальних моделей внутрішнього забезпечення якості закладу вищої медичної освіти. Окремі дослідники пропонують кваліметричні підходи та інструменти освітньої аналітики. Проте динамічний вимір якості, складність траєкторій набуття клінічних навичок, а також виділення типових профілів розвитку груп залишаються недостатньо опрацьованими. Це відкриває можливості для застосування фрактально-кластерних моделей, які поєднують аналіз часових рядів із кваліметричними індикаторами в системі внутрішнього забезпечення якості освіти.

Метою дослідження є розробка фрактально-кластерної моделі моніторингу якості симуляційної підготовки лікаря та її інтеграція в систему внутрішнього забезпечення якості освіти медичного університету.

На першому етапі формується система динамічних показників, які можуть систематично збиратися симуляційним центром і підрозділом забезпечення якості. До них належать: відвідуваність та інтенсивність участі в симуляційних заняттях, результати об’єктивного структурованого клінічного іспиту (OSCE), бали за чек-листами окремих навичок, експертні оцінки викладачів, самооцінка студентів, суб’єктивний рівень стресу та впевненості під час виконання сценаріїв, результати післятренінгових анкет, дебріфінгу та пребріфінгу. Дані групуються у вигляді часових рядів для груп, потоків, симуляційних курсів і викладачів.

На другому етапі часові ряди піддаються фрактальному аналізу (зокрема, оцінюванню фрактальної розмірності), що дає змогу кількісно описати складність і

варіативність навчальних траєкторій. Нижчі значення фрактальної розмірності відповідають більш стабільному й передбачуваному процесу, тоді як вищі значення можуть сигналізувати про хаотичність, нерівномірність чи періоди активного впровадження інноваційних сценаріїв.

На третьому етапі проводиться кластерний аналіз симуляційних курсів, груп і викладачів, поєднуючи традиційні кваліметричні показники (середній бал OSCE, частка успішного виконання ключових навичок, індекс задоволеності здобувачів) із фрактальними метриками. У результаті виділяються типові профілі симуляційної підготовки, зокрема: «стабільно висока якість», «потенціал для зростання», «зона прихованих ризиків», «нестабільні інноваційні практики». Такі кластери можуть бути безпосередньо інтегровані в процедури внутрішнього моніторингу, самооцінювання та підготовки аналітичних звітів для керівництва університету.

Таким чином, запропонована фрактально-кластерна модель моніторингу якості симуляційної підготовки поєднує кваліметричні підходи та інструменти освітньої аналітики й дозволяє перейти від поодиноких вимірювань до цілісного динамічного бачення розвитку клінічних навичок здобувачів освіти. Використання фрактальних метрик і кластеризації дає змогу виявляти профілі ризику й зони зростання для симуляційних курсів, груп та викладачів, підсилюючи спроможність підрозділів внутрішнього забезпечення якості освіти ухвалювати обґрунтовані управлінські рішення. Упровадження цієї моделі в практику медичного університету, сприятиме підвищенню якості медичної освіти та більш ефективній підготовці до акредитаційних процедур

Список використаних джерел:

1. Грінченко Г. С., Мацько А. М. Інтеграція кваліметричних підходів у сучасні інформаційно-вимірювальні технології освіти. Машинобудування. 2024. Вип. 34 С. 39-50.

2. Appels, L., De Maeyer, S., & Van Petegem, P. (2024). Re-imagining educational quality. The need for a multidimensional approach in evaluating educational quality through TIMSS data. Studies in Educational Evaluation, 83, 101409.

3. Tkachova N., & Pavlova M. (2022). Qualimetric methods in educational quality monitoring. Pedagogical Sciences: Theory and Practice, 3(107), 83–93

4. Jelinek HF and Ahammer H (2025) Operationalizing fractal linguistics: toward a unified framework for cross-disciplinary fractal analysis. Front. Phys. 13:1645620. doi: 10.3389/fphy.2025.1645620

# ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕКОЛОГІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

**ГАМАЛЬ Костянтин, КРИВОМАЗ Артем**
здобувачі кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: gamal.konsta@gmail.com
Науковий керівник: к.тех.н., доц. Прокопенко О.О.

На сучасному етапі розвитку енергетики системи теплопостачання залишаються однією з ключових складових інфраструктури життєзабезпечення населення. Вони забезпечують опалення та гаряче водопостачання житлових, громадських і промислових об’єктів, формуючи основу комфортного та безпечного середовища проживання. Залежно від джерела теплової енергії та способу її транспортування, розрізняють централізовані та децентралізовані системи теплопостачання.

Централізоване теплопостачання, як правило, базується на роботі теплоелектроцентралей (ТЕЦ), комунальних і промислових котелень, які перетворюють хімічну енергію палива в теплову енергію. Основними елементами таких систем є котлоагрегати, теплообмінники, насосне обладнання та допоміжні пристрої. Проте, незважаючи на технічний прогрес, рівень автоматизації та енергоефективності більшості таких установок залишається недостатнім. Це зумовлює перевитрати палива, підвищене навантаження на довкілля та зниження надійності експлуатації.

Особливої актуальності набуває проблема відсутності єдиної методології оцінки ефективності роботи теплоенергетичного обладнання. У більшості випадків контроль параметрів здійснюється періодично, без можливості оперативного реагування на відхилення. Відсутність системного моніторингу в реальному часі унеможливлює своєчасне виявлення потенційних аварійних ситуацій та прогнозування залишкового ресурсу обладнання.

Наукові дослідження останніх років свідчать про зростання інтересу до питань енергозбереження та екологічної безпеки в паливно-енергетичному комплексі. Проте більшість публікацій зосереджені на загальних аспектах енергоефективності, не пропонуючи практичних алгоритмів ідентифікації фактичного технічного стану обладнання [1–3]. Це створює потребу у розробці нових підходів до комплексної оцінки енергоекологічної ефективності, які б враховували як технічні, так і екологічні показники.

Одним із перспективних напрямів є впровадження методології комплексної параметричної ідентифікації фактичних характеристик котлоагрегатів. Такий підхід передбачає створення програмно-аналітичних комплексів, здатних здійснювати автоматизований збір, обробку та аналіз експлуатаційних параметрів у реальному часі. Це дозволяє не лише підвищити точність оцінки технічного стану, а й оптимізувати режими роботи обладнання з урахуванням екологічних критеріїв.

Крім того, важливим є впровадження інтегрального показника — коефіцієнта енергоекологічної ефективності (КЕЕЕ), який поєднує в собі коефіцієнт корисної дії агрегату та рівень шкідливих викидів. Такий підхід дозволяє здійснювати об’єктивну порівняльну оцінку різних типів обладнання та приймати обґрунтовані рішення щодо модернізації або заміни застарілих установок.

Таким чином, підвищення енергоекологічної ефективності систем теплопостачання потребує міждисциплінарного підходу, що поєднує технічну діагностику, екологічний моніторинг та цифрові технології. Розробка та впровадження відповідних методологій є важливим кроком на шляху до сталого розвитку енергетики та зменшення антропогенного навантаження на довкілля.

Список використаних джерел:

1. Варламов Г.Б., Романова К.О., Мухін М.С. «Аеродинамічні та теплові переваги роботи камер згорання газових турбін при застосуванні мікрофакельної технології газоспалювання». Енергетика: економіка, технології, екологія, 2018, №4(54), с. 67–75.

2. Varlamov G., Romanova K., Dashchenko O., Kapustiansky A. “Improvement of energy efficiency and environmental safety of thermal energy through the implementation of contact energy exchange processes.” Archives of Thermodynamics, Vol. 38, No. 4, 2017, pp. 127–137.

3. Приймак К.О. «Аналіз основних підходів щодо діагностування фактичних показників експлуатації газоперекачувальних агрегатів». Енергетика та електрифікація, 2013, №5, с. 7–11.

# ЦИФРОВІ ВІБРАЦІЙНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ГАЗОПЕРЕКАЧУВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ

**ДВОРНІКОВА Ірина**
здобувачка кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: ira.dvornikova.1986@ukr.net
Науковий керівник: к.тех.н., доц. Прокопенко О.О.

Газотранспортна система України є стратегічною складовою енергетичної безпеки держави. Газоперекачувальні агрегати (ГПА), що забезпечують транспортування природного газу на великі відстані, працюють у складних умовах, часто з перевищенням нормативного ресурсу. В умовах зростання навантажень, старіння обладнання та загроз техногенного і воєнного характеру, особливо після 2022 року, питання своєчасної діагностики технічного стану ГПА набуває критичного значення.

Традиційні підходи до технічного обслуговування, засновані на регламентних інтервалах, не враховують реальний стан обладнання. Це призводить або до передчасного ремонту, або до аварійних зупинок, що супроводжуються значними економічними втратами. У цьому контексті цифрові вібраційні методи діагностики виступають як ефективний інструмент для переходу до концепції обслуговування «за станом».

Незважаючи на наявність окремих досліджень у сфері вібраційного моніторингу, системний підхід до цифрової діагностики ГПА в Україні ще не сформований. Більшість існуючих систем контролю базуються на аналогових сигналах і не мають можливості інтеграції з сучасними цифровими платформами. Крім того, відсутні уніфіковані критерії оцінки технічного стану на основі вібраційних параметрів, що ускладнює впровадження автоматизованих рішень.

Сучасні дослідження демонструють ефективність використання віброшвидкості, віброприскорення та спектрального аналізу сигналів для виявлення дефектів підшипників, роторів, нагнітачів та інших вузлів ГПА. Зокрема:

Горбійчук М.І. та Самуляк С.Т. запропонували методику вібраційного контролю з використанням нейромережевих алгоритмів, що дозволяє підвищити точність класифікації технічних станів агрегатів [1].

Прокопенко О.О. та ін. розробили параметричну модель, яка враховує зміну термогазодинамічних характеристик при виникненні дефектів, що дозволяє здійснювати ранню діагностику [2].

У низці робіт розглянуто можливість створення цифрових двійників ГПА, які поєднують вібраційні дані з іншими експлуатаційними параметрами для прогнозування залишкового ресурсу [3].

Інтеграція вібраційної діагностики з цифровими технологіями відкриває нові можливості:

- сенсорні мережі дозволяють здійснювати безперервний моніторинг у реальному часі;

- хмарні платформи забезпечують централізоване зберігання та обробку великих обсягів даних;

- машинне навчання дозволяє автоматизувати виявлення аномалій та прогнозування відмов;

- цифрові двійники моделюють поведінку агрегатів у різних режимах, враховуючи історичні та поточні дані.

Такі підходи вже впроваджуються в енергетичних компаніях ЄС, США та Китаю, що підтверджує їхню ефективність і доцільність адаптації в українських умовах.

Аналіз показав, що подальші дослідження мають бути спрямовані на:

- розробку адаптивних алгоритмів обробки вібраційних сигналів з урахуванням змінних умов експлуатації;

- інтеграцію вібраційної діагностики з іншими методами (термографія, акустична емісія, параметрична діагностика);

- створення відкритих баз даних вібраційних характеристик для навчання моделей штучного інтелекту;

- розробку нормативної бази для стандартизації цифрових методів діагностики ГПА.

Особливої уваги і зусиль потребує впровадження таких систем на об’єктах, що зазнали пошкоджень внаслідок бойових дій або працюють в умовах підвищеного ризику.

Висновки : Цифрові вібраційні методи діагностики є ключовим елементом сучасної системи технічного обслуговування газоперекачувального обладнання. Їх впровадження дозволяє підвищити надійність, зменшити витрати на обслуговування, запобігти аваріям та забезпечити стійкість енергетичної інфраструктури. В умовах війни в Україні, коли енергетичні об’єкти є мішенню для атак, розвиток цифрових систем моніторингу стає не лише технічним, а й стратегічним завданням.

Список використаних джерел:

1. Горбійчук М.І., Самуляк С.Т. Вібраційний контроль технічного стану газоперекачувальних агрегатів природного газу на засадах нейромереж. ІФНТУНГ. http://elar.nung.edu.ua/bitstream/123456789/2621/1/692p.pdf

2.Прокопенко О.О., Антоненко Н.С., Гулей О.Б. Метод параметричної діагностики газоперекачувального обладнання компресорної станції. Український інженерно-педагогічний вісник, 2022, №5. https://tech.vernadskyjournals.in.ua/journals/2022/5_2022/33.pdf

3.Varlamov G., Romanova K., Dashchenko O., Kapustiansky A. Improvement of energy efficiency and environmental safety of thermal energy through the implementation of contact energy exchange processes. Archives of Thermodynamics, Vol. 38, No. 4, 2017, pp. 127–137.

# ОБГРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ОЦІНКИ ЕНЕРГОЕКОЛОГІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ КОТЛОАГРЕГАТІВ

**ХАЛІМОВ Денис, ХАЛІМОВ Павло**
аспіранти кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: khalimov@gmail.com
Науковий керівник: к.тех.н., доц. Прокопенко О.О.

Актуальність теми обумовлена тим, що системи теплопостачання є критично важливими для життєзабезпечення населення, забезпечуючи опалення та гаряче водопостачання житлових, громадських і промислових об’єктів. У сучасній практиці застосовуються два основні типи систем — централізовані та децентралізовані, кожна з яких має свої переваги та обмеження.

Основними джерелами централізованого теплопостачання є теплоелектроцентралі (ТЕЦ), промислові та комунальні котельні. Ключовим елементом таких систем є котельні установки, що перетворюють хімічну енергію палива в теплову. Проте рівень автоматизації та енергоефективності більшості таких установок не відповідає сучасним вимогам, що призводить до перевитрат палива та підвищеного навантаження на довкілля [1].

Незважаючи на зростання інтересу до питань енергозбереження, кількість публікацій, присвячених підвищенню енергоекологічної ефективності теплоенергетичних установок, залишається обмеженою. Існуючі дослідження здебільшого не деталізують практичні алгоритми оцінки фактичного технічного стану обладнання [2], [3].

На сьогоднішній день відсутня єдина методологія оцінки якості, ефективності та надійності роботи теплоенергетичного обладнання. Більшість систем не забезпечують постійного моніторингу параметрів у реальному часі, що унеможливлює своєчасне виявлення відхилень, прогнозування аварій та продовження моторесурсу котлоагрегатів [4].

Вищеперелічені фактори створили потребу у створенні методологічної основи для ідентифікації фактичних характеристик котлів. Такий підхід дозволить підвищити енергоекологічну ефективність котлоагрегатів, оптимізувати режими їх роботи та забезпечити надійність експлуатації.

Повномасштабна війна в Україні, що триває з 2022 року, суттєво загострила питання енергетичної безпеки та стійкості критичної інфраструктури. Масовані атаки на енергетичні об’єкти призвели до руйнування котелень, ТЕЦ і тепломереж у багатьох регіонах. У цих умовах особливої ваги набуває впровадження методологій, які дозволяють оперативно оцінювати технічний стан обладнання, прогнозувати його ресурс та забезпечувати ефективну експлуатацію навіть за умов обмежених ресурсів і ризику пошкоджень. Підвищення енергоекологічної ефективності стає не лише питанням сталого розвитку, а й елементом національної безпеки [5], [6].

Список використаних джерел:

1. Варламов Г.Б., Романова К.О., Мухін М.С. Аеродинамічні та теплові переваги роботи камер згорання газових турбін при застосуванні мікрофакельної технології газоспалювання. Енергетика: економіка, технології, екологія, 2018, №4(54), с. 67–75.

2. Varlamov G., Romanova K., Dashchenko O., Kapustiansky A. Improvement of energy efficiency and environmental safety of thermal energy through the implementation of contact energy exchange processes. Archives of Thermodynamics, Vol. 38, No. 4, 2017, pp. 127–137.

3. Приймак К.О. Аналіз основних підходів щодо діагностування фактичних показників експлуатації газоперекачувальних агрегатів. Енергетика та електрифікація, 2013, №5, с. 7–11.

4. Варламов Г.Б., Приймак К.О., Оліневич Н.В., Дащенко О.П. Дослідне випробування методології комплексної параметричної ідентифікації фактичних характеристик енергетичного об'єкту. Енергетика: економіка, технології, екологія, 2015, №1(39), с. 47–56.

5. Razumkov Centre. Енергетична безпека України в умовах війни: виклики та рішення. Аналітична записка, 2023.

6. Міністерство енергетики України. Про наслідки обстрілів енергетичної інфраструктури: https://mev.gov.ua

# УНІФІКАЦІЯ ПОРИСТИХ СТРУКТУР НА ОСНОВІ МІКРОСКОПІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

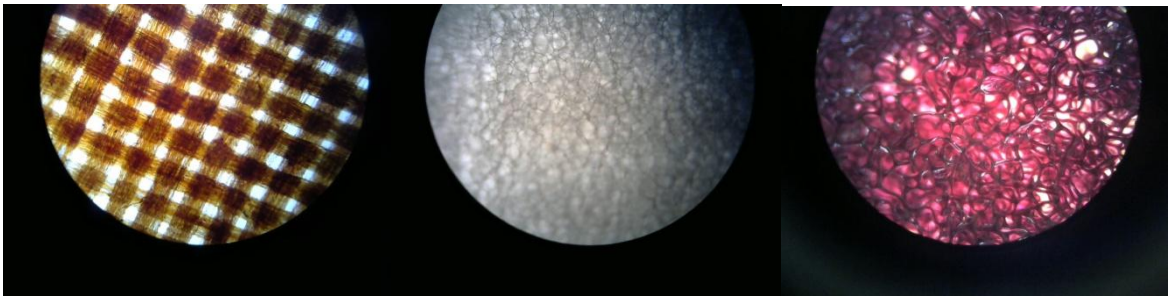
**АЛЕКСАНДРОВ Микита**
аспірант кафедри автоматизації, метрології
та енергоефективних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: aleksandrov.mykyta@student.karazin.ua
Науковий керівник: к.т.н. доцент Гонтар Тетяна Борисівна

Пористі матеріали займають важливе місце у численних галузях науки та промисловості, оскільки їхні властивості тісно пов’язані зі структурою порового простору. Незважаючи на різноманіття таких матеріалів, їх функціонування залежить від однакових параметрів, серед яких розмір, форма, з’єднаність пор, просторове розташування пустот і загальна однорідність поверхні.

Відсутність єдиних підходів до вимірювання цих характеристик створює труднощі під час порівняння результатів досліджень у різних лабораторіях, тому питання уніфікації методів аналізу пористих структур є актуальним і важливим. Саме цифрова мікроскопія, яка надає можливість отримувати високоякісні зображення та кількісні параметри структури, стає ключовим інструментом у формуванні стандартизованих підходів.

Метою роботи є обґрунтування методичних принципів уніфікації пористих матеріалів на основі цифрових мікроскопічних досліджень та створення підходу, який дозволить описувати різні типи пористих структур за єдиною системою параметрів. Для цього використовуються методи оптичної мікроскопії, цифрової обробки зображень і статистичного аналізу. Мікроскопічні зображення проходять початкову корекцію, що включає усунення шумів, вирівнювання освітленості та нормалізацію контрасту. Подальша сегментація здійснюється за допомогою адаптивних порогових алгоритмів та методів, які запобігають фрагментації пор і дають змогу чітко визначити їхні межі. Один із найбільш ефективних алгоритмів – Watershed – показав високу точність під час розділення суміжних пустот у складних структурах.

У ході дослідження визначено основні параметри, які доцільно застосовувати для уніфікованого опису пористих матеріалів. Встановлено, що один лише середній діаметр пор не може повноцінно характеризувати структуру, оскільки однакові за розміром пори можуть мати різну форму та різні структури зв’язків між каналами. Тому при описі важливо враховувати форму пор, ступінь їх видовженості або округлості, просторову впорядкованість і те, наскільки сильно пори пов’язані одна з одною. Додатково аналізується як поверхнева, так і об’ємна пористість. Поєднання цих параметрів дає змогу отримати повніший опис матеріалу, оскільки поверхневі дані не завжди відображають внутрішню структуру, а об’ємні можуть приховувати локальні дефекти.



*Мікрофотографії представників різних груп пористих структур*

Застосування цифрової мікроскопії дозволило виділити три основні морфологічні групи пористих структур. Перша група характеризується рівномірним розподілом пор однакового масштабу та є типовою для полімерних і порошкових фільтрів. Друга група представлена структурами, у яких порові канали формують певну орієнтовану систему та утворюють анізотропні області, що характерно для керамічних носіїв та високоефективних фільтруючих елементів. Третя група має складну, неоднорідну топологію, яка зустрічається у біоматеріалах, металевих структурах і виробах, створених за допомогою адитивних технологій.

Для узагальнення цих характеристик було запропоновано інтегральний показник, який об’єднує дані про розмір пор, їхню форму, структуру зв’язків між ними та величини поверхневої й об’ємної пористості. Цей показник дає змогу забезпечити узгодженість вимірювань і показав сильну кореляцію з функціональними властивостями матеріалів. Його застосування дозволяє порівнювати структури, навіть якщо вони суттєво відрізняються за природою або технологією виготовлення.

Крім того, удосконалення процедур цифрової обробки зображень дало змогу підвищити точність і швидкість контролю якості пористих матеріалів. Автоматизація аналізу забезпечує відтворюваність результатів і дає можливість оперативно оцінювати однорідність матеріалу, виявляти локальні дефекти, прогнозувати поведінку матеріалу під час фільтрації або навантаження та оцінювати відповідність нормативним вимогам.

Таким чином, проведене дослідження доводить, що уніфікація пористих структур на основі методів цифрової мікроскопії є обґрунтованою і практично необхідною для створення сучасних підходів до контролю якості та стандартизації пористих матеріалів. Розроблені принципи відкривають можливість переходу від фрагментарних локальних методик до універсальної системи аналізу, здатної охоплювати широкий спектр матеріалів. Подальші дослідження можуть бути зосереджені на удосконаленні тривимірної реконструкції структури пор, формуванні національних стандартів для класифікації пористих матеріалів і створенні програмних платформ, які зможуть автоматизувати весь процес аналізу — від збору зображень до інтегральної оцінки якості.

Список використаних джерел:

1. Riabchykov, M., Nazarchuk, L., Tkachuk, O.: Basic parameters of medical textile materials for removal and retention of exudate from wounds. Tekstilec 65(4), 268–277 (2022)

2. Schutskaya A., Suprun N. Discrete three-dimensional model of moisture spreading in textile materials. Vlakna a Textil. – 2016. – Vol.23(2). – P.31–36.

3. Riabchykov M., Alexandrov A., Tsykhanovska I., Nechipor S., Nikulina A., Vilkov S. (2019) Distribution of the sizes of microcapsules in two-phase emulsions for treatment of textile materials. Vlákna a textile, 26(4)б 47-52

4. Riabchykov, M., Tkachuk, O., Nazarchuk, L., Alexandrov, A.: Conditions for the open pores formation in medical textile materials for the treatment of wounds using iron oxide nanopowders. Mater. Res. Exp. 10(1), 015401 (2023).

## СЕКЦІЯ: ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ, ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ТА МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА

# HIGHER EDUCATION UNDER MARTIAL LAW: INNOVATION, DIGITALIZATION, AND DEVELOPMENT

**PROKHORENKO Valeria**
Master's student of the Department of Practical Psychology
of the Education and Research Institute "Ukrainian Engineering
and Pedagogical Academy"
E-mail: valeriia.prokhorenko1@student.karazin.ua
Scientific advisor: senior lecturer Pasichnyk M.V.

This article examines the transformation of higher education in Ukraine under conditions of martial law, focusing on innovation, digitalization, and international cooperation as key factors of institutional resilience and development.

The full-scale invasion created unprecedented challenges for universities: physical destruction of infrastructure, displacement of students and staff, and interruptions in traditional forms of teaching and research. Yet instead of collapse, Ukrainian higher education demonstrated significant adaptability. Institutions rapidly reorganized academic processes, strengthened online platforms, and developed flexible models that supported students both inside and outside the country [1].

One of the defining directions of development has been digitalization. The transition to distance and blended learning formats enabled the continuation of academic activities during air raid alerts, relocations, and other disruptions. Universities increased the use of Learning Management Systems (LMS), digital student services, electronic academic records, virtual libraries, and cloud-based research collaboration tools. Digitalization thus became not only a temporary solution but a structural shift that has improved accessibility, transparency, and operational resilience within the higher education system [4].

An important element of this broader digital transformation is the development of Diia.Education, a national digital learning platform created to expand access to high-quality educational resources. The platform offers open online courses, interactive learning tools, professional development modules, and digital certification opportunities. During wartime, Diia.Education functions as a flexible and inclusive educational environment that can be accessed regardless of geographic location or physical campus disruptions. It supports lifelong learning, promotes digital literacy, and complements university education by providing students with additional opportunities for skills development and self-directed study [2].

Another key factor in the sustainability and development of higher education has been international cooperation. The UK–Ukraine University Twinning Initiative has

brought together Ukrainian higher education institutions with universities abroad to provide academic support, collaborative teaching, shared research infrastructure, staff training, and institutional mentoring. These partnerships help universities maintain academic continuity and strengthen their institutional capacity during and after displacement [3].

Additionally, Erasmus+ programmes continue to play a vital role in supporting academic mobility, professional growth of educators, and the modernization of curricula. Participation in Erasmus+ fosters intercultural exchange, enables the adoption of European educational standards, and reinforces Ukraine's strategic integration into the European Higher Education Area.

In conclusion, despite the serious challenges caused by martial law, Ukrainian higher education remains active and forward-looking. Digitalization provides technological resilience, while Twinning and Erasmus+ strengthen international collaboration and development capacity. The ongoing transformation reflects not only a response to crisis, but also a significant step toward building a more modern, open, and globally integrated system of higher education in Ukraine.

References

1. Міністерство освіти і науки України ; Державна наукова установа «Інститут освітньої аналітики». Освіта в умовах воєнного стану: виклики, розвиток, повоєнні перспективи : інформаційно-аналітичний збірник. Київ, 2023.

2. Diia.Education [Online platform]. National digital education portal of Ukraine. Available at: https://osvita.diia.gov.ua/ (Accessed: 09.11.2025).

3. The Ukraine Network. Report on the achievements of the UK-Ukraine Twinning Initiative [Online]. 2025. Available at: https://ukrainet.eu/2025/07/05/uk-ua-twinning-report/ (Accessed: 09.11.2025).

4. War in Ukraine: Reshaping the Higher Education Sector : Analytical Report / Ye. Nikolaiev, G. Riy, I. Shemelynets. — Kyiv : Borys Grinchenko Kyiv University, 2023. — 74 p.

# INTERNATIONAL COOPERATION AND ACADEMIC MOBILITY DURING WARTIME

**VANIN Dmytro**
Student of Foreign Language Training, European Integration and International Cooperation Department
Educational and Scientific Institute
"Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy"
E-mail: dmytro.vanin@student.karazin.ua
Scientific Supervisor: Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor Tupchenko V.V.

Have you ever participated in an international conference? Completed an internship abroad? Perhaps taught at a partner university? If you answered "yes" to these questions, you know how important academic mobility is for the development of science and education. But what happens to these processes during war, when borders become barriers and the academic community faces unprecedented challenges?

Academic mobility is traditionally measured by several key indicators: student and faculty exchanges, joint research projects, international publications, and participation in scientific events. During armed conflict, universities encounter different adaptation models depending on circumstances and resources [2].

There are three main types of crisis response. Take a Ukrainian university that completely transitioned to online mode at the start of the full-scale invasion. This is an example of an adaptive model – the institution quickly transformed all processes, integrating digital technologies and virtual international cooperation as the only possible system of operation. Meanwhile, a university in a border region might employ a hybrid model, where some students study abroad through mobility programs while others remain and work locally, forming parallel systems of academic activity. Universities that evacuated their structures or opened branches abroad represent a migration model, where a new academic reality is built through the lens of the parent institution's experience [1].

Although these differences are not always obvious externally, contemporary research in educational technology and international relations allows us to observe how war impacts the transformation of academic systems. Traditionally, physical presence dominated academic exchanges, ensuring cultural immersion and personal connections, while virtual collaboration was merely a supplementary tool. However, wartime circumstances force a reconsideration of this balance, engaging both formats [3].

The critical period of the first months of war particularly affects the academic community: young researchers may lose opportunities for development, while experienced scholars face interruptions in long-term projects. However, mature academic institutions that form partnerships during crisis conditions often demonstrate greater resilience and innovation, although they may experience resource limitations. International cooperation during war brings benefits at any stage of institutional development: it increases access to resources, enhances research quality, creates support networks, and can even prevent complete isolation of the academic community. In the 1990s, some experts believed that maintaining academic mobility during conflicts was impossible or ineffective, but contemporary research shows otherwise. Switching between local and international

projects, adapting to virtual formats, and seeking new partnerships activates key mechanisms of institutional resilience: it improves management functions, increases flexibility, and enhances the ability to filter crisis challenges from strategic opportunities [1].

War does not stop the need for knowledge and scientific progress – it only changes the paths to achieving them. Although international cooperation during conflict does not solve all problems, it makes academic institutions more resilient and capable of recovery. Even if your university did not have developed international connections before the crisis, it is never too late to take a step toward the global academic community – whether through Erasmus+, Horizon Europe, or bilateral agreements. A bit of openness and cooperation always benefits academic science.

References:

1.Remote learning during the war: challenges for higher education in Ukraine – Galynska O., Bilous S. (2022). DOI: https://doi.org/10.46299/j.isjel.20220105.01

2. Distance education in higher education institutions in Ukraine during war: challenges and adaptations – Ihnatenko K., Sadzaglishvili S. (2024). DOI: https://doi.org/10.25128/2520-6230.24.4.4

3. Analysing students' mobility at higher education institutions: case of Ukrainian university during the war – Chala N. et al. (2024), Journal of Business Economics and Management, Vol 25 No 1. DOI: https://doi.org/10.3846/jbem.2024.21115

# HIGHER EDUCATION UNDER MARTIAL LAW: INNOVATIONS IN LEARNING

**PROHLIADA Anton**
Student of Foreign Language Training, European Integration and International Cooperation Department
Educational and Scientific Institute
"Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy"
E-mail: proglyada05@gmail.com
Scientific Supervisor: Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor Tupchenko V.V.

Modern Ukrainian higher education is going through a difficult but critical period of transformation. The war forced the education system to look for new ways of development, to maintain the continuity of the educational process, while ensuring its quality. In these circumstances, innovation and digitalization play a key role – not only as temporary solutions, but also as a strategy for survival and progress [1].

Innovation in education today means flexibility and adaptability of the educational process. Thanks to modern technologies, universities have managed to switch to distance or blended learning without losing the connection between teachers and students. For example, many Ukrainian universities now use Google Classroom and Moodle to organize online lectures and assessments. Interactive courses, virtual laboratories such as Labster or PhET, mobile applications and cloud services allow students to access knowledge regardless of their location [3]. These tools help students continue their education even during evacuation or forced displacement. Innovative approaches have also changed the role of the teacher. It is no longer just a source of information, but a mentor who teaches students to think critically, independently search for information and analyze it effectively. The use of project-based learning, gamification elements (such as educational quests and online simulations) and the flipped classroom model promotes creativity and practical skills. For example, some Ukrainian universities have integrated interactive case studies or role-playing simulations into programs in economics, IT and medicine, making students active participants rather than passive listeners [2].

At the same time, digitalization has expanded access to knowledge. Open online courses, digital libraries and video lectures from leading world universities are now part of the educational space in Ukraine [3]. Platforms such as Coursera, EdX and Prometheus allow students to study from anywhere in the world and receive internationally recognized certificates [4]. This approach builds a new learning culture – dynamic, mobile and focused on self-development. It also prepares young people for life in a global digital society, where information literacy is the basis of professional success [5]. Of course, innovation in higher education does not come without challenges. Technical limitations, unstable internet connections, and the psychological stress of war affect the effectiveness of learning. However, these challenges stimulate universities to seek new, more effective solutions. For example, national educational platforms are being developed to combine online learning resources; joint projects with European universities provide access to

international experience; and electronic document management systems simplify administrative processes even in wartime.

Thus, higher education under martial law demonstrates not only resilience, but also a strong ability to renew. Innovation and digitalization have become the basis of development, opening the way to a modern, flexible, and competitive education system. Even in the most difficult times, Ukrainian universities prove that the true power of education lies in its ability to change, learn, and create the future.

References:

1. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2023). Digital Transformation of Education and Science in Ukraine. Kyiv. https://mon.gov.ua/

2. Kurbatov, S. (2023). Higher education in Ukraine during war. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/369016299_HIGHER_EDUCATION_IN_UKRAINE_DURING_WAR

3. Business Perspectives. (n.d.). Digital transformation of relocated higher education institutions in Ukraine under martial law. Problems and Perspectives in Management. https://www.businessperspectives.org/index.php/journals/problems-and-perspectives-in-management/issue-2-spec-issue-4/digital-transformation-of-relocated-higher-education-institutions-in-ukraine-under-martial-law

4. Coursera.org – Global Online Learning Platform. Retrieved from https://coursera.org

5. UNESCO. (2023). Education in Emergencies: Ukraine Response. Paris. https://unesdoc.unesco.org

# HIGHER EDUCATION IN WARTIME CONDITIONS: INNOVATIONS, DIGITALIZATION AND DEVELOPMENT

**KHVOROST Anastasiia**
Student of Foreign Language Training, European Integration and International Cooperation Department
Educational and Scientific Institute
"Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy"
E-mail: anastasiia.khvorost@student.karazin.ua
Scientific Supervisor: Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor Tupchenko V.V.

The war in Ukraine has changed many aspects of life, including higher education. Universities face major challenges, such as damaged buildings and students forced to leave their homes. But they are also finding new ways to continue teaching and learning.

This article examines how Ukrainian universities are using innovation, digital tools, and development plans during the war. A key sub-theme is the role of online platforms as a lifeline for students who are far from home. These changes are helping education remain strong and prepare for peacetime.

Since the full-scale invasion in 2022, more than 2,500 schools and universities have been affected by the fighting [1]. Many students and teachers—about 13 million people—have been forced to move to other regions of Ukraine or abroad. This means that in some places, the number of students has decreased by 30%, and 63 schools are facing a shortage of teachers [2].

Safety is a major concern, as air strikes and stress affect everyone's health. Classes are often suspended, and it is difficult to maintain the same quality of education. But universities are not giving up. They are prioritizing safety and finding quick solutions to continue education.

One of the main innovations is the relocation of universities to safer areas. About 42 universities and 94 colleges from dangerous regions such as Donetsk and Kherson have relocated. This helps more than 54,000 students and 7,000 teachers to continue their education [3].

There are two ways to do this: "minimal" relocation, where administrators move and classes remain online, or complete relocation with some teachers and students. This allows the spirit of the school to be preserved and education to continue uninterrupted.

Another idea is "joint global classes." These are online groups where Ukrainian students work together with students from other countries, such as Canada. They communicate in different languages and develop skills such as teamwork and critical thinking [3]. Partnerships with institutions such as Oxford or Erasmus+ programs also allow students to study abroad for free. These steps make education more accessible and help Ukraine better integrate into Europe.

Digital tools have become very important during the war. Universities use online systems such as Moodle or Google Classroom for classes that take place in real time or at their own pace [3]. This allows students to join from anywhere, even if they have left the country. The All-Ukrainian Online School provides 5,000 lessons and 100 courses to

nearly 900,000 users [1]. Apps such as Mriia and Diia securely share learning materials and even digital diplomas.

For universities that have relocated, such as Berdiansk State Pedagogical University, cloud storage ensures file security during power outages. AI chatbots help answer questions quickly, and over 85% of people say these tools increase student engagement [4].

Over 300,000 teachers have been trained in digital skills in line with European rules. This helps fight the "digital divide" where some people have less access to technology. Online safety tools also teach how to spot fake news.

Looking ahead, Ukraine is planning a major digital strategy for education by 2030. They want to provide devices to more students in at-risk areas and rebuild schools to be stronger with fast internet everywhere [1]. The goal is to make learning fun with interactive content and help everyone, no matter where they are. Surveys show that 77% of students think better online tools will make schools more resilient to problems [3]. International aid, such as from the EU, will help strengthen ties and address mental health issues. In this way, higher education can turn the lessons of war into growth for a knowledge-based future.

The war has tested Ukrainian higher education, but innovations such as relocation and global classrooms demonstrate its strength. Digitalization, especially online platforms, is a lifeline that connects everyone. With smart plans, universities will not only survive but thrive. This gives hope for better days ahead.

References:

1. Eurydice. (n.d.). Ukraine: Digital transformation of education as a strategic path to resilience and innovation. European Education and Culture Executive Agency. https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/news/ukraine-digital-transformation-education-strategic-path-resilience-and-innovation

2. Kurbatov, S. (2023). Higher education in Ukraine during war. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/369016299_HIGHER_EDUCATION_IN_UKRAINE_DURING_WAR

3. Business Perspectives. (n.d.). Digital transformation of relocated higher education institutions in Ukraine under martial law. Problems and Perspectives in Management. https://www.businessperspectives.org/index.php/journals/problems-and-perspectives-in-management/issue-2-spec-issue-4/digital-transformation-of-relocated-higher-education-institutions-in-ukraine-under-martial-law

4. SAGE Journals. (2024). Ensuring quality higher education in Ukraine in times of war. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/14779714241270254

## СЕКЦІЯ: МАШИНОБУДУВАННЯ, ТРАНСПОРТУ І ЗВАРЮВАННЯ

# ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИБОРУ УМОВ МАКСИМАЛЬНОЇ ОБРОБЛЮВАНОСТІ ЖАРОМІЦНИХ МАТЕРІАЛІВ У ПРОЦЕСІ РІЗАННЯ НА ОСНОВІ ТЕМПЕРАТУРИ ПОЯВИ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО КРИХТІННЯ

**БРИНЮК Максим**
аспірант кафедри машинобудування,
транспорту і зварювання
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: maksimysimi@gmail.com
Науковий керівник: к.тех.н., доц. Кондратюк Олег Леонідович

Жароміцні сплави та сталі широко застосовуються у машинобудуванні, енергетичному та авіаційному секторах, де деталі працюють в умовах високих температур і навантажень. Проте ці матеріали характеризуються низькою оброблюваністю, високими температурами різання та значним зносом ріжучого інструменту. Традиційні методи визначення раціональних режимів різання базуються на тривалих і дорогих випробуваннях на стійкість інструменту, що знижує ефективність виробництва та ускладнює освоєння нових жароміцних матеріалів.

Це дослідження спрямоване на підвищення ефективності формування умов максимальної оброблюваності шляхом використання явища високотемпературного крихтіння – фізичного ефекту, при якому у певному температурному діапазоні жароміцні сплави різко втрачають пластичність. Показано, що температура появи крихтіння відповідає температурі мінімальної роботи руйнування матеріалу, що забезпечує мінімальні сили різання, утворення елементної стружки та найнижчу інтенсивність зносу інструменту.

Огляд літератури:

Проведений аналіз наукових праць показав, що температура є ключовим параметром, який визначає механіку стружкоутворення та руйнування матеріалу при різанні. Відомо, що для жароміцних сталей характерні V-подібні залежності пластичних характеристик від температури, де мінімум $\delta$ та $\psi$ відображає перехід від внутрішньо-зеренного до між-зеренного ковзання – тобто температуру високотемпературного окрихчування.

Дослідження з напружено-деформованого стану, виконані методом МСЕ, підтверджують тенденцію до зміни характеру стружки при досягненні критичних температур. Роботи з експериментального різання свідчать про істотний вплив температури на знос інструменту, сили різання та коефіцієнт усадки стружки. Проте у літературі відсутня експрес-методика, що дозволяє швидко визначити температуру максимальної оброблюваності без тривалих стендових випробувань.

Цілі дослідження:

1) Дослідити температурні залежності механічних характеристик

жароміцних матеріалів та встановити температуру появи високотемпературного крихтіння.

2) Встановити зв'язок між температурою окрихчування та параметрами процесу різання (силами різання, зносом інструменту, видом стружки).

3) Розробити експериментальну установку та провести тарування природної термопари з твердосплавним інструментом.

4) Запропонувати методику формування умов максимальної оброблюваності жароміцних сталей на основі температури крихтіння.

Основні результати:

- У ході експериментів на сталях 1Х18Н9Т, 14Х17Н2, 10Х11Н23Т3МР, 30ХГСА та інших було встановлено, що мінімальні значення сили різання, коефіцієнта усадки стружки та відносного зносу по задній поверхні спостерігаються при температурах, що збігаються з температурою високотемпературного окрихчування (θ≈720–800 °C для різних сплавів). У цих умовах відбувається перехід від зливної до елементної стружки, що підтверджує зниження енергетичних витрат на руйнування матеріалу.
- Розроблена методика дозволяє визначити температуру максимальної оброблюваності за показами природної термопари та візуальними характеристиками стружкоутворення, без тривалих випробувань стійкості інструменту.

Отримані результати довели, що температура появи високотемпературного крихтіння є критерієм вибору умов максимальної оброблюваності. Запропонований метод дозволяє значно скоротити витрати часу та ресурсів при підборі режимів різання жароміцних матеріалів. Практична значимість роботи полягає у можливості впровадження методики у виробництво для підвищення продуктивності та ресурсу інструменту.

Список використаних джерел:

1. O'Sullivan, D., & Cotterell, M. (2001). Temperature measurement in single point turning. *Journal of Materials Processing Technology, 118*(1–3), 301–308. https://doi.org/10.1016/S0924-0136(01)00853-6

2. Sutter, G., Faure, L., Molinari, A., Ranc, N., & Pina, V. (2003). An experimental technique for the measurement of temperature fields for the orthogonal cutting in high speed machining. *International Journal of Machine Tools and Manufacture, 43*(7), 671–678. https://doi.org/10.1016/S0890-6955(03)00037-3

3. Kobayashi, T., Koizumi, Y., Nakazawa, S., Yamagata, T., & Harada, H. (1997). Design of a high rhenium containing single crystal superalloy with balanced intermediate and high temperature creep strengths. *Advances in turbine materials, design and manufacturing*, 766-773.

4. Kodácsy, J., & Molnár, V. (2011). INVESTIGATION OF CUTTING TEMPERATURES'RELATION TO THE TOOL WEAR. *Annals of the Faculty of Engineering Hunedoara*, *9*(2), 169.

5. Sato, M., Ueda, T., & Tanaka, H. (2007). An experimental technique for the measurement of temperature on CBN tool face in end milling. *International Journal of Machine Tools and Manufacture, 47*(14), 2071–2076. https://doi.org/10.1016/j.ijmachtools.2007.05.006

6. Komanduri, R., & Hou, Z. B. (2001). A review of the experimental techniques for the measurement of heat and temperatures generated in some manufacturing processes and tribology. Tribology International, 34(10), 653–682. https://doi.org/10.1016/S0301-679X(01)00068-8

7. Stephenson, D. A., & Ali, A. (1992). Tool temperatures in interrupted metal cutting. *Journal of Engineering for Industry, 114*(2), 127–136. https://doi.org/10.1115/1.2899765

8. Криворучко, Д. В., Залога, В. А., & Корбач, В. Г. (2010). Основи 3D-моделювання процесів механічної обробки методом скінченних елементів. *Суми: Вид-во СумДУ, 208*.

9. Мазур, М. П., Внуков, Ю. М., Доброскок, В. Л., & Залога, В. О. (2010). Основи теорії різання матеріалів. *Львів: Новий Світ-2000*.

10. Юрченко, Ю. Д. (2015). Оптимізація режимів різання при чистовому точінні аустенітних сталей різцями з внутрішнім тепловідведенням. *Вісник Черкаського державного технологічного університету. Серія: Технічні науки*, (3), 168-174.

# ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОПЕРАЦІЙ ТОЧІННЯ І ФРЕЗЕРУВАННЯ ЗА РАХУНОК ОПТИМІЗАЦІЇ ДИНАМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СИСТЕМИ

**БРИНЮК Олександр**
аспірант кафедри машинобудування,
транспорту і зварювання
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: oleksandr.bryniuk@karazin.ua
Науковий керівник: к.тех.н., доц. Кондратюк Олег Леонідович

Підвищення вимог до точності, шорсткості, стабільності обробки та довговічності інструменту обумовлює необхідність глибокого врахування динамічних процесів, що виникають у технологічних системах при точінні та фрезеруванні. Вібрації, автоколивання, зміна контактної жорсткості та нестабільність сил різання істотно впливають на якість поверхні, ресурс ріжучого інструменту та точність виготовлення деталей.

У дисертаційному дослідженні здійснено побудову й аналіз динамічних моделей типових технологічних систем токарних і вертикально-фрезерних верстатів. Модель включає пружно-масові елементи «верстат – пристосування – інструмент – деталь», що відтворюють характерні коливання леза, державки, шпинделя, каретки та інших вузлів у діапазоні до 2500–3000 Гц. Особливістю роботи є поєднання математичного моделювання, контактної взаємодії за теорією Герца та аналізу акустичного поля, що супроводжує процес різання.

Огляд літератури:

Аналіз наукових праць показує, що динамічний стан технологічної системи є визначальним фактором у формуванні сил різання, шорсткості та ресурсу інструменту. Дослідження вітчизняних і зарубіжних авторів доводять, що автоколивання й зміна жорсткості контакту «інструмент–заготовка» суттєво впливають на формування стружки, амплітуду коливань і точність обробки. При цьому методи експериментального визначення таких параметрів є трудомісткими, а доступні математичні моделі не завжди відтворюють реальні умови різання.

У літературі недостатньо комплексних моделей, що одночасно враховують:

- пружні й демпфуючі характеристики елементів системи;
- реальну контактну взаємодію;
- зміну стану інструмента в міру зносу;
- акустичні характеристики процесу різання.

Саме ці аспекти стали основою проведених досліджень.

Мета дослідження:

Розробити та експериментально підтвердити математичні моделі динаміки технологічних систем токарних і фрезерних верстатів, що дозволяють оптимізувати умови обробки та підвищити ресурс ріжучого інструменту за рахунок врахування динамічних параметрів, характеру коливань та зміни контактних параметрів у процесі різання.

Основні результати:

1) Побудовано детальні динамічні моделі технологічних систем верстатів 16К20Т1 та 6Р13, що включають до 7 узагальнених мас і відповідні жорсткісно-демпфуючі зв’язки.

2) Виконано спектральний аналіз коливань, сил різання та звукового тиску у широкому частотному діапазоні, що дозволило виявити характерні частоти резонансів вузлів системи.

3) Встановлено, що спектри звуку та вібрацій високою мірою корелюють зі зміною стану інструменту: коефіцієнт кореляції між розрахунковими та фактичними спектрами становив 0,621–0,684, а між трендами параметрів зношування — 0,965–0,993.

4) Доведено ідентичність змін тренду звукового тиску, контактного зусилля та параметра шорсткості в міру переходу від нормального до катастрофічного зношування леза.

5) Показано, що на етапі нормального зносу інструмент має демпфуючу дію, стабілізуючи систему, а на етапі катастрофічного зносу різко зростають контактні навантаження, амплітуди коливань та рівень акустичних коливань.

6) Запропоновано модель прогнозування ресурсу інструменту на основі параметра звукового тиску, що дозволяє оперативно діагностувати момент переходу до катастрофічного зношування.

Розроблені математичні моделі адекватно описують динамічну поведінку токарних і фрезерних технологічних систем та дозволяють з високою точністю відтворювати спектральні характеристики звуку, коливань і шорсткості. Отримані результати доводять, що аналіз динамічних параметрів (звук, контактне зусилля, деформації, шорсткість) може використовуватися як надійний критерій оцінювання технічного стану інструменту та підбору раціональних режимів різання.

Практична значимість полягає у можливості використання цих моделей для автоматизованого діагностичного контролю стану інструменту, прогнозування його ресурсу та підвищення продуктивності операцій точіння і фрезерування.

Список використаних джерел:

1. Мазур, М. П., Внуков, Ю. М., Доброскок, В. Л., & Залога, В. О. (2010). Основи теорії різання матеріалів. *Львів: Новий Світ-2000*.

2. Внуков, Ю. М., & Залога, В. О. (2024). *Зношування і стійкість різальних лезових інструментів* (2-ге вид., стереотип.). Сумський державний університет. https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/96916

3. Altintas, Y., & Ber, A. A. (2001). Manufacturing automation: metal cutting mechanics, machine tool vibrations, and CNC design. *Appl. Mech. Rev.*, *54*(5), B84-B84.

4. Ozturk, E., & Budak, E. (2020). Modeling of machining dynamics with process damping. *Precision Engineering, 64,* 93–104. https://doi.org/10.1016/j.precisioneng.2020.03.008

5. Denkena, B., Boess, V., Nespor, D., Floeter, F., & Rust, F. (2015). Engine blade regeneration: a literature review on common technologies in terms of machining. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, *81*(5), 917-924.

6. Yin, G., & Marinescu, I. D. (2017). A heat transfer model of grinding process based on energy partition analysis and grinding fluid cooling application. *Journal of Manufacturing Science and Engineering*, *139*(12), 121015.

7. Stephenson, D. A., & Agapiou, J. S. (2018). *Metal cutting theory and practice*. CRC press.

8. Callisaya, E. S. (2021). *Machinability analysis of VAT 32® nickel based superalloy using commercial and experimental milling inserts* [Master's thesis or research work]. Universidade Estadual Paulista (UNESP). http://hdl.handle.net/11449/204952

9. Colantonio, L., Equeter, L., Dehombreux, P., & Ducobu, F. (2021). A Systematic Literature Review of Cutting Tool Wear Monitoring in Turning by Using Artificial Intelligence Techniques. Machines, 9(12), 351. https://doi.org/10.3390/machines9120351

10. Zhu, D., Yang, H., Wen, L., Jie, Z., Li, X., Shen, X., Liu, X., & Li, Z. (2024). *Data-driven surface roughness prediction in milling: Uncertainty quantification and explainability analysis*. SSRN. https://doi.org/10.2139/ssrn.5564630

11. Liu, C. R., & Cheng, J. (2021). Dynamic modeling of tool–workpiece interaction during precision cutting. *Wear*, *477*, 203822. https://doi.org/10.1016/j.wear.2021.203822

12. Pedroso, A. F. V., Sousa, V. F. C., Sebbe, N. P. V., Silva, F. J. G., Campilho, R. D. S. G., Sales-Contini, R. C. M., & Jesus, A. M. P. (2023). A Comprehensive Review on the Conventional and Non-Conventional Machining and Tool-Wear Mechanisms of INCONEL®. Metals, 13(3), 585. https://doi.org/10.3390/met13030585

13. Sato, M., Ueda, T., & Tanaka, H. (2007). An experimental technique for the measurement of temperature on CBN tool face in end milling. *International Journal of Machine Tools and Manufacture*, *47*(14), 2071–2076. https://doi.org/10.1016/j.ijmachtools.2007.05.006

14. Stephenson, D. A., and Ali, A. (May 1, 1992). "Tool Temperatures in Interrupted Metal Cutting." ASME. J. Eng. Ind. May 1992; 114(2): 127–136. https://doi.org/10.1115/1.2899765

# ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ З КОРОЗІЙНОСТІЙКИХ СТАЛЕЙ ЗА РАХУНОК ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ВИСОКОШВИДКІСНОГО ФРЕЗЕРУВАННЯ

**ВАРОДОВ Кирило**
аспірант кафедри машинобудування,
транспорту і зварювання
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: kyrylo.varodov@karazin.ua
Науковий керівник: к.тех.н., доц. Скоркін Антон Олегович

Марганцевиста сталь є стратегічно важливим конструкційним матеріалом для виготовлення деталей гірничої, дробильної та транспортної техніки, оскільки поєднує високу ударну в'язкість, стійкість до абразивного зношення та здатність до зміцнення в процесі експлуатації. Разом з тим її складна оброблюваність, що проявляється у схильності до утворення наклепу, значному тепловиділенні, підвищених силах різання та швидкому зносі інструменту, ускладнює виробничі процеси. Це зумовлює необхідність упровадження високошвидкісного фрезерування (ВШФ), яке, за умови правильного добору режимів та інструментального забезпечення, дозволяє мінімізувати негативні наслідки традиційної механічної обробки та підвищити загальну ефективність виробництва.

У даному дослідженні для змістовного аналізу процесів різання застосовано методи імітаційного моделювання в середовищі CAE-системи DEFORM-3D, що дало змогу відтворити реальні фізичні явища у зоні фрезерування марганцевистої сталі DIN Mn16CrS5. Моделювання дозволило простежити формування стружки, оцінити розподіл температури, напружень та деформацій у динаміці та встановити вплив технологічних параметрів на стабільність процесу.

Для забезпечення коректності розрахунків у середовищі КОМПАС-3D були створені 3D-моделі деталей, характерних для гірничо-збагачувального обладнання, що дозволило врахувати геометричні особливості реальних конструкцій.

Отримані результати дослідження підтверджують, що процес ВШФ має виражений імпульсний, хвильовий характер: фронт напружень виникає раніше за деформації, а деформації – раніше теплового фронту. Така закономірність є проявом нестаціонарної динаміки різання, яка характерна саме для високошвидкісних режимів.

Детальний аналіз температурних полів показав, що основне теплове навантаження локалізується на стружці, тоді як поверхня деталі нагрівається значно менше. Це підтверджує реалізацію принципу «теплового щита» (Heat Shield Effect), що є ключовою перевагою ВШФ і сприяє зниженню термічної деградації інструменту та підвищенню якості оброблених поверхонь.

Крім того, моделювання дозволило визначити оптимальні параметри процесу, за яких спостерігається найменший знос інструменту та найстабільніший перебіг різання.

До таких параметрів належать:

- подача на рівні 60 мм/с;
- глибина різання 0,2 мм;
- швидкість обертання інструменту 15 000–20 000 об/хв.

Застосування цих режимів забезпечує рівномірніші силові навантаження, покращені умови стружкоутворення та нижчу частоту виникнення різких пікових напружень.

Практичне значення виконаного дослідження полягає в тому, що розроблена методика з використанням DEFORM-3D може застосовуватися на підприємствах для попереднього прогнозування поведінки інструменту та матеріалу без проведення великої кількості реальних експериментів. Це дозволяє зменшити витрати на інструмент, скоротити час підготовки виробництва та оптимізувати технологічні маршрути механічної обробки важкооброблюваних сталей. Отримані результати також можуть бути використані для вдосконалення навчальних програм, пов'язаних з цифровим інжинірингом та комп'ютерним моделюванням процесів обробки матеріалів. Ключові слова: високошвидкісне фрезерування, марганцевиста сталь, DEFORM-3D, моделювання, напружено-деформований стан, режими різання.

Список використаних джерел:


1. Петраков Ю.В. Перспективи розвитку CAM-систем в машинобудуванні. Вісник НТУ «КПІ». Серія машинобудування №2(68).2013.
2. Baumann J., Krebs E., Biermann D. Chatter avoidance in milling by using advanced cutting tools with structured functional surfaces. MM Science Journal. 2019. November. DOI : 10.17973/MMSJ.2019_11_2019045.
3. Msaddek, E.B., Bouaziz, Z., Baili, M. *et al.* Modeling and simulation of high-speed milling centers dynamics. *Int J Adv Manuf Technol* 53, 877–888 (2011). https://doi.org/10.1007/s00170-010-2884-z
4. Marusich, T. D., & Ortiz, M. (1995). Modelling and simulation of high-speed machining. International Journal for Numerical Methods in Engineering, 38(21), 3675–3694. https://doi.org/10.1002/NME.162038210
5. Wang, C., Li, C., Miao, H., Tan, Z., & Sun, W. (2025). Analysis of High-Speed Cutting Surface Layer Formation and Oxide Layer Thickness Prediction of Titanium Alloy (Ti6Al4V). Materials, 18(13), 3160. https://doi.org/10.3390/ma18133160
6. S. Rizzuti, D. Umbrello; Finite Element Simulation of Machining of Ti6Al4V Alloy. AIP Conf. Proc. 4 May 2011; 1353 (1): 633–638. https://doi.org/10.1063/1.3589586
7. Filice, L., Micari, F., Settineri, L., & Umbrello, D. (2007). Wear modelling in mild steel orthogonal cutting when using uncoated carbide tools. *Wear*, *262*(5-6), 545-554.
8. Cheng M, Jiao L, Shi X, Wang X, Yan P, Li Y. An intelligent prediction model of the tool wear based on machine learning in turning high strength steel. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture*. 2020;234(13):1580-1597. doi:10.1177/0954405420935787
9. https://www.haascnc.com/index.html
10. Albertelli, P., Mussi, V. & Monno, M. Development of generalized tool life model for constant and variable speed turning. *Int J Adv Manuf Technol* 118, 1885–1901 (2022). https://doi.org/10.1007/s00170-021-08017-y

## СЕКЦІЯ: ІНФОРМАЦІЙНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І МАТЕМАТИКИ

# ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ З КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК САМОПРЕЗЕНТАЦІЇ ЗАСОБАМИ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ВМІСТОМ WORDPRESS

**ІЛЬЧЕНКО Андрій**
студент кафедри інформаційних
комп'ютерних технологій і математики
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: andrii.ilchenko@student.karazin.ua
Науковий керівник д.техн.н., проф. Купріянов О.В.

**Постановка проблеми.** Сучасний етап розвитку інформаційного суспільства характеризується стрімким зростанням ролі цифрових технологій у всіх сферах професійної діяльності. У зв'язку з цим зростають вимоги до якості підготовки фахівців з комп'ютерних технологій, які повинні володіти не лише технічними знаннями, а й уміннями ефективно презентувати результати власної професійної діяльності – власні досягнення, навички, проєкти та професійні інтереси у цифровому просторі. У реаліях ринку праці значна частина комунікації між роботодавцем і кандидатом здійснюється онлайн, тому створення персонального портфоліо є не лише елементом іміджу, а й ефективним інструментом працевлаштування. Система керування вмістом WordPress надає широкі можливості для створення персональних вебсайтів, що можуть бути використані як навчальний інструмент для формування навичок веброзробки, дизайну, структурування контенту та розвитку креативності студентів.

**Результати роботи.** У межах дослідження було розроблено вебсайт на базі CMS WordPress, який надає можливість студентам створювати власні сторінки-портфоліо. Реалізовано систему користувацьких профілів із можливістю додавання інформації про освіту, навички, виконані проєкти, контактні дані та посилання на соціальні мережі. Під час розробки було використано плагіни та власні шаблони WordPress для забезпечення гнучкості інтерфейсу та адаптивного дизайну. Проєкт сприяє закріпленню практичних знань студентів у галузі вебтехнологій (HTML, CSS, PHP, JavaScript) та розвиває навички створення персональних сайтів як засобу професійного самовираження.

**Рис. 1. Приклад самопрезентації - портфоліо**

Для оптимізації роботи додатку та практики учнів також було додано бібліотеки MathNet.Numerics, котрі допоможуть учням зменшити розмір програми, її навантаження на ПК користувачів й спростити роботу самим студентам, що відображено у дослідженні.

**Висновки.** Розроблений вебресурс довів ефективність використання WordPress у професійній підготовці фахівців з комп'ютерних технологій. Поєднання технічних знань і практики самопрезентації сприяє підвищенню мотивації студентів, розвитку їхньої цифрової компетентності та формуванню готовності до успішної професійної діяльності. Подальший розвиток дослідження передбачає удосконалення функціоналу сайту, впровадження навчальних модулів та системи оцінювання сформованих навичок.

# ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ В ГАЛУЗІ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ З РОЗРОБКИ КОМПЛЕКСУ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ ДЛЯ ТЕМИ «ЦИФРОВИЙ ЕТИКЕТ»

**КАПІТОНОВА Наталія**
студент кафедри інформаційних
комп'ютерних технологій і математики
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: nataliia.kapitonova@student.karazin.ua
Науковий керівник к.пед.н., доц. Сажко Г. І.

**Постановка проблеми.** Сучасний етап розвитку інформаційного суспільства характеризується стрімким зростанням ролі цифрових технологій у всіх сферах професійної діяльності. У зв'язку з цим зростають вимоги до якості підготовки фахівців у галузі цифрових технологій, які повинні володіти не лише технічними знаннями, а й уміннями ефективно організовувати цифровий освітній простір та формувати навчальні ресурси. Особливо актуальним є питання розвитку компетентностей з цифрового етикету, адже сучасний педагог або ІТ-фахівець постійно взаємодіє з колегами, студентами та аудиторією у цифровому середовищі. У реаліях сучасного навчального процесу важливо не лише створювати контент, а й дотримуватись етичних, безпечних та професійних стандартів цифрової комунікації.

Для ефективної підготовки студентів до практичної роботи у цифровому середовищі актуальним є розробка комплексу освітніх ресурсів, який дозволяє інтегрувати теоретичні знання з практичними навичками формування контенту, розробки презентацій, тестів та інтерактивних навчальних матеріалів із дотриманням принципів цифрового етикету.

**Результати роботи.** У межах дослідження було розроблено комплекс цифрових освітніх ресурсів на тему «Цифровий етикет», що включає: навчальні тексти, презентації, практичні завдання та тестові модулі для закріплення матеріалу. Ресурси створено з використанням платформ Google Classroom та інструментів для інтерактивного навчання, що дозволяє студентам формувати власні навчальні продукти, перевіряти знання та аналізувати результати тестування.

Впроваджений комплекс передбачає:

- Модулі для вивчення принципів цифрового етикету, комунікації у соціальних мережах, електронній пошті та відеоконференціях.
- Практичні завдання на формування навичок створення контенту відповідно до правил етики та безпеки.
- Тестові завдання для самоперевірки знань студентів.
- Підсумковий проєкт із розробки власних правил цифрового етикету, що стимулює інтеграцію теорії та практики.

Розробка ресурсу сприяє закріпленню практичних знань студентів у сфері цифрових технологій, розвитку навичок самопрезентації та професійної комунікації в онлайн-середовищі, а також формує у студентів компетентності з етики та безпеки в цифровому просторі.

**Висновки.** Розроблений комплекс цифрових освітніх ресурсів довів ефективність інтеграції цифрових технологій у професійну підготовку фахівців. Поєднання теоретичних знань і практичних завдань сприяє:

- підвищенню мотивації студентів;
- розвитку цифрової компетентності та навичок етичної комунікації;
- формуванню готовності до професійної діяльності у цифровому середовищі.

Подальший розвиток дослідження передбачає розширення функціоналу освітніх ресурсів, впровадження додаткових інтерактивних модулів, адаптивних тестів і системи оцінювання сформованих навичок студентів.

# ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ОСВІТИ: ШЛЯХ ДО СОЦІАЛЬНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ЧЕРЕЗ НАВЧАЛЬНІ ПЛАТФОРМИ

**ПАНОВА Анастасія**
студентка кафедри інформаційних комп'ютерних
технологій і математики
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: anastasiia.panova@student.karazin.ua
Науковий керівник: зав. каф., д.ф.-м.н., проф. Нечуйвітер О.П.

Сучасні виклики, пов'язані з пандемією та воєнними умовами, вимагають від освіти нових форм організації навчання. Цифрові інструменти стають засобом забезпечення безперервності освітнього процесу, доступності знань та інтеграції учнів у спільне навчальне середовище, незалежно від місця перебування або умов [1].

Цифрові технології дозволяють поєднувати індивідуальне та групове навчання, роблять уроки більш інтерактивними та сприяють розвитку самостійності учнів. Вони не замінюють роль учителя, а підсилюють її, надаючи можливість створювати гнучкі та адаптивні моделі навчання [2].

Платформи управління навчанням дозволяють структурувати матеріал та забезпечують зручну комунікацію між учасниками освітнього процесу. Інструменти для спільної роботи формують навички командної діяльності та взаємодії, а ресурси для оцінювання забезпечують об'єктивність результатів і швидкий зворотний зв'язок [1].

Цифрові технології також сприяють підвищенню мотивації та залученості учнів, особливо у роботі з творчою молоддю. Проте ефективність їх використання залежить від рівня цифрової компетентності педагога та його готовності до постійного професійного розвитку [2].

У межах роботи представлено вебсайт GoldenEditor – авторський цифровий продукт, створений для онлайн-обробки зображень і навчання основам роботи з графічними даними. Сервіс розроблено з використанням JavaScript і Canvas API, що забезпечує швидке редагування фото без необхідності встановлення програмного забезпечення.

GoldenEditor дозволяє змінювати яскравість, контраст, насиченість, розмиття, застосовувати ефекти сепії, інверсії та відтінків кольорів, а також обертати й віддзеркалювати зображення. Цей інструмент може бути ефективно використаний у процесі викладання дисциплін, пов'язаних із комп'ютерною графікою, мультимедіа та цифровими технологіями. Він поєднує теоретичні знання з практичними навичками, сприяючи розвитку творчого мислення, технічної грамотності студентів.

Отже, цифрові інструменти, зокрема GoldenEditor, суттєво розширюють можливості організації освітнього процесу, забезпечуючи доступність навчання, підтримку комунікації та інтеграцію учнів у спільну діяльність.

Список використаних джерел:

1. Сім сучасних цифрових інструментів для вчителів, які варто опанувати вже цього літа. Teach-Hub. URL: https://teach-hub.com/sim-suchasnyh-tsyfrovyh-instrumentiv-dlya-vchyteliv-yaki-varto-opanuvaty-vzhe-tsoho-lita (дата звернення: 09.11.2025).

2. Биков В. Ю., Лапінський В. В., Спірін О. М. Цифрова трансформація освіти: аналітичний огляд. AHS of EduSci, 2024. С. 53–54. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/742469/1/AHS_of_EduSci-RB-19-2024-54-67.pdf (дата звернення: 11.11.2025).

# СЕКЦІЯ: ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ І ДИЗАЙНУ

## НУТРІЦЕВТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ГАЛЕТ У СИСТЕМІ ВІЙСЬКОВОГО ХАРЧУВАННЯ

**КУДІН Дмитро**
студент кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
“Українська інженерно-педагогічна академія”
E-mail: Dimakudin24@gmail.com
Науковий керівник: д-р техн. наук, проф. Цихановська І.В.

У даній роботі розглянуто сучасні підходи до створення функціональних галет із підвищеною харчовою та біологічною цінністю для використання у військових раціонах. Визначено роль нутріцевтичних компонентів у забезпеченні фізіологічних потреб військовослужбовців в екстремальних умовах.

Сучасні умови ведення бойових дій вимагають розроблення високоякісних, зручних у споживанні та поживно збалансованих продуктів тривалого зберігання [1]. Галети як сухі хлібні вироби традиційно застосовуються у військових раціонах завдяки низькому вмісту вологи, простоті транспортування та стабільності під час зберігання. Однак традиційні галети мають обмежену кількість білка, вітамінів і мікроелементів, що знижує їхню біологічну цінність [2].

Одним із пріоритетних напрямів розвитку військового харчування є створення функціональних галет шляхом збагачення рецептури натуральними інгредієнтами з високим нутріцевтичним потенціалом. Такі продукти забезпечують не лише енергетичні потреби організму, а й сприяють підтриманню когнітивної та фізичної активності військовослужбовців [3].

Використання рослинних білкових концентратів (з сої, нуту, гороху) дає змогу підвищити вміст повноцінного білка у виробі до 14–16%, що сприяє відновленню білкового балансу під час інтенсивних фізичних навантажень [4]. Молочні порошки (сироватковий, знежирений молочний) поліпшують структуру, смак і підвищують вміст кальцію та вітамінів групи В [5].

Збагачення тіста рослинними, овочевими, плодово-ягідними порошками з моркви, буряка, гарбуза, яблука, смородини, шпинату чи водорості Ламінарії підвищує вміст β-каротину, заліза, клітковини та антиоксидантів, що сприяє профілактиці оксидативного стресу [6]. Додавання насіння льону, амаранту, борошна з екструдованого ядра насіння соняшника або кунжуту покращує жирнокислотний профіль виробів, збагачуючи їх омега-3 та омега-6 кислотами, а також підвищує вологоутримувальну здатність тіста [7].

Оптимальні технологічні параметри (вологість тіста 18–20%, температура випікання 180–200 °С) забезпечують утворення рівномірної структури галет із тривалим терміном зберігання без втрати якості [8]. Додаткове введення природних

антиоксидантів (екстракт розмарину чи Ламінарії, токофероли) запобігає окисненню ліпідів та подовжує термін придатності [9].

Розроблені функціональні галети характеризуються: підвищенням білкової цінності на 25–30%; зростанням вмісту мінералів (Fe, Mg, Zn) у 1,5–2 рази; збільшенням антиоксидантної активності у 2,2 раза порівняно зі галетами, що були отримані за класичною технологією [10].

Достатньо висока енергетична цінність – 420–460 ккал/100 г борошняного виробу забезпечується оптимальним співвідношенням макронутрієнтів, що робить цей продукт ефективним елементом військового, рятувального та експедиційного харчування.

Отже, функціональні галети з рослинними, білковими та антиоксидантними компонентами мають високий нутріцевтичний потенціал, сприяють підтриманню працездатності, стійкості до стресу та зміцненню імунного статусу військовослужбовців у польових умовах [11].

Список використаних джерел:


1. Івашина Л. П., Чуйко Н. В. Технологія продуктів для спеціального харчування. – Харків: ХДУХТ, 2021. – 312 с.
2. FAO. *Military Rations: Nutritional Aspects and Food Technology.* – Rome, 2018.
3. Грушко С. М. Функціональні продукти харчування: сучасні тенденції та наукові підходи // *Харчова промисловість*, 2020. – № 3. – С. 45–51.
4. Ковальчук О. В., Гнітецька І. О. Використання рослинних білків у виробництві хлібобулочних виробів // *Наукові праці НУХТ*, 2021. – Т. 27, № 4. – С. 122–129.
5. Kaur A., Singh N. *Milk protein ingredients in baked goods: functionality and nutritional value.* // *Food Chemistry*, 2022. – Vol. 388. – P. 133048.
6. Андрійчук В. Г. Перспективи використання овочевих порошків у технології сухих виробів // *Продовольчі ресурси*, 2022. – № 2. – С. 73–78.
7. Zielińska D., Wiczkowski W. *Health-promoting properties of flaxseed and amaranth.* // *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 2020. – Vol. 60(15). – P. 2484–2498.
8. Поліщук І. М. Технологічні режими виробництва галет із підвищеною біологічною цінністю // *Технологія і безпечність харчових продуктів*, 2023. – № 1. – С. 55–61.
9. Shahidi F., Zhong Y. *Antioxidants in food lipids: sources, applications and stability.* – CRC Press, 2019.
10. Пилипенко О. М. Розробка рецептур функціональних галет для спеціального харчування // *Харчова наука і технологія*, 2024. – № 2. – С. 88–93.
11. European Food Safety Authority (EFSA). *Scientific Opinion on the role of functional foods in military diets.* – EFSA Journal, 2023. – Vol. 21(4). – 3456 p.

# ІНТЕГРАЦІЯ ПРИНЦИПІВ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ ТА ФОРТИФІКАЦІЇ У СИСТЕМУ ВІЙСЬКОВОГО РАЦІОНУ УКРАЇНИ

**ГРЕЧИШНІКОВА Анна**
студентка кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
“Українська інженерно-педагогічна академія”
E-mail: grechishnikovaann@gmail.com
Науковий керівник: д-р техн. наук, проф. Цихановська І.В.

У даній роботі розглянуто особливості рецептурного складу та технології виробництва енергетичних батончика – функціонального продукту, збагаченого дієтичною залізовмісною добавкою (ДЗД) на основі харчової крові, що містить гемове залізо у легкозасвоюваній відновленій формі $Fe^{2+}$ (ТУ У 10.8–2257917723–001:2014).

У сучасних умовах підвищених фізичних і психологічних навантажень військовослужбовців особливого значення набуває питання забезпечення збалансованого харчування з урахуванням підвищеної потреби у вітамінах, мінералах та енергії. Розробка інноваційних фортифікованих продуктів є одним із перспективних напрямів підвищення ефективності нутритивної підтримки, особливо у польових умовах [1, 2].

Дослідження базується на використанні дієтичної залізовмісної добавки у порошковій формі, що характеризується високою біодоступністю заліза, повноцінним білковим складом і здатністю поліпшувати функціональні та сенсорні властивості харчових продуктів. До рецептурного складу енергетичного батончика входять: мигдаль (13,4–13,6%), вівсяні пластівці (26,0–28,0%), насіння льону, соняшника і чіа (по 3,4–3,8%), мед (13,5–15,5%), горіхова паста (9,2–11,2%), сушені вишні, родзинки, журавлина (по 9,2–11,2%), залізовмісна добавка (3,0%). Харчова цінність 100 г функціонального продукту становить: білки – 11,28±0,31 г, жири – 8,58±0,24 г, вуглеводи – 74,59±1,17 г, енергетична цінність – 450 ккал.

Використання гемового заліза з харчової крові дозволяє забезпечити високий рівень засвоєння (до 25%) у порівнянні з негемовими формами (5–10%), що є важливим для попередження анемічних станів у військовослужбовців після тривалих фізичних або психологічних навантажень. Додавання цієї добавки сприяє також покращенню кольору, консистенції та структурної стабільності батончика, що робить його придатним для тривалого зберігання в умовах польового раціону.

Окрім заліза, доцільним є фортифікація харчового виробу компонентами, дефіцитними у військовому харчуванні – омега-3 жирними кислотами, жиророзчинними вітамінами, зокрема групи D, та середньоланцюговими тригліцеридами (MCT Oil). Ці нутрієнти сприяють відновленню когнітивної активності, нормалізації гормонального балансу, підтримці імунної системи та зниженню ризику посттравматичних ускладнень [3].

Розроблені енергетичні батончики можуть бути використані не лише як елемент основного раціону, а й як відновлювальний продукт у період реабілітації після травм, хірургічних втручань чи виснаження. Завдяки комплексному складу цей функціональний продукт забезпечує швидке поповнення енергетичних ресурсів, підтримує білково-залізовий обмін, позитивно впливає на психоемоційний стан і підвищує працездатність [4, 5].

Отже, розроблено технологію енергетичних батончиків, збагачених гемовим залізом у біодоступній формі $Fe^{2+}$. Доведено перспективність використання дієтичної залізовмісної добавки для створення функціональних фортифікованих продуктів військового харчування. Подальші дослідження передбачають розширення фортифікації омега-3 кислотами, жиророзчинними вітамінами, зокрема групи D, MCT Oil та вивчення біодоступності заліза in vivo. Використання таких інноваційних продуктів сприяє підвищенню ефективності реабілітації, імунного захисту та психофізичної стійкості військовослужбовців.

Список використаних джерел:

1. Kalman D. (2025), *Dietary Heme Iron: A Review of Efficacy, Safety and Applications. Nutrients*, 17(2), 123–137.

2. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). (2010), *Scientific Opinion on the safety of heme iron (blood-based product) as a source of iron in food supplements. EFSA Journal*, 8(4), 1585.

3. Xing Y. et al. (2022), *Dietary Heme-Containing Proteins: Structures, Functions, and Applications. Food Research International*, 156, 111156.

4. Calder P.C. (2023), *Omega-3 Fatty Acids and Immune Function: Evidence and Mechanisms. Nutrients*, 15(5), 1121.

5. Mason J.B., Riedel S. (2024), *Fortification Strategies for Military Nutrition: Micronutrients in Stress and Recovery. Military Medicine Journal*, 189(3–4), 225–234.

# ЗАСТОСУВАННЯ ОВОЧЕВИХ ТА ФРУКТОВИХ ДОБАВОК У РЕЦЕПТУРІ БОРОШНЯНИХ ЗДОБНИХ ВИРОБІВ

**ГРЕЧИШНІКОВА Анна**
студентка кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
“Українська інженерно-педагогічна академія”
E-mail: grechishnikovaann@gmail.com
Науковий керівник: д-р техн. наук, проф. Цихановська І.В.

У даній роботі розглянуто особливості застосування овочевих та фруктових добавок у рецептурі борошняних здобних виробів як одного з перспективних напрямів підвищення харчової цінності продукції [1]. Сучасна харчова промисловість орієнтується на створення продуктів, які відповідають принципам здорового харчування, тому все більшої уваги набуває використання натуральної сировини замість штучних барвників, ароматизаторів та підсилювачів смаку [2].

Овочеві (гарбузові, морквяні, бурякові) та фруктові (яблучні, ягідні, бананові) добавки містять широкий спектр вітамінів, мінералів, харчових волокон, пектинових речовин та антиоксидантів [3]. Такі компоненти не лише збагачують вироби корисними речовинами, а й покращують їх органолептичні показники — колір, аромат, текстуру та смак [4].

Науковці відзначають, що введення від 10 до 30% овочево-фруктових добавок у рецептуру кексів, булочок або рулетів сприяє підвищенню вологоутримуючої здатності тіста, покращує пористість і рівномірність структури виробу [5]. Наприклад, додавання гарбузового пюре забезпечує приємний жовтуватий відтінок і підвищує вміст β-каротину, а буряковий порошок збагачує виріб залізом і надає йому насиченого кольору [6].

При розробці рецептури важливо враховувати фізико-хімічні властивості овочевих та фруктових добавок — їх вологість, кислотність і цукристість, адже вони впливають на консистенцію тіста, тривалість замішування та процес випікання [7]. Корекція кількості рідини, цукру і жиру дозволяє забезпечити стабільну якість готової продукції.

Використання натуральних добавок позитивно впливає й на зберігання виробів. Завдяки наявності природних консервантів — органічних кислот, ефірних олій та антиоксидантів — процеси черствіння та окислення жирів сповільнюються, що збільшує термін придатності без використання штучних домішок [8].

Отже, застосування овочевих та фруктових добавок у виробництві борошняних здобних виробів є ефективним шляхом удосконалення технологічного процесу, поліпшення харчової та біологічної цінності, а також розширення асортименту продукції функціонального призначення [9].

Список використаних джерел:

1. Анісімова, Т. В. Сучасні тенденції розвитку кондитерського виробництва. — Київ: НУХТ, 2021.

2. Бондаренко, О. І. Інноваційні технології у харчовій промисловості. — Харків: ХДУХТ, 2020.

3. Васильєва, Н. М. Використання овочевої сировини у виробництві борошняних виробів. // Наукові праці ХДУХТ. — 2022. — №2. — С. 45–50.

4. Коваль, І. С. Технологія здобних виробів із додаванням рослинних компонентів. — Львів: ЛНТУ, 2023.

5. Романюк, В. О. Дослідження впливу фруктових порошків на якість здобного тіста. // Харчова наука і технологія. — 2021. — №3. — С. 30–34.

6. Гончар, Л. В. Нетрадиційна сировина у виробництві кондитерських виробів. — Полтава: ПНТУ, 2020.

7. Сидоренко, І. В. Технологічні особливості використання пюреподібних добавок у хлібопеченні. // Вісник НУХТ. — 2022. — №4. — С. 19–23.

8. Кравченко, О. П. Підвищення терміну зберігання здобних виробів натуральними антиоксидантами. — Київ: НУХТ, 2023.

9. Тараненко, Ю. І. Використання овочево-фруктових добавок у харчовій технології як засіб підвищення якості продукції. // Продовольчі ресурси. — 2024. — №1. — С. 60–65.

# ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ У ВИРОБНИЦТВІ КЕКСІВ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

**ГЛАДКОСКОК Анастасія**
студентка кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
“Українська інженерно-педагогічна академія”
E-mail: gladkoskokanastasia@gmail.com
Науковий керівник: д-р техн. наук, проф. Цихановська І.В.

У даній роботі розглянуто перспективи використання нетрадиційної сировини – бурих водоростей (*Laminaria*), порошку топінамбура (*Helianthus tuberosus*) та насіння амаранту (*Amaranthus cruentus*) – у технології виробництва кексів оздоровчого призначення. Обґрунтовано їхню харчову, біологічну та функціональну цінність, а також вплив на структуру, смак і поживні властивості готових виробів.

Сучасні тенденції розвитку індустрії здорового харчування спрямовані на використання природних джерел біоактивних речовин. У рецептурах борошняних кондитерських виробів дедалі частіше застосовують нетрадиційну сировину – продукти з високою біологічною цінністю та функціональною дією [1].

Використання таких інгредієнтів у складі кексів дозволяє підвищити їхню харчову повноцінність, збалансувати амінокислотний і вітамінно-мінеральний склад, а також знизити глікемічний індекс та сприяти профілактиці хронічних захворювань [2, 3].

Бурі водорості (*Laminaria*) є природним джерелом альгінатів, ламінарину, фукоїдану, йоду, калію, магнію та поліфенолів. Їхнє додавання (до 3–5% маси борошна) збагачує кекси мікроелементами (I, Fe, Mg, Zn) і розчинними харчовими волокнами, які поліпшують травлення та мають антиоксидантну дію. А також сприяє підвищенню антиоксидантної активності та вологоутримувальної здатності тіста [2, 3, 4].

Порошок топінамбура містить природний пребіотик інулін (до 60% сухої речовини), органічні кислоти, пектини та вітаміни групи В. Його введення у кількості 5–10% замість частини борошна сприяє зниженню калорійності виробів і стабілізує рівень глюкози в крові, забезпечує пребіотичний ефект [5, 6].

Насіння амаранту вирізняється високим вмістом білка (14–18%), лізину, кальцію, магнію, заліза, а також ненасичених жирних кислот і сквалену – природного антиоксиданту. Додавання амарантового борошна (до 8%) покращує структуру тіста, підвищує біологічну цінність білків і забезпечує функціональні властивості готових виробів [5].

Введення нетрадиційної сировини, а саме комбінації Laminaria, топінамбура та амаранту, змінює структурно-механічні властивості тіста: альгінати водорості (Laminaria) підвищують в’язкість і вологоутримувальну здатність, формуючи більш стабільну колоїдну систему; інулін топінамбура підвищує еластичність і вологомісткість м’якушки, забезпечуючи її м’якість і пружність; а білкові структури амаранту зміцнюють каркас тіста, покращуючи його формостійкість [4, 6].

Оптимальна масова частка додавання суміші цих компонентів – 10–15% до маси борошна (в різних пропорціях). Рекомендовані умови випікання – 180–190 °С протягом 25–30 хвилин. Для покращення органолептичних показників доцільно використовувати ароматичні добавки (ваніль, цедра цитрусових, кориця), що маскують морські нотки водоростей [7, 8, 9].

Дослідження показали, що додавання Laminaria, топінамбура та амаранту дає змогу: підвищити вміст харчових волокон у 1,8–2,2 раза; збільшити рівень білка на 20–25%; знизити глікемічний індекс на 15–20%; підвищити антиоксидантну активність готових виробів у 2 рази [3, 8, 10]. Такі кекси можуть бути рекомендовані для профілактичного харчування, особливо для людей із підвищеним ризиком серцево-судинних і метаболічних порушень, а також як складова раціону здорового способу життя [9, 10].

Таким чином, використання комбінації *Laminaria*, порошку топінамбура та амаранту у технології кексів оздоровчого призначення є ефективним способом збагачення традиційних харчових виробів нутрієнтами та біоактивними сполуками. Такі добавки підвищують біологічну цінність і покращують функціонально-технологічні властивості харчового продукту, не погіршуючи сенсорних показників. Подальші дослідження мають бути спрямовані на оптимізацію рецептури, визначення вмісту йоду, сквалену та інуліну в готових виробах, а також оцінку термостабільності біоактивних речовин.

Отже використання зазначеної нетрадиційної сировини є перспективним напрямом підвищення харчової та біологічної цінності кондитерських борошняних виробів, що відповідає концепції здорового харчування населення України [1].

Список використаних джерел:

1. Івашина Л. П., Чуйко Н. В. Технологія продуктів для спеціального харчування. – Харків: ХДУХТ, 2021. – 312 с.

2. Грушко С. М. Функціональні продукти харчування: сучасні тенденції та наукові підходи. // *Харчова промисловість*, 2020. – № 3. – С. 45–51.

3. Ковальчук О. В., Гнітецька І. О. Використання рослинних білків у виробництві хлібобулочних виробів. // *Наукові праці НУХТ*, 2021. – Т. 27, № 4. – С. 122–129.

4. Андрійчук В. Г. Перспективи використання овочевих порошків у технології сухих виробів. // *Продовольчі ресурси*, 2022. – № 2. – С. 73–78.

5. Поліщук І. М. Технологічні режими виробництва галет із підвищеною біологічною цінністю. // *Технологія і безпечність харчових продуктів*, 2023. – № 1. – С. 55–61.

6. Пилипенко О. М. Розробка рецептур функціональних галет для спеціального харчування. // *Харчова наука і технологія*, 2024. – № 2. – С. 88–93.

7. Ткаченко С. В., Мельник І. Ю. Використання топінамбура у технології продуктів функціонального призначення. // *Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С. З. Гжицького*, 2022. – Т. 24, № 3. – С. 142–148.

8. Сидоренко О. Л., Чабан Н. М. Нетрадиційна рослинна сировина у виробництві борошняних кондитерських виробів. // *Харчова промисловість*, 2023. – № 4. – С. 67–73.

9. Мороз Г. І., Кравченко О. П. Підвищення біологічної цінності кексів за рахунок нетрадиційних добавок. // *Вісник ХДУХТ*, 2023. – № 2. – С. 97–103.

10. Черненко В. В., Пономаренко Т. С. Використання амаранту у технології хлібобулочних та кондитерських виробів. // *Харчові технології та інновації*, 2024. – № 1. – С. 39–46.

# СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ОДЯГУ: АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА ІННОВАЦІЇ В ШВЕЙНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

**ДУДКА Владислава**
студентка кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-науковий інститут «Українська
інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету
імені В.Н. Каразіна
E-mail:vladyslava.dudka@student.karazin.ua
Науковий керівник: к.пед.н., доц. Попова Т.І.

Сьогодні індустрія моди дуже швидко розвивається, і швейне виробництво не виняток. Одяг вже давно перестав робитися тільки вручну: сучасні технології дозволяють шити швидше, економніше і якісніше. Завдяки новітньому обладнанню можна робити складні речі, не витрачаючи багато часу та матеріалів. Тому для будь-якої фабрики важливо впроваджувати сучасні технології, щоб залишатися конкурентоспроможною.

Однією з найважливіших змін у швейному виробництві є автоматизація. Зараз багато швейних машин вже електронні і можуть самі виконувати складні операції. Наприклад, вони можуть шити однакові шви по всіх деталях, регулювати швидкість і тиск лапки, а іноді навіть робити складні візерунки. Це дуже допомагає, бо значно зменшує кількість браку і економить час [1].

Ще одним досягненням є автоматизовані кроїльні системи. Вони розкроюють тканину по комп'ютерних лекалах дуже точно і можуть обробляти одразу кілька шарів тканини. Завдяки цьому тканини витрачається менше, а виробництво стає більш ефективним і навіть екологічним.

Сучасні фабрики активно використовують лазерну різку тканини. Лазер дозволяє робити дуже точні вирізи, перфорації та декоративні елементи без додаткової обробки країв. Перевага в тому, що тканина не деформується, і краї виходять ідеально рівні.

Крім того, з'явилися нові способи обробки тканин: ультразвукове зшивання, термозварювання і смарт-тканини. Смарт-тканини можуть змінювати свої властивості під впливом тепла або світла. Це дозволяє створювати одяг із додатковими функціями: наприклад, він може ставати більш щільним або змінювати колір. Для дизайнерів це відкриває величезні можливості, бо тепер можна експериментувати з новими формами і фактурами [2].

Не можна уявити сучасну фабрику без цифрових технологій. CAD/CAM системи допомагають створювати 3D-моделі одягу, розробляти лекала і робити розкрій тканини з максимальною точністю. Це дуже зручно, бо можна спершу перевірити, як одяг виглядатиме на віртуальній моделі, і тільки потім шити. Так економляться і час, і матеріали.

Цифрові технології також допомагають перевіряти готові вироби. Камери і датчики знаходять дефекти і допомагають підтримувати стабільну якість. Тому покупець отримує одяг, який відповідає всім стандартам [3].

Сучасні технології не тільки роблять виробництво швидким і точним, але й допомагають зменшувати шкоду для навколишнього середовища. Наприклад, точні кроїльні системи і лазерна різка зменшують кількість відходів тканини. Автоматизація допомагає економити електроенергію, а використання перероблених матеріалів і еко-тканин робить виробництво більш стійким. Смарт-технології також дозволяють створювати одяг, який довше служить і менше псується, що теж важливо для екології [4].

Перспективи розвитку швейного виробництва. У майбутньому швейне виробництво буде ще більше інтегрувати нові технології. Наприклад, 3D-друк тканин і аксесуарів дозволяє створювати складні деталі одягу без шиття і виготовляти речі на замовлення, що зменшує відходи.

Також впроваджуються роботизовані швейні цехи, де роботи виконують точні і рутинні операції. Це підвищує продуктивність і забезпечує стабільну якість одягу. Інтелектуальні системи допомагають контролювати всі етапи виробництва, прогнозувати потребу в матеріалах і перевіряти вироби на дефекти. Цифрові технології також дають можливість замовляти одяг індивідуально — під свій розмір і дизайн. А використання еко-технологій, енергоефективного обладнання та перероблених матеріалів робить виробництво більш сучасним і стійким[5].

Таким чином, сучасні технології, такі як автоматизовані швейні машини, лазерна різка, CAD/CAM системи та смарт-тканини, кардинально змінюють швейне виробництво. Вони роблять його швидким, точним, економним і дозволяють дизайнерам втілювати найсміливіші ідеї. Тому впровадження таких технологій — це вже не розкіш, а необхідність для будь-якої сучасної фабрики, яка хоче залишатися конкурентоспроможною і йти в ногу з часом.

Список використаних джерел:

1. Технопром. Сучасні технології у швейному виробництві [Електронний ресурс].–Режим доступу: https://tex-prom.com.ua/ua/index.php?route=journal2/blog/post&journal_blog_post_id=38

2. ModnaTema. Лазерна різка тканин [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://modnatema.com.ua/lazerna-rizka-fabric.html

3. NV. Як цифрові технології змінюють сучасний світ моди [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://life.nv.ua/ukr/krasota-i-moda/yak-cifrovi-tehnologiji-zminyuyut-suchasniy-svit-modi-50314713.html

4. Dubhumans. Вплив швидкої моди на екологію та цінність сприйняття одягу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://dubhumans.com/vplyv-shvydkoi-mody-na-ekolohiiu-ta-tsinnist-spryiniattia-odiahu/?srsltid=AfmBOop96_Yur4AwPGzfmHqvN3yRAez8TCpMZLScpbJaIsgt7iV1ms_d

5. Konfgeolutsk. Сучасний стан та перспективи розвитку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://konfgeolutsk.wordpress.com

# СУЧАСНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ СИСТЕМИ ACCUMARK GERBER

**ГРИЦЕНКО-МИГАЛЬ Галина**
студентка кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: halyna.hrytsenko-myhal@student.karazin.ua
Науковий керівник: к.пед.н., доц. ПоповаТ.І.

Легка галузь пройшла дуже значний еволюційний шлях — від ручного шиття та розкрою до повністю автоматизованих процесів, від паперових лекал до інтегрованих електронних систем моделювання. Така динаміка є наслідком тенденцій швидкоплинної моди та масового виготовлення одягу короткотривалого використання, який все частіше підлягає утилізації вже після одного сезону.

У відповідь на ці виклики підприємства швейної галузі активно впроваджують автоматизовані технології, що дозволяють оптимізувати робочий час, підвищити якість та точність виготовлення продукції, а також підвищити економічну ефективність виробничих процесів. Для цього використовуються сучасні системи автоматизованого проектування (САПР), такі як GraCAD, Леко, Grafis, Lectra, Julivi, OptiTex, RICHPEACE Garment CAD, а також AccuMark Gerber — одна з найефективніших CAD-систем у швейній промисловості.

Діяльність компанії Gerber Technology сприяє цифровій трансформації української легкої промисловості завдяки впровадженню сучасних рішень у сфері автоматизованого проєктування, розкрою та управління виробництвом.

Комплексні системи, такі як Gerber AccuMark, Gerber Spread & Cut та Gerber YuniquePLM, забезпечують перехід від традиційних ручних методів конструювання до високоточної цифрової розробки моделей і лекал та чіткому крою [1]. Це сприяє стабільній якості продукції, скороченню часу на підготовчо-технологічні операції та підвищенню продуктивності праці .

На сьогодні в Україні понад 130 підприємств і 6 навчальних закладів використовують рішення компанії Gerber Technology, що свідчить про високу адаптивність цих технологій до вітчизняних виробничих умов (рис. 1).

Рис.1 Програма Gerber AccuMark Technology, Gerber GtXL Automated cutting machine Used machines – Exapro

Основні можливості програмного забезпечення Gerber AccuMark для швейних підприємств охоплюють:

- побудову креслень базових конструкцій одягу за різними методиками;
- дизайнерські рішення з AccuMark Image Edition;
- конструктивне моделювання одягу, створення основних і похідних лекал;
- введення лекал у систему з подальшим збереженням інформації про них та їх розкладку;
- градацію лекал для серійного виробництва, тобто автоматичне масштабування моделей на різні розміри;
- розробку розкладок лекал на тканині для оптимізації використання матеріалів (модуль AccuNest);
- створення технічної документації, друк лекал і технічних описів виробів;

візуалізацію виробів на віртуальному манекені за допомогою AccuMark V-Stitcher;

- автоматизацію технологічної підготовки виробництва, що значно підвищує точність і ефективність процесів;
- підтримку як масового, так і індивідуального (кастомізованого) виробництва [2].

Комплекс цих функцій робить AccuMark одним із найпотужніших інструментів автоматизації та підходить для різних видів виробництв. Для приклада використано малосерійне й масове виробництва.(табл.1)

Таблиця 1

**Порівняння функцій AccuMark для малосерійного та масового виробництва**

| № | Функція | Малосерійне виробництво | Масове виробництво |
|---|---|---|---|
| 1 | Конструювання лекал | Гнучке моделювання індивідуальних моделей | Створення базових лекал для серійної градації |
| 2 | Градація | Швидке внесення змін для невеликих серій | Автоматична, комплексна градація для широкого розмірного ряду |
| 3 | Розкладка лекал | Оптимізація матеріалу для малих партій | Автоматизоване та максимально ефективне вкладення лекал для великих обсягів |
| 4 | Автоматизація | Часткова автоматизація з можливістю ручного контролю | Повна автоматизація процесів конструювання і розкрою |
| 5 | Візуалізація | Віртуальне прототипування невеликих партій | Масове використання для підвищення точності та швидкості |
| 6 | Підготовка документів | Генерація документації для кожного замовлення | Централізована документація для серійного виробництва |

Таким чином, AccuMark забезпечує гнучкість для малосерійного виробництва за рахунок швидкого налаштування моделей і розкладок, а також ефективність для масового виробництва завдяки повній автоматизації та оптимізації великого обсягу робіт. Це дозволяє українським підприємствам адаптувати технологічні процеси під різні виробничі потреби без втрати якості та точності.

В результаті досліджень було встановлено, що підприємства, які впровадили автоматизацію , змогли підвищити свою продуктивність , зменшити відходи матеріалів та значно покращити якість продукції,що зумовило збільшення прибутку. Це також дозволило зменшити витрати на оплату праці та підвищити ефективність виробництва. Комплекс Accumark Gerber має суттєвий вплив на підвищення продуктивності та якості виробів у легкій промисловості, забезпечує швидке оформлення лекал,їх перевірку, високу точність розкрою з мінімальними відходами, знижує витрати сировини, мінімізує помилки, пов'язані з людським фактором, та підвищує загальну ефективність виробництва - це дуже важливі фактори для виробництва в Україні [3].

Отже, для досягнення максимальних результатів необхідно комплексно підходити до вирішення економічних і технічних питань, а також забезпечити належну підготовку персоналу. Враховуючи сучасні тенденції розвитку швейної галузі, можна очікувати, що автоматизація продовжить розширюватися в легкій промисловості, що, в свою чергу, сприятиме підвищенню конкурентоспроможності українських підприємств і їх стійкому розвитку на глобальному ринку.

Список використаних джерел:

1. Gerber Technology, компанія Lectra [Електронний ресурс] / Режим доступу: https://textile--network-com.translate.goog/en/Fashion/CAD-CAM/Gerber-Technology-The-new-Gerber-Atria-Digital-Cutter

2.Gerber Accumark [Електронний ресурс] / Режим доступу: https://www.gerbertechnology.com/pdf/accumark_e.pdf

3. Maja Jankoska,Ruzica Stevkovska Stojanovska, Comparison of a Computer-Aided Design and Manual Pattern-Making. Стаття 2024 (с. 461-467) URL:https://www.researchgate.net/publication/377284936_Comparison_of_a_Computer-Aided_Design_and_Manual_Pattern-Making

# ХАРАКТЕРИСТИКА ОЗДОБЛЕННЯ В ЧОЛОВІЧОМУ ОДЯЗІ

**КУЗЬМЕНКО Оксана**
студентка кафедри харчових технологій,
легкої промисловості та дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: tpopova@karazin.ua
Науковий керівник: к.пед.н., доц. Попова Т.І.

Оздоблення сьогодні є важливим фактором, що поєднує технологічні, художні та маркетингові аспекти сучасного дизайну костюма. При виготовленні одягу одним з його компонентів являється оздоблення та оздоблювальні елементи. Оздоблення в композиції одягу воно може грати саму різноманітну роль, виражати основну ідею композиції або змінювати форму виробу, підкреслювати конструктивні лінії, доповнювати та прикрашати модель.

Сучасна мода приділяє особливу увагу оздобленню одягу, розглядаючи його як важливий засіб художнього вираження та індивідуалізації виробу. У процесі створення сучасних колекцій активно використовуються різноманітні конструктивно-декоративні деталі, фурнітура та декоративні елементи, які не лише збагачують зовнішній вигляд одягу, а й підкреслюють його стильову спрямованість і характер.

Оздоблення, що виконується безпосередньо на етапі виготовлення виробу, має значний вплив не лише на естетичні якості, а й на функціональні характеристики одягу. Гармонійне поєднання декору з конструкцією забезпечує цілісність форми, зручність у носінні та довершеність виробу.

Крім того, продумане декоративне оформлення підвищує комерційну привабливість і конкурентоспроможність продукції на ринку моди, адже сучасний споживач цінує не тільки якість і комфорт, але й індивідуальний, естетично довершений вигляд одягу [2].

Отже, декоративне оздоблення одягу є складовою частиною композиції форми поряд із конструктивними та конструктивно-декоративними лініями, проте не виступає окремим самостійним елементом композиції. Воно може слугувати засобом підкреслення силуету виробу або його окремих частин, допомагати у візуальному поділі форми на частини чи, навпаки, об’єднанні окремих елементів в єдине ціле, а також спрямовувати зоровий рух по поверхні виробу. Завдяки оздобленню костюм набуває більш виразного художнього образу.

Деякі види декоративного оздоблення поєднують у собі декоративну та конструктивну функції, інші — декоративну й утилітарну.

Декор може застосовуватись локально (на рукавах, поличках, подолі, біля горловини, на поясі чи по лінії талії) або глобально, коли поєднуються кілька локальних зон в одній моделі.

За характером використання оздоблення поділяється на постійне (вишивка, мережка, кант, аплікація, ґудзики тощо) і знімне (коміри, манжети, пояси, банти, квіти, вставки тощо).

Використання знімних елементів дає змогу надавати одному й тому ж костюму різного призначення чи настрою.

Уводячи будь-який вид оздоблення в композицію одягу, важливо чітко визначити його характер, тип та технологію виконання. Декоративні елементи мають гармонійно поєднуватися з утилітарними властивостями виробу, відповідати його призначенню, формі та особливостям матеріалу, зокрема його структурі й фактурі.

Поєднання різних за характером видів оздоблення в одному виробі вимагає ретельного аналізу їхньої сумісності, продуманості композиційного рішення та тонкого художнього смаку. Лише гармонійне узгодження декору з конструкцією й матеріалом дозволяє створити цілісний, естетично довершений образ виробу.

Вид та якість використання оздоблення багато в чому визначають виконання сучасним одягом його естетичних функцій.

Грамотне та вдале використання оздоблення не тільки уточнює призначення одягу, а й забезпечує його індивідуальність, а також в ряді випадків дозволяє підкреслити достоїнства та скрити недоліки фігури.

Оздоблення та оздоблювальні елементи не являються головними елементами композиції, але й недооцінювати його не можна. Вони мають бути пов’язані з загальною лінією моделі, формами, тканиною, з якої модель виконана, загальною конструкцією і повинна бути злагоджені в кольорі.

У зв’язку зі сталевими особливостями сучасного декоративно прикладного мистецтва, а вчасності мистецтва одягу, оздоблення в сучасному одязі нерідко з естетичною роллю виконує і практичні функції. Наприклад, оздоблення шкірою, трикотажем країв виробів охороняє їх від передчасного стирання, фурнітура у виробах слугує засобом застібання виробу і його декорування.

У сучасній практиці моделювання одягу оздоблення посідає важливе місце як засіб підсилення художньо-композиційного виразу виробу. Воно виконує не лише декоративну, а й композиційну функцію, впливаючи на сприйняття форми, пропорцій та стилістичної єдності костюма.

Основні функції оздоблення в моделюванні одягу можна систематизувати так:

1. Естетична функція - прикрашає виріб, надає йому виразності, індивідуальності та стилістичної завершеності.

2. Композиційна функція - підкреслює або візуально змінює форму виробу чи його окремих частин; розподіляє форму на складові або, навпаки, об’єднує різні елементи в цілісну композицію; організовує зоровий рух по поверхні виробу, акцентуючи увагу на певних деталях.

3. Художньо-образна функція - збагачує і розкриває задум дизайнера, підсилює загальну ідею костюма, створює гармонійний, завершений образ.

Так, оздоблення в сучасному одязі виступає не лише декоративним прийомом, а повноцінним елементом композиції, що сприяє вираженню стилю, характеру та естетичної цінності виробу [1].

З найдавніших часів людство використовувало різноманітні способи оздоблення одягу. У сучасній моді ці традиції набули нового звучання: дизайнери то створюють абсолютно оригінальні, новаторські форми декору, що відповідають

духу часу, то звертаються до історичної спадщини, відроджуючи старовинні техніки та мотиви.

При цьому класичні прийоми оздоблення часто осучаснюються — набувають нових форм, матеріалів і трактувань, гармонійно поєднуючись із сучасними тенденціями в дизайні одягу.

В результаті дослідження визначено наступні групи оздоблення, що застосовуються в одязі:

- плоске оздоблення (вишивка (виконана за допомогою різного матеріалу (нитками, бісером, стеклярусом, перлами, пайєтками)), аплікація, оздоблювальні строчки й шви, перфорація, комбінування матеріалів, оздоблення кантами, окантуванням, шнурами, мереживом, тасьмою, сутажем, бейками, нанесення рисунків, написів, фурнітура);
- об'ємне оздоблення (складки, кокільє, жабо, волани, шлярки, буфи, рюші, защипи, плісе, гофре);
- використання конструктивно - декоративних елементів (коміри, манжети, кишені, пояси, пати, хлястики, хомутики, погони);
- додаткові аксесуари (шарфи, хустинки, галстуки, метелик, штучні квіти).

Встановлено, що декорування та оздоблення чоловічого верхнього та легкого одягу є невід'ємною частиною формування стилю та функціональності кожного виробу.

Способи оздоблення прямо залежать від функціональності одягу, а саме: верхній одяг (пальта, куртки, піджаки, жилети, плащі, штани) використовують переважно конструктивно-декоративні елементи (особливості розташування конструктивно-декоративних ліній, форма комірів, лацканів, патів, хлястиків, манжет, клапанів) та високоякісну фурнітуру як основний акцент; для легкого одягу (сорочок, худі, піжам, халатів) для оздоблення активно використовують графічні техніки (принти, вишивка, аплікації), комбінування матеріалів (трикотаж, хутро, шкіра) та функціональний декор (блискавки, кишені, шнурки тощо).

Таким чином, ефективне оздоблення чоловічого одягу вимагає зваженого підходу, де декоративні елементи не лише прикрашають, але й підкреслюють функціональність та відповідають стилістичним вимогам — від стриманої елегантності до яскравої індивідуальності.

Список використаних джерел:

1. Пашкевич К., Лю Ц.. Декоративне оздоблення в дизайні одягу XX – XXI століття: моногр. Київ: КНУТД, 2023. 200 с.

2. Цзянсінь Лю. Декоративне оздоблення в дизайні одягу: художні засоби, інноваційні технології : дис. ... д-ра філософії : спеціальність 022 Дизайн ; наук. кер. К. Л. Пашкевич ; КНУТД. Київ, 2021. 348 с.

# ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО РАЦІОНУ ДІТЕЙ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

**ТУР Михайло**
студент кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: tur@karazin.ua
Науковий керівник: д.пед.н.проф. Лазарєва Т.А.

В процесі розроблення технологій здорового харчування технік-технолог має дотримуватися принципів формування **збалансованого раціону для різних вікових груп** (рис. 1), яке є ключовим завданням сучасної нутриціології та дієтології, адже саме якість харчування визначає фізичний розвиток, працездатність і стан здоров'я людини протягом усього життя. Під збалансованим раціоном розуміють оптимальне співвідношення енергії, макро- і мікронутрієнтів, що відповідає фізіологічним потребам організму у певному віці, статі та за рівнем фізичної активності. Наукові дослідження свідчать, що систематичне відхилення від принципів збалансованого харчування є однією з причин розвитку метаболічних порушень, серцево-судинних та ендокринних захворювань.

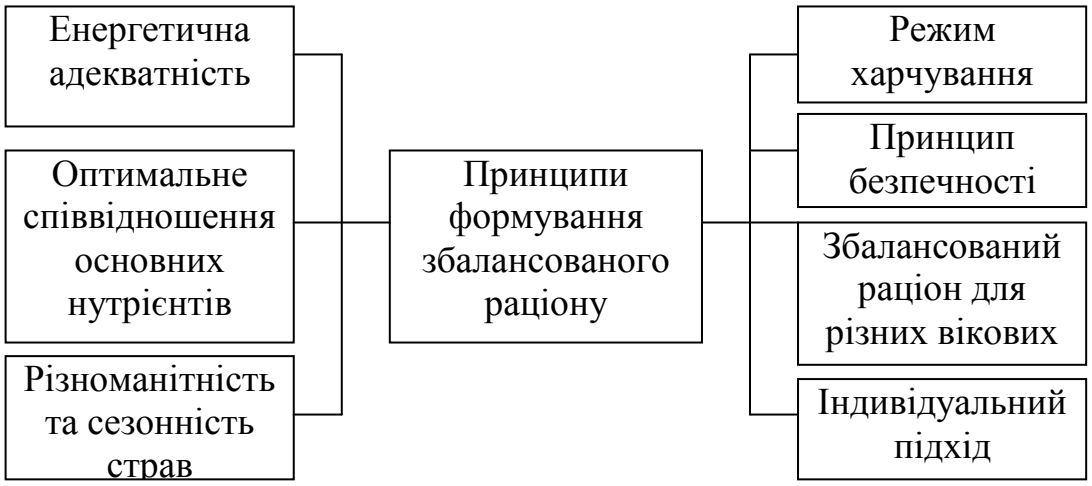



Рис. 1. Принципи формування збалансованого раціону

Основним принципом побудови раціону є **енергетична адекватність**, тобто відповідність калорійності їжі енергетичним витратам людини. Для дітей та підлітків харчування повинно забезпечувати достатню кількість енергії для росту і розвитку, для дорослих — підтримувати масу тіла на стабільному рівні, а для людей похилого віку — не перевищувати енергетичні потреби, щоб запобігти ожирінню та пов'язаним із ним хворобам. Раціон має бути побудований із використанням харчових продуктів високої біологічної цінності, що містять повноцінні білки, складні вуглеводи, корисні жири, а також широкий спектр вітамінів і мінералів.

Другим важливим принципом є о**птимальне співвідношення основних нутрієнтів**. Для дорослої людини воно становить у середньому 1:1:4 (білки : жири : вуглеводи), але для дітей дошкільного віку білкова частка повинна бути вищою — до 15% від загальної калорійності. У харчуванні підлітків і молоді важливо

забезпечити достатній рівень повноцінних білків (тваринного та рослинного походження), поліненасичених жирних кислот та харчових волокон, які сприяють правильному формуванню тканин і підтримують мікробіом кишечника. У похилому віці, навпаки, необхідно обмежувати споживання насичених жирів і простих цукрів, натомість збільшувати частку рослинної їжі, що містить антиоксиданти та клітковину.

Не менш важливим є **принцип різноманітності та сезонності**. Організм потребує великої кількості біологічно активних речовин, які не можуть надходити лише з обмеженого набору продуктів. Використання сезонних овочів і фруктів сприяє забезпеченню організму вітамінами та антиоксидантами, а також підтримує імунну систему. Для дітей шкільного віку різноманітність у харчуванні має виховне значення — формує культуру споживання їжі, смакові звички та позитивне ставлення до здорового способу життя.

Особливу увагу слід приділяти **режиму харчування**. Для дітей молодшого віку рекомендовано п’ятиразове харчування з рівномірним розподілом енергії протягом дня. У підлітковому та дорослому віці можливе три- або чотириразове харчування, проте з обов’язковим дотриманням інтервалів між прийомами їжі не більше 4–5 годин. Раціональне чергування прийомів їжі забезпечує стабільний рівень глюкози у крові, підвищує працездатність і покращує концентрацію уваги.

Необхідно також дотримуватися **принципу безпечності**. Продукти, що входять до раціону, повинні відповідати санітарно-гігієнічним вимогам, не містити шкідливих домішок, консервантів і трансжирів. Для закладів освіти, де організовано колективне харчування, це особливо актуально, адже саме якість страв безпосередньо впливає на здоров’я дітей. Важливо впроваджувати сучасні системи контролю якості — HACCP, ISO 22000 — та використовувати стандартизовані технологічні карти.

Формування збалансованого раціону також має спиратися на **індивідуальний підхід**. У харчуванні необхідно враховувати не лише вік, але й стан здоров’я, рівень фізичної активності, особливості обміну речовин та наявність алергічних реакцій. Для дітей, які мають харчову непереносимість або хронічні захворювання, повинні розроблятися спеціальні дієтичні страви з урахуванням медичних рекомендацій.

Таким чином, принципи формування збалансованого раціону ґрунтуються на науково обґрунтованих положеннях дієтології, біохімії та фізіології харчування. Вони передбачають не лише правильний підбір продуктів, а й організацію раціонального режиму, дотримання санітарних вимог, індивідуальний підхід та освітню складову. Реалізація цих принципів у системі шкільного харчування є запорукою фізичного, психічного та соціального благополуччя підростаючого покоління.

Список використаної літератури

1. Романів , Л., & Пішак , О. (2024). Здоров’язбережувальні технології в освіті. Grail of Science, (35), 561–563. https://doi.org/10.36074/grail-of-science.19.01.2024.103

# ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ТЕХНОЛОГІВ У КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ РИНКУ ДІЄТИЧНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

**ЛАЗАРЄВА Тетяна**
д.пед.н., професор, професор кафедри харчових технологій, легкої промисловості і дизайну, Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: Lazarieva@karazin.ua

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

**ЛАЗАРЄВ Микола**
д.пед.н., професор кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: MikolaLazarev@Karazin.ua

Розвиток харчової галузі в Україні відбувається під впливом глобальних трансформацій, спрямованих на забезпечення високої якості та безпечності харчових продуктів, а також на створення умов для поширення здорового способу життя. У цих умовах особливої ваги набуває підготовка фахівців, здатних створювати інноваційні продукти для різних груп споживачів, включно з тими, хто потребує спеціальних дієтичних форм харчування.

Одним із таких напрямів є виробництво дієтичних кондитерських батончиків — продуктів, що поєднують гастрономічні властивості із функціональною користю. Цей сегмент ринку активно розвивається, проте потребує високого рівня професійної підготовки технологів, які здатні працювати з натуральною сировиною, складними рецептурами та сучасними технологічними процесами [1, 2].

Техніки-технологи, які працюватимуть у сфері виробництва дієтичних батончиків, мають опанувати знання з нутриціології, харчової хімії, дієтології, біотехнологій та сучасних методів контролю якості. Така міждисциплінарність вимагає оновлення змісту освіти, впровадження нових навчальних модулів і практико-орієнтованих технологічних занять.

Актуальність підготовки таких спеціалістів зумовлена також зростанням запиту з боку споживачів на продукти зі зниженою калорійністю, без доданого цукру, натомість збагачені клітковиною, білками, вітамінами та мінералами.

Формування культури здорового харчування вже є частиною державної політики, а отже, потребує підтримки з боку професійної освіти.

Оновлення змісту навчання майбутніх техніків-технологів включає інтеграцію сучасних наукових досягнень, зокрема знань про вплив окремих харчових компонентів на здоров'я людини. Це дозволяє готувати фахівців, здатних створювати технологічно складні продукти з функціональними властивостями, які позитивно впливають на організм.

Суттєвим напрямом модернізації підготовки є впровадження дуальної освіти. Співпраця закладів професійної освіти з підприємствами харчової промисловості створює умови для практичного закріплення теоретичних знань, набуття компетентностей у реальному виробничому середовищі та опанування сучасного обладнання.

Підприємства, які спеціалізуються на виробництві дієтичних снеків та кондитерських виробів, зацікавлені у фахівцях, здатних швидко адаптуватися до технологічних інновацій. Це зумовлює необхідність формування у студентів професійної гнучкості, здатності приймати рішення та творчо підходити до технологічного процесу.

У цьому контексті особливого значення набуває цифровізація навчального процесу. Використання технологічних симуляцій, онлайн-платформ, віртуальних лабораторій та комп'ютерних програм для моделювання рецептур дозволяє студентам експериментувати з технологіями без ризику порушення реального виробництва.

Такі інструменти сприяють розвитку дослідницьких навичок, формують у студентів уміння аналізувати харчову цінність продуктів, прогнозувати споживчі властивості та визначати оптимальні технологічні умови для виготовлення дієтичних батончиків.

Не менш важливою складовою підготовки є орієнтація на стандарти сталого розвитку. Виробництво дієтичних батончиків передбачає раціональне використання ресурсів, мінімізацію відходів, вибір екологічно чистої сировини та оптимізацію технологічних процесів — компетенції, які мають формуватися в ході професійної підготовки.

Таке спрямування допомагає студентам усвідомлювати вплив харчової промисловості на довкілля, а також розвивати екологічне мислення, що є важливою вимогою сучасного ринку праці.

Разом із тим, система підготовки техніків-технологів стикається з рядом суттєвих викликів. Одним із них є недостатня інтеграція компетентнісного підходу, коли навчальні програми орієнтовані переважно на засвоєння теоретичних знань, а не на формування практичних умінь та професійної мобільності.

Важливою проблемою залишається матеріально-технічне забезпечення. Відсутність сучасних лабораторій і виробничих цехів обмежує можливість студентів працювати з новими технологіями та сучасною сировиною.

Потребує уваги й кваліфікація педагогічних працівників. Підготовка фахівців у сфері функціонального та дієтичного харчування вимагає регулярного оновлення знань викладачів, участі в тренінгах, стажуваннях та науково-практичних програмах.

Ще однією проблемою є низький рівень мотивації студентів до науково-дослідної роботи. Частина здобувачів освіти сприймає технологію приготування страв лише як виробничу сферу, недооцінюючи її потенціал як інноваційно-наукової діяльності.

Вирішення цих питань неможливе без модернізації нормативно-правової бази професійної освіти. Освітні стандарти мають узгоджуватися з сучасними вимогами харчової галузі, включно з напрямами здорового та дієтичного харчування.

Актуальність дослідження також визначається необхідністю формування здорових харчових звичок у дітей та молоді. Дієтичні батончики можуть стати одним з ефективних інструментів розвитку раціонального харчування в освітніх установах.

Підготовка техніків-технологів до створення таких продуктів забезпечує можливість впровадження дієтичних снеків у шкільні буфети, дитячі заклади й інші освітні інституції, що має значний соціальний ефект.

Функціональні та дієтичні продукти, створені кваліфікованими фахівцями, можуть сприяти зменшенню споживання шкідливих солодощів серед дітей, покращенню раціону та формуванню більш здорового харчового середовища.

Таким чином, важливість професійної підготовки техніків-технологів до впровадження технології дієтичних кондитерських батончиків визначається комплексом факторів: суспільним запитом на здорове харчування, розвитком ринку функціональних продуктів, потребою у фахівцях нового покоління та викликами модернізації професійної освіти.

Усі ці обставини свідчать про необхідність системних змін у підготовці майбутніх технологів, які повинні бути творчими, компетентними, відповідальними та готовими до впровадження інновацій у сфері виробництва дієтичних кондитерських виробів.

Список використаних джерел

1. Цабека, А. О. Спортивні батончики – важливий елемент харчування осіб, що займаються фізичною активністю / А. О. Цабека, Т. М. Левківська // Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті : матеріали 91-ї Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів, 7–11 квітня 2025 р., м. Київ. – Київ : НУХТ, 2025. – Ч. 1. – С.187

2. Бондаренко, В., Смагін, І., Худякова, С., Кондратюк, Н., & Маторіна, К. (2024). Високопротеїнові батончики з підвищеною антиоксидантною активністю як альтернативне портативне харчування в системі загального оздоровлення. Інновації та технології в сфері послуг і харчування, (3 (13), 5-11. https://doi.org/10.32782/2708-4949.3(13).2024.1

# ПРИГОТУВАННЯ БУРЯКУ ПРИ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

**ТОЛКАЧОВ Віктор**
студент кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: Victorfox1992@gmail.com
Науковий керівник: к.хім.н., доц. Александров О.В.

Сучасні підходи до кулінарної обробки продуктів дедалі частіше ґрунтуються на науковому аналізі змін, що відбуваються з харчовою сировиною під час термічної обробки. Однією з інноваційних технологій є низькотемпературне варіння у вакуумі (sous-vide), яке поєднує помірні температури нагрівання та герметичне пакування продукту. Ця технологія набула широкого застосування у ресторанній гастрономії та харчовій промисловості.

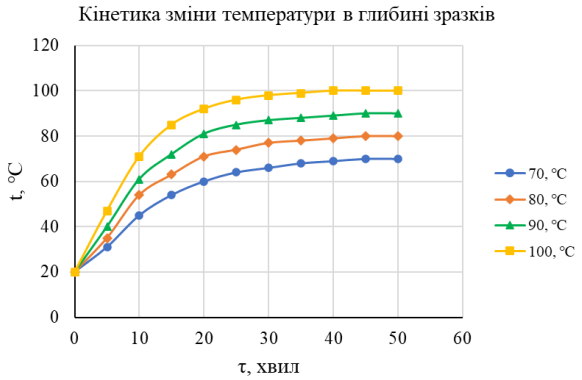
Особливий науковий інтерес становить використання технології sous-vide для теплової обробки овочів, зокрема буряка столового (*Beta vulgaris*), який є джерелом вуглеводів, органічних кислот, мінералів (калію, магнію, заліза), вітамінів групи В та природних пігментів - беталаїнів, що мають антиоксидантні властивості.

Не дивлячись на широке використання sous-vide технологій в літературі відсутні систематичні дослідження залежності кінетики процесів, які відбуваються на поверхні та в глибині овочів при термічній обробці при температурах нижче 100°С.

В даній роботі досліджено кінетику зміни температури та ступені готовності як на поверхні, так і в середині зразків буряку сорту «Бордо» в інтервалі температур варіння від 70 до 100°С з інтервалом 10°С.

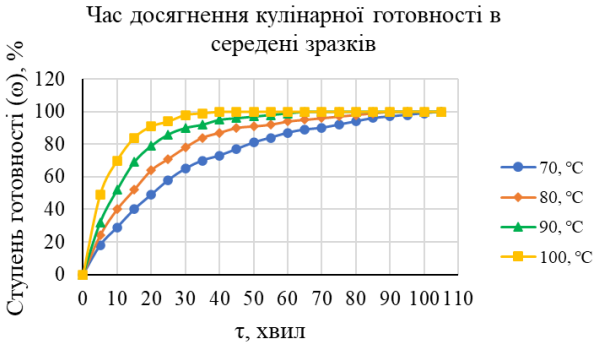
Дослідження проводили на зразках буряку кубічної форми розміром 30×30×30 мм. Приготування зразків проводилося у термостійких поліетиленових пакетах.

Температура на поверхні зразків приймалася рівної температурі варильного середовища. Для визначення температури в середині зразків застосовувався електричний термометр занурений на половину товщини зразку.




Результати експерименту вказують на те, що час досягнення температури у середині зразків температури приготування практично не залежить від температури приготування і складає приблизно 25-30 хвилин.

Ступень готовності визначали за допомогою пенетрометричного методу шляхом вимірювання глибини занурення голчастого індентору як на поверхні, так і всередині зразку після його розрізання навпіл.




Таким чином був визначений час приготування буряку при різних температурах варильного середовища:

| t, °C | 70, °C | 80, °C | 90, °C | 100, °C |
|---|---|---|---|---|
| Час готовності, год. хвил. | 1.40 | 1.20 | 1.00 | 0.35 |

Вірогідно оптимальною температурою приготування слід вважать температуру 80, °C. Хоча такий висновок повинен бути підтверджений дослідженням кінетики зміни вмісту вітамінів та енергетичних витрат при приготуванні при різних температурах.

Підсумовуючи проведений аналіз, можна зазначити, що технологія sous-vide є ефективним і перспективним способом термічної обробки буряка. Вона дає змогу отримати продукт з високими харчовими та органолептичними властивостями за умови правильного дотримання режимів процесу. Застосування цього методу створює нові можливості як для ресторанної кухні, так і для харчової промисловості, особливо у виробництві кулінарних виробів із підвищеною біологічною цінністю.

Список використаних джерел:

1. Baldwin D. Sous vide cooking: A review // *International Journal of Gastronomy and Food Science*. – 2012. – Vol. 1(1). – P. 15–30. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2011.11.002

2. Baldwin D. *Sous Vide for the Home Cook*. – 2nd ed. – Paradox Press, 2019. – 295 p.

3. Myhrvold N., Young C., Bilet M. *Modernist Cuisine: The Art and Science of Cooking*. – Bellevue, USA: The Cooking Lab, 2011. – 2438 p.

4. Fellows P. *Food Processing Technology: Principles and Practice*. – 4th ed. – Woodhead Publishing, 2017. – 1152 p.

5. Anthon G.E., Barrett D.M. Kinetic parameters for the thermal inactivation of quality-related enzymes in carrots and potatoes // *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. – 2002. – Vol. 50. – P. 4119–4125. DOI: https://doi.org/10.1021/jf011697n.

# ФІЗІОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ КАРТОПЛІ ПРИГОТОВЛЕНОЇ ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ SOUS-VIDE

**ІВАНЕНКО Денис**
студент кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: denisivanenko29@gmail.com
Науковий керівник: к.хім.н., доц. Александров О.В.

Сира картопля, як і будь який овоч наряду з поживними речовинами містить доволі багато поживних речовин, зокрема вітаміни С і групи В.

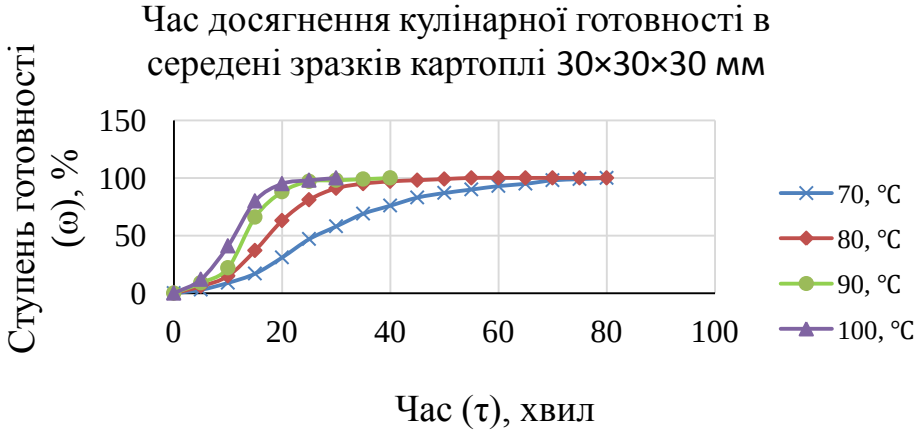
Організм людини важко перетравлює сиру картоплю. При термічній обробці відбувається руйнування зерен крохмалю, інактивуються шкідливі речовини, картопля придбає приємний смак.

Однак при цьому частково розкладаються термолабільні вітаміни, насамперед вітамін С, як один з найбільш нестійких вітамінів.

Для вирішення цієї проблеми пропонується метод су-від технології, яка передбачає обробку харчової сировини при температурах нижче температури кипіння води та відсутності доступу кисню повітря.

В роботі розглянуто вплив температур приготування від 70 до 100℃. Об'єктом дослідження стали зразки картоплі сорту «Гранада» розміром 30×30×30 мм. З метою запобігання вимивання поживних речовин та перешкоджанню контакту продукту з повітрям, приготування проводилось у закритих пакетах з харчового поліетилену.

Результатом цієї частини дослідження стало визначення часу, необхідного для приготування зразків до кулінарної готовності при різних температурах

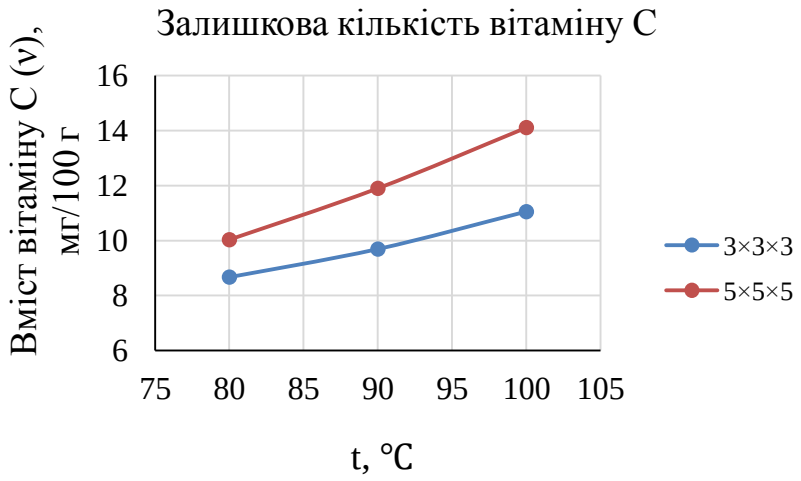



В роботі також визначено час, необхідний для приготування зразків картоплі інших розмірів при визначених температурах:

| Розмір зразків, мм×мм×мм | t, ℃ | 70, ℃ | 80, ℃ | 90, ℃ | 100, ℃ |
|---|---|---|---|---|---|
| 30×30×30 | Час готовності, хвил | 75 | 50 | 35 | 25 |
| 50×50×50 | | - | 65 | 45 | 30 |

Приготування великих зразків картоплі при температурі 70℃ тривало дуже довго, тому визначення часу її приготування практично не мало сенсу. Друга частина роботи була присвячена визначенню зміни вмісту вітаміну С внаслідок

теплової обробки зразків різного розміру при різних температурних режимах обробки до 98% кулінарної готовності. Вихідний вміст вітаміну С було встановлено методом який ґрунтується на окисно-відновному титруванні екстракту проби розчином 2,6-дихлорфеноліндофенол (реактив Тільманса, DCPIP) до його безбарвної форми. Вміст вітаміну С у сирій картоплі становив 17 мг/100г. Вміст вітаміну С у зразках після обробки до кулінарної готовності при різних температурах для зразків різного розміру було обраховано теоретично, ґрунтуючись на літературних даних з кінетики термічного розкладання вітаміну С, з урахуванням швидкості розповсюдження температури всередині зразків.




Як можна бачити з отриманих результатів великі шматки картоплі прогріваються повільніше і навіть при високих температурах у центрі зразка зберігається більше вітаміну С, ніж у меншому кубі за менші строки нагрівання. Приготування картоплі при низьких температурах не призводить до зменшення втрат вітаміну С. Вірогідно зменшення швидкості розкладання вітаміну зі зниженням температури компенсується збільшенням строків приготування. Цей висновок протирічить загальноприйнятій точці зору про збереження фізіологічної цінності при застосуванні технологій су-від. Такий висновок, безумовно потребує безпосереднього експериментального підтвердження

Список використаних джерел:

1. USDA FoodData Central. Potatoes, raw. U.S. Department of Agriculture, 2024. Available at: https://fdc.nal.usda.gov.
2. European Pharmacopoeia 10.0. Strasbourg: Council of Europe, 2020.
3. Ванін В. Ф. Аналітична хімія харчових продуктів. Київ: Вища школа, 2007. 304 с.
4. AOAC Official Method 967.21. In: Official Methods of Analysis of AOAC International. 20th ed. Rockville, 2016.
5. Бессараб О. С., Криворучко М. М. Лабораторний практикум з біохімії. Київ: Логос, 2012. 256 с.
6. FAO/WHO. Food Composition Tables for Use in East Asia. Rome, 2018.
7. Souci S.W., Fachmann W., Kraut H. Food Composition and Nutrition Tables. 7th ed. Stuttgart, 2008.

# СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТЕКСТИЛЬНОГО ДРУКУ: СТРУКТУРИЗАЦІЯ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ДИЗАЙН МОЛОДІЖНОГО ОДЯГУ

**ЛЕНДЕЛ Владислав**
магістр кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: lendel@student.karazin.ua
Науковий керівник: к.п.н., доц. Нікуліна А.В.

У сучасній fashion-індустрії принти є одними з ключових чинників формування асортименту молодіжного одягу. Молодіжна аудиторія прагне самовираження, індивідуальності й динамічних стильових рішень, що зумовлює особливий попит на оригінальні, візуально насичені та технологічно вирішені вироби. У цих умовах принти виступають провідним засобом комунікації, підкреслюють стиль бренду й створюють конкурентні переваги продукції на ринку.

Швидкий розвиток технологій текстильного друку суттєво розширює художньо-композиційні можливості дизайнерів. Використання цих технологій дозволяє створювати унікальні графічні рішення, багатошарові ефекти, рельєфні поверхні та інноваційні текстури, що відповідають сучасним естетичним запитам молоді та трендам streetwear-культури.

Актуальність теми підсилюється тим, що виробникам молодіжного одягу необхідно оперативно реагувати на зміну модних впливів і забезпечувати високу адаптивність колекцій до запитів ринку. Вибір технології друку визначає не лише художню виразність, а й експлуатаційні характеристики виробу: стійкість до прання, стирання, механічних навантажень та впливу ультрафіолету. Оскільки молодіжний одяг використовується інтенсивно, питання довговічності декоративних елементів набуває особливого практичного значення.

Освоєння цих технологій підвищує рівень їх професійної готовності та відповідає потребам ринку праці, що робить тему дослідження актуальною як для освітнього процесу, так і для розвитку індустрії.

Метою дослідження є обґрунтування та розробка класифікації сучасних методів текстильного друку для створення молодіжного одягу, а також визначення їх декоративних і технологічних можливостей з урахуванням потреб професійної підготовки фахівців з технологій легкої промисловості.

Сучасні технології текстильного друку відіграють важливу роль у формуванні зовнішнього вигляду молодіжного одягу, оскільки забезпечують різноманіття декоративних ефектів та способів подачі зображення. Швидкий розвиток інноваційних методів нанесення декору потребує їх систематизації для визначення можливостей застосування у проєктуванні й виробництві.

Класифікація видів друку дає змогу порівняти їх художні, технологічні та експлуатаційні характеристики. Тому важливо виділити основні групи технологій друку, що найдоцільніше використовуються у створенні асортименту молодіжного одягу.

Принти в молодіжному одязі формують візуальний образ виробу та визначають його стильове спрямування. Різноманіття мотивів і композиційних рішень зумовлює потребу систематизувати принти за характером подання інформації. Така класифікація дозволяє обґрунтувати вибір графічних елементів під час проєктування моделей.

Саме тому доцільно виділити основні групи принтів за їх образним наповненням:

- графічні: лінії, контури, монохромні зображення;
- типографічні (текстові): написи, слогани, цифри;
- ілюстративні: мультиплікація, персонажі, малюнки;
- абстрактні: плями, мазки, хаотичні композиції;
- фотореалістичні: фотографії, портрети, 3D-ефекти;
- етнічні та культурні: орнаменти, символи, традиційні мотиви;
- брендові: логотипи, айдентика.

Стилістичне вирішення друку має істотний вплив на сприйняття молодіжного одягу та визначає його відповідність актуальним модним тенденціям. Молодіжний сегмент вирізняється швидкою зміною візуальних трендів, тому систематизація за стилем дає змогу раціонально планувати колекції.

Такий підхід забезпечує узгодженість декоративних елементів з концепцією виробу. У зв’язку з цим принти доцільно класифікувати за домінуючим стильовим напрямом:

- мінімалістичні;
- стритстайл (streetwear);
- ретро та вінтаж;
- поп-арт;
- авангардні;
- спортивні.

Композиційні особливості принтів визначають не лише зовнішній вигляд, а й технологічні можливості їх виготовлення. Розуміння структури зображення допомагає обрати відповідний метод друку, забезпечуючи якість та довговічність декору. Класифікація за композиційним принципом дозволяє оцінити складність виконання та можливість комбінування ефектів.

Тому важливо виділити основні групи принтів залежно від способу формування композиції:

- плоскі (2D);
- рельєфні (3D, текстурні);
- комбіновані;
- модульні (повторюваний мотив);
- фрагментовані / колажні.

Термотрансферні методи друку активно розвиваються та набувають популярності завдяки своїй універсальності й доступності. Вони дають змогу створювати як прості, так і рельєфні або комбіновані декоративні елементи, що особливо цінно для молодіжного сегмента.

Класифікація цих технологій дозволяє порівняти їх між собою за художніми та експлуатаційними характеристиками. З огляду на це важливо визначити ключові різновиди термотрансферного друку:

- флекс (Flex);
- флок (Flock): плівка з ворсом;
- DTF (Direct-to-Film).

Цифрові методи друку відкривають можливості для створення складних, фотореалістичних та багатоколірних принтів без значних технологічних обмежень. Молодіжний одяг часто потребує динамічних і деталізованих зображень, що робить цифрові технології особливо актуальними. Їх класифікація сприяє аналізу переваг кожного методу та визначенню сфер застосування.

Саме тому цифровий друк доцільно розглядати як окремий, перспективний напрям:

- DTG (Direct-to-Garment);
- сублімація.

Комбіновані технології друку дозволяють поєднувати переваги різних методів та отримувати нові декоративні ефекти, що відповідають сучасним трендам молодіжної моди. Такі рішення підсилюють унікальність виробів та розширюють дизайнерські можливості.

Важливо систематизувати комбіновані підходи, щоб визначити їх потенціал у виробництві молодіжного одягу.

Тому ці технології розглядаються як окрема інноваційна група в класифікації:

- Flex + Flock;
- Flock + Шовкографія;
- DTG + Флекс-елементи.

Проведена класифікація сучасних методів текстильного друку дозволила систематизувати технології за їхніми функціональними та декоративними можливостями, що створює цілісне уявлення про їх використання у молодіжному одязі. Упорядкування різновидів друку сприяє більш обґрунтованому вибору технологічних рішень під час проєктування та виготовлення виробів.

Запропонована класифікація формує основу для подальшого дослідження, порівняння та практичного застосування методів друку у сфері легкої промисловості. Таким чином, систематизація технологій друку є важливим інструментом для вдосконалення освітнього процесу та розвитку професійних компетентностей майбутніх фахівців.

Додатково слід зазначити, що молодіжна мода вирізняється високою динамічністю, постійним оновленням візуальних кодів та активним пошуком нових форм самовираження.

Саме тому структура класифікації друку має враховувати здатність технологій швидко адаптуватися до модних трансформацій. Запропонована систематизація сприяє ефективному використанню декоративних можливостей друку для створення виробів, які відповідають актуальним тенденціям молодіжного сегмента моди.

Список використаних джерел:

1. An, H., & Park, M. (2020). Approaching fashion design trend applications using text mining and semantic network analysis. Fashion and Textiles, 7(1), 34.

2. Dal Forno, A. J., Bataglini, W. V., Steffens, F., & Ulson de Souza, A. A. (2023). Maturity model toll to diagnose Industry 4.0 in the clothing industry. Journal of Fashion Marketing and Management, 27(2), 201–219.

3. Henry, P., & Westland, S. (2020). The role of gamut, intuition and engagement in colour management in a design context. Coloration Technology, 136(3), 255–262.

4. Yezhova O., Wu S., Pashkevych K., Kolosnichenko M., Ostapenko N., Struminska T. Exploring design and technological aspects of digital fashion: a systematic review of recent innovations // International Journal of Fashion Design, Technology and Education. 2024. P. 1–15.

# АКТУАЛЬНІСТЬ СПЕЦІАЛЬНОГО ОДЯГУ ДЛЯ МАЙСТРІВ ІНДУСТРІЇ КРАСИ З ПОЗИЦІЇ ЕКОЛОГІЇ

**ТОРКУТ Катерина**
студентка кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: kateryna.torkut@student.karazin.ua
Науковий керівник: к.п.н., доц. Нікуліна А.В.

Сучасна екологічна ситуація характеризується комплексом глобальних проблем: виснаженням природних ресурсів, накопиченням відходів, забрудненням води, ґрунтів і повітря, а також змінами клімату. Текстильна та швейна промисловість є однією з галузей із найбільш помітним екологічним слідом. Виробництво тканин і одягу потребує великих обсягів води та енергії, використання хімічних речовин, а також створює значну кількість відходів, що негативно впливає на навколишнє середовище.

Одяг потрібен кожному, і щороку виробляється близько 100 мільярдів одиниць одягу. Текстильна промисловість є однією з галузей із помітним екологічним слідом, на її частку припадає приблизно 5–10 % глобальних викидів парникових газів. Виробництво тканин і одягу потребує великих обсягів води та енергії, а також застосування хімічних речовин для фарбування та обробки матеріалів. Водночас на виготовлення одного звичайного бавовняного виробу витрачається близько 2 700 літрів прісної води, що еквівалентно водоспоживанню однієї людини протягом приблизно 2,5 року.

Життєвий цикл виробу від вирощування чи виготовлення волокон до виробництва, використання й утилізації охоплює всі основні етапи екологічного впливу. На стадії виробництва сировини та тканин відбувається велике споживання води, енергії і застосування хімічних барвників, що забруднюють водні ресурси та ґрунти. Етап використання, прання, сушіння, догляд спричиняє виділення мікроволокон із синтетичних тканин та енергетичні витрати. Остаточна утилізація одягу, який не підлягає переробці, створює відходи, що потрапляють на звалища або спалюються, все це розширює загальний екологічний слід.

Сектор текстильної промисловості хоча не домінуючий за обсягом у промисловості України все ж має значний екологічний вплив, що практично проявляється в ресурсомісткості, утворенні відходів, забрудненні вод і ґрунтів та інших негативних наслідках. В Україні значний крок у зменшенні негативного впливу зробило підприємство Re:inventex в Ірпені, запустивши першу промислову лінію з механічної переробки текстильних відходів. Лінія здатна обробляти до 2,5 тис. тонн відходів на рік, перетворюючи їх на вторинне волокно для виробництва нетканих матеріалів, утеплювачів і пряжі.

Використання сучасного обладнання дає змогу ефективно переробляти текстиль різного складу, від натуральних до синтетичних волокон, зберігаючи їх функціональні властивості. Впровадження таких технологій дозволяє зменшити споживання води й енергії, скоротити викиди $CO_2$ та знизити навантаження на

полігони, де текстиль традиційно розкладається десятиліттями. Отримане вторинне волокно повертається у виробничий цикл, формуючи замкнену систему, що зменшує потребу в первинних ресурсах і сприяє розвитку циркулярної економіки та інновацій у легкій промисловості України.

У сучасних умовах розвитку індустрії краси питання екологічної відповідальності набуває все більшої актуальності, оскільки професійна діяльність майстрів передбачає постійний контакт із широким спектром хімічних засобів – фарбами для волосся, окисниками, засобами для хімічної завивки, восками, оліями, дезінфекторами та косметичними препаратами різного складу. Повсякденний одяг, у якому працюють чимало фахівців не призначений для впливу таких агресивних речовин. Потрапляння барвників та хімікатів на тканини призводить до швидкої втрати міцності волокон та появи стійких плям, які неможливо усунути за допомогою прання.

Внаслідок цього життєвий цикл звичайного одягу скорочується в рази, речі, які за нормальних умов могли б експлуатуватися тривалий час, стають непридатними для подальшого носіння після кількох робочих змін. Це має кілька екологічних наслідків. По- перше, пришвидшена заміна одягу формує додатковий потік текстильних відходів. Якщо майстри часто викидають «зіпсовані» речі, це підвищує навантаження на системи утилізації. Більше того, багато такого одягу виготовленого з синтетичних волокон та може не підлягати легкому розкладанню і виділяти мікропластик під час деградації, що погіршує стан довкілля. По- друге, прискорене виведення з ладу тканин через прання й агресивні засоби також впливає на екологічний слід, пов’язаний із доглядом за одягом.

Дослідження показують, що багаторазове прання, наприклад, 20 циклів, призводить до значного зниження міцності тканин – на 50–60 % за розривним навантаженням, а також до втрати кольору й деформації.

Екологічно відповідальний підхід до створення спеціального одягу для майстрів краси може значно пом’якшити ці проблеми. Використання стійких матеріалів, які можуть витримувати вплив хімічних засобів. Такі матеріали відзначаються високою стійкістю до хімічних впливів: вони зберігають міцність волокон навіть при контакті з фарбами, окисниками та іншими косметологічними засобами, що подовжує термін експлуатації одягу та зменшує потребу у частій заміні. Інноваційні тканини також полегшують догляд за виробами, вони легко очищуються, не потребують агресивного прання або високих температур, що дозволяє економити воду, енергію та миючі засоби.

Особливу увагу приділяють тканинам із повністю синтетичним складом, які не піддаються впливу фарб і агресивних хімічних засобів, зберігаючи первісні властивості навіть після тривалої експлуатації. Також важливо проектувати конструкцію одягу таким чином, щоб він був міцним, довговічним і легко піддавався догляду.

Правильні конструктивні рішення сприяють довготривалій експлуатації та легкому догляду за одягом. Функціональні вставки, елементи застібок і регулювань дозволяють не лише підвищити комфорт, а й спростити прання та очищення виробу без пошкодження тканини.

Застосування таких підходів створює синергію між професійними потребами майстра та екологічними пріоритетами. Екологічно орієнтований професійний одяг знижує негативний вплив індустрії краси на довкілля, оскільки його довговічність і стійкість до хімічних речовин зменшують утворення текстильних відходів і споживання ресурсів у процесі виготовлення нових виробів. Використання інноваційних матеріалів сприяє формуванню культури відповідального споживання серед працівників і клієнтів, демонструючи, що екологічна свідомість може бути інтегрована навіть у повсякденні елементи професійного середовища.

Впровадження сучасних екологічних технологій стимулює підприємства легкої промисловості до розвитку сталих виробничих практик, підвищення конкурентоспроможності та розширення асортименту за рахунок інноваційних рішень. Такий підхід не лише підсилює імідж брендів як відповідальних, але й формує нові можливості для партнерств, інвестицій та впровадження екологічних стандартів у галузі, що відповідає глобальним тенденціям переходу до циркулярної економіки.

Список використаних джерел:

1. Fast fashion: EU laws for sustainable textile consumption[Електронний ресурс] / Режим доступу: https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20201208STO93327/fast-fashion-eu-laws-for-sustainable-textile-consumption

2. Re:inventex вирішує проблему накопичення текстильних відходів [Електронний ресурс] / Режим доступу:https://www.reinventex.com.ua/

3. Дослідження впливу циклів прання на експлуатаційні властивості текстильних виробів. Екологічний аспект[Електронний ресурс] / Режим доступу:https://repository.kpi.kharkov.ua/items/b6829957-b3a7-4abf-9f27-99b5ead1adb4

# ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ МАЙБУТНІХ ТЕХНОЛОГІВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ

**НІКУЛІН Андрій**
аспірант кафедри педагогіки, методики
та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: andreynikylin06081983@gmail.com

У сучасних умовах тотальної цифрової трансформації освіти професійна діяльність педагогів у сфері харчових технологій зазнає суттєвих змін, що актуалізує потребу в оновленні змісту навчальних програм, методичних підходів та компетентнісних вимог до викладача. Професійна підготовка фахівців цього напряму ґрунтується на поєднанні теоретичного змісту та практичних навичок, які мають узгоджуватися з актуальними досягненнями науки й індустрії, зокрема в контексті цифровізації виробничих процесів.

Одним із ключових напрямів трансформації є зміна формату викладання та взаємодії зі здобувачами освіти. Використання дистанційних і гібридних форм навчання, впровадження віртуальних лабораторій, симуляторів та онлайн-платформ для моделювання харчових процесів (зокрема Food Process Engineering Simulation Tools) забезпечують новий рівень доступності та наочності навчального середовища.

Це обумовлює необхідність сформованості у педагогів високого рівня цифрової грамотності та здатності адаптувати традиційні методики до сучасних цифрових форматів. Аналіз сучасних досліджень свідчить про значну увагу науковців до питань становлення цифрового суспільства, інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій у систему освіти та розвитку цифрових компетентностей майбутніх педагогів.

Так, основні концептуальні засади стратегії цифровізації освіти досліджували В. Биков, А. Гуржій, М. Жалдак, М. Лещенко, С. Литвинова, Р. Гуревич, О. Спірін, М. Шишкіна. Питання цифровізації вищої освіти вивчали В. Арешонков, І. Бородкіна, Г. Бородкін, Г. Заспа, О. Співаковський, Л. Шевченко.

Отже, цифрова грамотність розглядається, як сукупність знань, умінь і навичок, що забезпечують здатність людини ефективно, безпечно та критично використовувати цифрові технології, інтернет-ресурси й електронні засоби комунікації для навчальної, професійної та повсякденної діяльності. У контексті професійної діяльності педагога це обумовлює необхідність сформованості високого рівня відповідної компетентності та здатності адаптувати традиційні методики до сучасних цифрових форматів.

Важливим є вміння добирати цифрові інструменти для представлення теоретичного матеріалу, моделювання технологічних процесів та організації практичної діяльності студентів.

Викладачеві також необхідно опановувати методи цифрової дидактики, що забезпечують інтерактивність, персоналізацію та аналітичний супровід навчання.

Значним чинником розвитку професійної діяльності викладача стає міждисциплінарність. Сучасний педагог у галузі харчових технологій має володіти не лише глибокими спеціальними знаннями, але й компетентностями у роботі з інформаційними технологіями, цифровими платформами управління якістю, інструментами автоматизації та аналітики даних.

Особливої актуальності набувають знання про цифрові двійники харчових процесів, технології інтернету речей (IoT) на виробництві, а також застосування алгоритмів штучного інтелекту для контролю якості продукції.

Нові умови також посилюють увагу до розвитку soft skills у студентів — критичного мислення, комунікабельності, адаптивності, навичок командної взаємодії.

Формування таких компетентностей потребує зміни ролі педагога: від традиційного транслятора знань він перетворюється на фасилітатора, модератора й наставника освітнього процесу, який використовує проєктні, проблемно-орієнтовані та дослідницькі підходи.

Важливими інструментами його роботи стають LMS-системи (Moodle, Canvas), хмарні сервіси, платформи електронного тестування, цифрові портфоліо та системи аналітики навчальних досягнень.

Цифровізація також передбачає постійне оновлення професійних знань педагогів відповідно до інновацій харчової індустрії. Безперервний професійний розвиток реалізується через участь у вебінарах, онлайн-курсах, міжнародних стажуваннях, програмах підвищення кваліфікації та професійних мережах.

Це дозволяє викладачам оперативно реагувати на трансформації виробничих стандартів, впроваджувати сучасні технології та підвищувати якість освітнього процесу.

Узагальнюючи, варто зазначити, що цифрова трансформація освіти у сфері харчових технологій не лише відкриває нові можливості для вдосконалення педагогічної діяльності, але й вимагає суттєвого перегляду компетентнісного профілю викладача.

Формування інформаційно-технологічної компетентності стає визначальним чинником ефективної професійної діяльності педагога в умовах цифровізації та гарантує конкурентоспроможність майбутніх фахівців галузі харчових технологій.

Систематичне оновлення цифрових компетентностей сприяє підвищенню якості освітніх послуг і забезпечує відповідність освітніх програм вимогам харчової індустрії. У цих умовах педагог постає як активний учасник інноваційних змін, здатний формувати середовище для розвитку творчості та професійного мислення студентів.

Таким чином, цифровізація виступає не лише інструментом модернізації освітнього процесу, а й ключовим фактором трансформації професійної ролі викладача.

У перспективі це сприятиме створенню гнучкої, адаптивної та інноваційно орієнтованої системи професійної освіти у галузі харчових технологій.

Список використаних джерел:

1. Saguy, I. S., Silva, C. L. M., & Cohen, E. (2024). Emerging challenges and opportunities in innovating food science technology and engineering education. NPJ Science of Food, 8(1), Article 5. https://doi.org/10.1038/s41538-023-00243-w

2. Carmela Annosi, M., Brunetta, F., Capo, F., & Heideveld, L. (2020). Digitalization in the agri-food industry: The relationship between technology and sustainable development. Management Decision, 58(8), 1737–1757. https://doi.org/10.1108/MD-09-2019-1328

3. Kovács, T., Botos, S., & Felföldi, J. (2024). What does digital transformation do in agriculture? A systematic literature review of agri-food sector's digitalisation. Journal of Agricultural Informatics, 14(2). https://doi.org/10.17700/jai.2023.14.2.707

4. Chigilipalli, M., Kapse, P. S., & Kadam, R. (2024). Correlation between the profile of agricultural postgraduate students and the level of soft skills. International Journal of Agriculture Extension and Social Development, 7(2), 493–497. https://doi.org/10.33545/26180723.2024.v7.i2g.370

# ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ З ТЕХНОЛОГІЙ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ДЛЯ ПРОЄКТУВАННЯ ЖІНОЧИХ СОРОЧОК З ЕЛЕМЕНТАМИ ДЕКОРУВАННЯ

**КРАВЧЕНКО Марія**
студент кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного
університету імені В. Н. Каразіна
E-mail: mk087422@gmail.com
Науковий керівник: к.пед.н., доц. Попова Т.І.

Робота присвячена дослідженню особливостей професійної підготовки майбутніх фахівців з технологій легкої промисловості у контексті проєктування жіночих сорочок із застосуванням бісерної вишивки як традиційної та водночас інноваційної форми художнього декорування одягу.

Сучасні тенденції розвитку української модної індустрії демонструють зростання інтересу до етнодизайну, зокрема до вишивки бісером як елемента формування національного стилю. Це обумовлює потребу у підготовці кваліфікованих спеціалістів, здатних інтегрувати традиційні декоративні технології з сучасними методами конструювання та цифрового моделювання виробів.

Сьогодні для якісної підготовки фахівців швейного профілю вкрай важливим є опанування способами декорування одягу бісером на основі врахування етнокультурної спадщини українського суспільства.

Опановуючи вишивку бісером, здобувачі освіти формують певні ключові професійні компетентності, такі як:

- технологічні— застосування технік ручного й машинного декорування, володіння матеріалознавством тканин і декоративних матеріалів;
- конструктивні — здатність розробляти лекала з урахуванням розміщення декору та забезпечення ергономічності виробу;
- креативні — створення авторських композицій, адаптація етномотивів до сучасної моди;
- цифрові — застосування 3D-моделювання, програм автоматизованого проєктування;
- естетичні— формування власного дизайнерського стилю на основі національної ідентичності [1,3].

Сучасні цифрові технології, такі як САПР одягу, 3D-візуалізація та програмні засоби для підготовки орнаментів, забезпечують модернізацію навчального процесу та дозволяють майбутнім фахівцям отримати актуальні навички для інноваційного дизайну текстильних виробів. Інтеграція традиційних декоративно-оздоблювальних технік із сучасними технологічними рішеннями сприяє конкурентоспроможності фахівців на ринку праці

Практична значущість дослідження проявляється у можливості використання отриманих результатів для оновлення освітніх програм, розвитку творчих навчальних проєктів, впровадження дуальної освіти та налагодження співпраці зі студіями та брендами етнодизайну. Збереження національних традицій у поєднанні з інноваційними технологіями — важлива складова професійної підготовки дизайнерів і технологів. Навчальні програми мають включати вивчення символіки української вишивки, регіональних особливостей орнаменту та кольорів, а також сучасного застосування декоративних технік у fashion-індустрії. Розуміння культурного контексту сприяє формуванню у студентів здатності створювати конкурентоспроможні дизайнерські рішення, що відповідають запитам як внутрішнього, так і міжнародного ринку [2,3].

Розвиток легкої промисловості має важливе значення для економіки України, адже ця галузь забезпечує робочі місця, сприяє розвитку малого бізнесу та формує позитивний імідж вітчизняного виробництва. Сучасні тенденції світового ринку моди висувають нові вимоги до якості, дизайну та індивідуальності виробів, що зумовлює потребу у висококваліфікованих фахівцях, здатних поєднувати традиції й інновації у своїй професійній діяльності.

Система професійної підготовки фахівців у галузі технологій легкої промисловості спрямована на формування комплексу компетентностей, необхідних для проєктування та виготовлення сучасного асортименту одягу, що відповідає естетичним, функціональним, ергономічним та інноваційним вимогам ринку. Особливого значення набуває формування здатності майбутніх фахівців поєднувати інженерно-технологічні знання з художньо-творчим мисленням, що є необхідним при розробці жіночих сорочок з оздоблювальними елементами.

Сучасні майстри вишивки бісером активно поєднують стародавні техніки з інноваційними матеріалами та дизайнерськими підходами. Це дозволяє створювати вироби, що водночас зберігають національний дух і відповідають сучасним тенденціям моди. Завдяки цьому вишивка бісером перетворюється з традиційного ремесла на витончене мистецтво самовираження [4].

Вишивка бісером є однією з найскладніших та найвиразніших технік оздоблення, яка вимагає поєднання художнього мислення, технологічної грамотності та точності виконання. Застосування бісеру значно впливає на формоутворення, вагові характеристики та експлуатаційні властивості виробу, що потребує від майбутніх фахівців володіння поглибленими навичками конструювання та модифікації деталей одягу. Вишивка бісером розглядається як одна з актуальних технік декоративного оздоблення в сучасному дизайні одягу.

Її застосування дозволяє акцентувати увагу на етнокультурних мотивах, водночас гармонійно інтегруючи декоративні прийоми у сучасні формоутворювальні концепції. Для якісного виконання таких виробів майбутні фахівці мають оволодіти специфічними знаннями про властивості текстильних матеріалів, технологічні режими виконання вишивки, вибір інструментів та послідовність декоративних операцій.

Молоді дизайнери додають нове дихання цьому виду рукоділля, впроваджуючи сучасні кольорові рішення, технології та стильові інтерпретації. Таке оновлення сприяє популяризації української спадщини та формуванню культурного

діалогу між поколіннями. Сьогодні вишивка бісером — це не лише частина традиції, а й спосіб поєднати історію з сучасністю, надаючи українській культурі нового звучання.

Дизайнери, які працюють у напрямку сучасного українського одягу з вишивкою бісером, роблять вагомий внесок у розвиток національної модної індустрії та підвищують конкурентоспроможність українських брендів на світовому ринку. Бісерна вишивка, як витончений і неповторний декоративний елемент, привертає увагу іноземних споживачів, відкриваючи перспективи для експорту та економічного зростання.

Ручна вишивка бісером займає особливе місце у сучасному модному просторі — вона вимагає не лише технічної майстерності, а й художнього бачення. Українські жінки дедалі частіше віддають перевагу виробам, що поєднують елегантність сучасного дизайну з глибиною культурних традицій. Такий одяг стає не просто модною річчю, а символом національної гідності, самовираження та підтримки українських майстрів.

Для задоволення зростаючого попиту важливо розвивати професійну освіту дизайнерів, які спеціалізуються на вишивці бісером і володіють знанням етнічних орнаментів. Саме вони здатні створювати вироби, що вирізняються автентичністю, естетикою та високою якістю. Такий підхід допоможе не лише представити на ринку оригінальні колекції, а й сприятиме збереженню та популяризації української культурної спадщини [2, 4, 5].

Таким чином, зміцнення позицій українського етностилю у світовій моді потребує відповідної професійної підготовки спеціалістів, здатних поєднувати культурні традиції та сучасні технології. Вишивка бісером як елемент художнього оздоблення жіночих сорочок не лише зберігає національну спадщину, а й формує унікальну дизайнерську ідентичність. Удосконалення змісту і методів підготовки фахівців з технологій легкої промисловості є запорукою подальшого розвитку галузі та її інтеграції в міжнародний модний простір.

Професійна підготовка технологів легкої промисловості повинна забезпечувати гармонійне поєднання художньо-творчих і технологічних компетентностей, що є необхідним для створення жіночих сорочок з вишивкою бісером — виробів, які поєднують історичну спадщину та інноваційні дизайнерські підходи.

Список використаних джерел:

1. Бойко Г. Декоративне оздоблення сучасного одягу: навч. посібник. – Київ, 2020.

2. Дмитренко О. Українська вишивка у контексті сучасного дизайну одягу. – Львів, 2021.

3. Дідик В. Технологія виготовлення виробів легкої промисловості. – Львів: Світ, 2020. – 312 с.

4. Сегін С. Конструювання швейних виробів: практикум. – Харків: Ранок, 2019. – 256 с.

5. Стан сучасної української моди: аналітичний огляд. – Київ: Укрлегпром, 2023. – 54 с.

# КОНСТРУЮВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ОДЯГУ ДЛЯ БАЛЬНИХ ТАНЦІВ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОЕКТУВАННЯ

**КЛІМОВА Олена**
студентка кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: olena.klimova@student.karazin.ua
Науковий керівник: ас. Ільчук В.М.

В даній роботі розглянуті особливості проєктування та конструювання тренувального одягу для бальних танців з використанням сучасних цифрових технологій, які можуть впливати та змінювати підходи до розробки, примірки та виготовлення виробів. Розвиток танцювального спорту і зростання вимог до тренувань вимагають перегляду способів створення тренувального спеціалізованого одягу для бальних танців. Сучасна мода у дизайні та конструкції одягу показують чіткий перехід від традиційних методів до цифрових та точних технологій, що забезпечують індивідуальну посадку, кращий комфорт і менше часу на виготовлення виробів. У цьому контексті спортивне вбрання виступає не лише як частина гардеробу танцівника, але як засіб, що допомагає розвитку техніки свободи руху та як результат збільшенню результативності.

Методологічну основу виконаного дослідження становлять сучасні публікації у галузі матеріалознавства та проєктування одягу, роботи з аналізу поведінки еластичних текстильних матеріалів, а також аналітичні звіти та технічні огляди, присвячені інструментам CAD-проєктування та 3D-моделювання[4],[5],[6],[7]. Окреме значення мають практичні матеріали провідних європейських та американських виробників тренувального танцювального одягу, а також рекомендації технологів і конструкторів, що спеціалізуються на створенні костюмів для бальних танців.

Однією з центральних проблем при конструюванні тренувального одягу є специфіка роботи з еластичними матеріалами, які повинні забезпечувати високий рівень свободи руху, стабільність форми та естетичний силует[3]. Еластичні тканини мають складну поведінку під навантаженням, що включає багатовекторне розтягнення, різні коефіцієнти повернення у початковий стан та нерівномірну деформацію залежно від зони тіла. Це вимагає від конструктора точного обліку фізико-механічних властивостей матеріалу і проведення попередніх тестів на розтяг, відновлення та залишкову деформацію[2].

Процес побудови лекал для тренувального одягу значно відрізняється від класичного конструювання нееластичних виробів. Виточки, рельєфи та лінії моделювання зсуваються у зони мінімального рухового навантаження, а конструкція формується за принципом ергономічної відповідності динамічним траєкторіям тіла танцівника. Особливої уваги потребує проєктування верхньої частини виробу — зона плеча, лопаток та пройми зазнає найбільших деформацій під час виконання поворотів, підйомів рук, хвиль та швидких амплітудних рухів. Для запобігання

надмірному натягу швів застосовують рельєфи зі змінною кривизною, подовження окремих ділянок лекал або введення компенсаційних нерівномірностей у формоутворення деталей[1].

Важливою тенденцією останніх років є впровадження цифрових систем 2D- та 3D-проєктування, зокрема таких програмних комплексів, як CLO3D[4], Optitex[5], Gerber AccuMark[6], Browzwear VStitcher[7]. Ці платформи дають змогу створювати цифрову копію виробу, накладати матеріальні властивості полотен та моделювати поведінку виробу в руссі. У контексті бальних танців це особливо цінно, оскільки конструктор може оцінити натяг швів, ступінь прилягання, зміну лінії рельєфів під час нахилів та обертів ще до пошиття першого зразка. Такий підхід значно зменшує кількість фізичних примірок, що є суттєвою перевагою при індивідуальному виготовленні для спортсменів.

Застосування 3D-сканування тіла та формування персоналізованих аватарів дозволяє досягти високої точності посадки навіть у складних ділянках тіла, де звичайне зняття мірок має нижчу надійність. Фірми, що спеціалізуються на тренувальному одязі — наприклад, Esther Dancewear, BDSwear, Tania’s Couture, — активно вводять цей метод у свої виробничі цикли, наголошуючи, що цифрова персоналізація дозволяє оминути типові труднощі з натягом тканини на грудях та лопатках і помітно скорочує кількість виправлень.

Ще одним перспективним шляхом є застосування симуляції руху. Деякі 3D-платформи дозволяють імпортувати рухові траєкторії — від моделей анімації до реалістичних motion-capture даних[4]. Завдяки цьому модельєр може оцінити, як виріб поводитиметься при виконанні базових елементів європейської чи латиноамериканської програм, виявити критичні зони напруги та оптимізувати розташування швів, еластичних вставок чи зон для вентиляції.

Окремої уваги заслуговує питання ергономічної безперервності конструкції. У тренувальному одязі лінії членування часто виконують не декоративну, а функціональну роль — вони контролюють ступінь розтягування певних зон, стабілізують посадку та спрямовують візуальну динаміку силуету. Сучасні CAD-системи дозволяють відразу оцінити розподіл напруги по всій поверхні виробу, а отже — підвищують точність і швидкість прийняття конструкторських рішень.

Основним предметом аналізу в даній роботі є цифрові технології конструювання, а процес пошиття, як етап виробництва, розглядається дуже стисло. Варто зазначити, що підприємства, що спеціалізуються на тренувальному одязі, застосовують переважно еластичні шви типу coverstitch та flatlock, промислові оверлоки з диференціальним транспортуванням і нитки з високою розривною міцністю, проте саме точність лекал залишається вирішальним фактором якості виробу.

Створення тренувального одягу для бальних танців сьогодні базується на гармонійному поєднанні класичних принципів ергономічного дизайну з найновішими цифровими технологіями. Завдяки застосуванню 3D-симуляцій, аналізу властивостей еластичних матеріалів, використанню персоналізованих аватарів і цифрових методів оцінки натяжних характеристик, виробництво стає більш точним, а процес виготовлення продукції — швидшим. Це також дає зручність, корисність і красу одягу, що відповідає вимогам сучасних танцюристів.

Включення таких нововведень не просто підвищує рівень готових речей але й допомагає краще зрозуміти зв’язок між формою структурою та матеріалами в умовах великих навантажень характерних для танцювальної діяльності. Цей спосіб дизайну базується на даних, що є справжніми та на точних цифрових моделях що підвищує ефективність проєктів. Сучасні цифрові інструменти допомагають в кращому використанні ресурсів, зменшенні кількості примірок і покращення роботи між дизайнером, технологом й замовником. У результаті виникає новий спосіб створення тренувального одягу орієнтований на потреби танцівників відповідно до рухів і дає максимальний комфорт для активного заняття спортом.

Таким чином, сучасний процес розробки тренувального одягу для бальних танців є комплексним та інтегрованим. Він поєднує традиційні підходи з інноваціями, забезпечуючи точність, функціональність і привабливість продукції, яка сприяє професійному зростанню танцівників на найвищому рівні.

Список використаних джерел:

1. Альдріч, В. *Metric Pattern Cutting for Women’s Wear* / В. Альдріч. — 6-те вид. — Chichester : John Wiley & Sons, 2015. — 256 с.

2. Армстронг, Г. Дж./Armstrong, H. J. *Patternmaking for Fashion Design* / Г. Дж. Армстронг. — 5-те вид. — Upper Saddle River, N.J. : Pearson Prentice Hall, 2013. — 920 с.

3. Лазур К.Р. Швейне матеріалознавство: Підручник. - Львів: Світ, 2003. - 240 с.

4. CLO 3D [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://www.clo3d.com/

5. Optitex [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://optitex.com/

6. Gerber Accumark Fashion / Lectra [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://www.lectra.com/en/fashion/products/gerber-accumark-fashion

7. Browzwear VStitcher [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://www.browzwear.com/

# АНАЛІЗ ВПЛИВУ ВІКОВИХ ЗМІН ЖІНОЧОЇ ФІГУРИ НА ПРОЕКТУВАННЯ БАЗОВИХ КОНСТРУКЦІЙ ОДЯГУ

**НЄДЄЛЬКО Катерина**
студентка кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: kateryna.niedielko@student.karazin.ua
Науковий керівник: ас. Ільчук В.М.

Сучасна індустрія моди та одягу історично орієнтована на стандартизовану, переважно молоду фігуру. Однак демографічна ситуація у світі, зокрема в Україні, демонструє чітку тенденцію до старіння населення. Жінки старших вікових груп сьогодні є економічно активною, платоспроможною та вимогливою категорією споживачів, яка прагне мати не лише комфортний, але й естетично привабливий одяг.

Проте, саме ця категорія найчастіше стикається з проблемою поганої посадки серійного одягу. Причина полягає в тому, що стандартні методики конструювання та типові базові конструкції (БК), які використовуються на масових виробництвах, не враховують глибоких антропометричних та морфологічних змін, що відбуваються з жіночою фігурою з віком [1]. Це призводить до високого відсотка повернень, низької лояльності до бренду та загальної незадоволеності споживачів.

Таким чином, актуальність даного дослідження полягає у необхідності наукового обґрунтування та розробки нових підходів до проектування одягу, які б адаптували базові конструкції до реальних антропометричних характеристик жінок старших вікових груп. Метою цієї доповіді є аналіз ключових вікових змін жіночої фігури та їх прямого впливу на методику і параметри проектування базових конструкцій плечового та поясного одягу.

Вікові зміни фігури – це не просто пропорційне збільшення розмірів; це фундаментальна перебудова пропорцій, постави та розподілу м’язових і жирових тканин. Для конструктора одягу ігнорування цих змін робить неможливим досягнення правильного балансу та посадки виробу.

Однією з найбільш значущих змін є зміна постави, зокрема посилення грудного кіфозу (сутулість) та зміщення голови вперед. Це безпосередньо впливає на баланс виробу – один з ключових показників якості конструкції [2]. Фізична зміна: Збільшення вигину спини в області лопаток та шиї. Конструктивний наслідок: Стандартна БК, розрахована на умовно-типову поставу, створює на такій фігурі заломи. Виріб «завалюється» назад, передня частина підіймається, а спинка стає натягнутою горизонтально та короткою по вертикалі. Рішення: Проектування БК для старшої вікової групи вимагає коригування балансу. Це досягається шляхом подовження спинки (збільшення мірки ДТС – довжини спинки до талії) та відповідного скорочення полички (зменшення ДТП – довжини переду до талії). Плечовий шов зміщується вперед. Для компенсації сутулості та жирових відкладень в області сьомого шийного хребця («холка») часто необхідне введення додаткової

плечової виточки на спинці або проектування кокетки, яка забирає на себе цей об’єм.

З віком відбувається централізація жирових відкладень: вони зменшуються на кінцівках і накопичуються в області талії, живота та верхньої частини спини. Фізична зміна: Виступ живота та зменшення чіткості лінії талії. Конструктивний наслідок: Стандартні талієві виточки (на поличці та спинці) перестають виконувати свою функцію. Вони або не здатні вмістити необхідний об'єм, або створюють нефізіологічні заломи [3].

Особливо це стосується проектування поясних виробів (спідниць, штанів). Рішення: Плечові вироби (сукні, жакети): Сумарний розхил талієвих виточок значно зменшується. Перевага надається напівприлеглим та прямим силуетам. Для компенсації виступу живота об’єм передньої талієвої виточки часто переносять у бічний шов або проектують рельєфи, які дозволяють більш плавно зняти приталення [4]. Поясні вироби (спідниці): Передня панель спідниці вимагає значного додаткового об’єму зверху. Це вирішується не лише розхилом виточки, але й часто подовженням та розширенням самої деталі по центру переда. На противагу, задня панель вимагає меншого об’єму через сплощення сідниць.

Зниження тонусу м'язів призводить до опускання грудей та сплощення сідниць, що кардинально змінює ключові точки конструкції. Фізична зміна: Опускання центру грудей. Конструктивний наслідок: Вершина нагрудної виточки на стандартній БК опиняється значно вище, ніж реальний центр грудей. Це створює напругу, заломи та відчуття «здавленості». Рішення: При проектуванні БК для жінок старшої групи необхідно використовувати занижене положення вершини нагрудної виточки. Сама виточка може мати менший розхил, але бути довшою, забезпечуючи більш плавний перехід об’єму.

Також з часом з’являється така фізична особливість як сплощення сідниць. Конструктивний наслідок: Стандартні задні виточки на спідницях та штанах, розраховані на опуклі сідниці, створюють «мішки» та зайвий об’єм. Рішення: Конструкція задньої панелі поясних виробів має бути більш пласкою. Це вимагає зменшення розхилу та довжини задніх виточок і, в багатьох випадках, випрямлення середнього шва штанів [5].

Проведений аналіз демонструє, що проектування одягу для жінок старших вікових груп не може бути простим масштабуванням (градацією) стандартних лекал. Воно вимагає розробки принципово інших базових конструкцій, які враховують зміну постави (балансу), пропорцій та форми тіла.

Ігнорування цих факторів призводить до того, що масовий виробник втрачає великий і платоспроможний сегмент ринку. Натомість, впровадження спеціалізованих методик конструювання для старшої вікової групи дозволяє не лише вирішити проблему посадки, але й підвищити конкурентоспроможність підприємства.

Отже, сучасні технології, такі як 3D-сканування тіла та системи автоматизованого проектування (САПР), надають унікальні можливості для глибокого антропометричного дослідження цієї групи споживачів та автоматизації розробки адаптивних лекал. Перехід від усередненої «норми» до проектування, орієнтованого на реальні морфологічні особливості різних вікових груп, є не просто

технічним завданням, а ключовим стратегічним рішенням для майбутнього швейної галузі.

Список використаних джерел:.

1. Дихнич Л.П., Харченко А. В. Особливості розробки індивідуального стилю для жінок старшої вікової групи // Art and Design (Науковий фаховий журнал). - К.: КНУТД, 2020. - № 4. - С. 96-98.

2. Лєсовець О. В. Аналіз антропометричної інформації для проектування корсетних виробів бюстгальтерної групи // Технологічний аудит та резерви виробництва (Науково-практичний журнал). - Х.: ТОВ "Технологічний центр", 2014. - Т. 6. - № 6. - С. 60–65.

3. Пашкевич К.Л. Основи проектування виробів [Підручник]. - К.: Київський національний університет технологій та дизайну (КНУТД), 2023. – С. 210-219.

4. Колосніченко М.В., Процик К.Л. Мода і одяг. Основи проектування та виробництва одягу [Навчальний посібник]. - К.: Київський національний університет технологій та дизайну (КНУТД), 2024. – С. 114-120.

5. Патлашенко О. А. Конструювання одягу: Інноваційні підходи та CAD-системи: [Навчально-методичний посібник]. - Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2024. – С. 56-61.

# КЛАСИФІКАЦІЯ МАНЖЕТІВ ЧОЛОВІЧИХ СОРОЧОК І ЇХ КОНСТРУКТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ

**ТІЛЬНА Юлія**
студентка кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: yuliia.tilna@student.karazin.ua
Науковий керівник: асист. кафедри ХТЛПіД, Ільчук В.М.

На теперішній час існує великий асортимент одягу, що поділяється на значну кількість різноманітних стилів. Кожний елемент вбрання може бути виконаний в різних стильових рішеннях чи стильових поєднаннях. Розглянемо такий виріб, як чоловіча сорочка, що протягом століть не втрачає своєї актуальності. Зараз сорочка має впізнаваний вигляд, тоді як її попередники були популярні ще за античних часів і в різних часових проміжках та географічних місцях розташування були проявлені в різному вигляді і з різноманітними особливостями крою. Метою нашого дослідження є огляд різновидів такого конструктивного елементу чоловічої сорочки, як манжети, відмінностей їх зовнішнього вигляду, а також особливостей побудови конструкції.

Відповідно до стильового рішення, чоловіча сорочка може бути виконана в таких стилях, як класичний, casual, luxury, спортивний, пляжний тощо. Окрім підбору матеріалів на зовнішній вигляд прямий вплив мають конструктивні особливості. Для класичного стилю характерні такі риси, як відсутність накладної кишені та оздоблювальної строчки по краю планки застібки. Повсякденний стиль (casual) відрізняється навпаки наявністю кишень, настрочних або накладних планок, одинарних і подвійних оздоблювальних строчок, комірів з застібкою на ґудзики та без них. Стиль luxury диктує наявність манжет з застібкою на запонки, обумовлений прилеглим силуетом, різноманіттям форми комірів і їх розмірів. Спортивний стиль включає в себе неформальні деталі, такі як тасьма-«блискавка», накладні кишені, використання еластичної тасьми чи манжети для обробки низу виробу. Тоді як пляжні сорочки завжди відрізнялись яскравими принтованими матеріалами, прямим чи напівприлеглим силуетом [1].

Далі ми розглянемо різновиди манжетів чоловічих сорочок. Щодо норм вигляду сорочки і, зокрема, манжетів – вони повинні виглядати з-під рукава піджака приблизно на 1,5 см і закривати частину зап’ястя. Основними типами манжетів чоловічих сорочок прийнято вважати манжети з застібкою на ґудзики та манжети, розраховані на застібку за допомогою запонок. Щодо кількості ґудзиків – на теперішній час манжети, зазвичай, застібаються на 1-3 ґудзики, іноді може бути додатковий ґудзик для регулювання довжини манжети відповідно до обхвату зап’ястя. Для другого типу манжетів характерні запонки з коштовних металів, дешеві метали можуть бути ознакою дурного тону [2]. За формою кутів розрізняють такі манжети, як square, angle, round (на 1-2-3 ґудзики) та окремий різновид цих типів french, застібка якого має таку особливість: краї манжету не заходять один на

другий, утворюючи кільце, а навпаки – складаються внутрішній бік до внутрішнього та розрахований для застібки на запонки. Класифікацію манжетів за різновидами наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Класифікація манжетів чоловічих сорочок за формою кутів.

| Вид манжет | Кількість ґудзиків/запонка | Назва | Конструктивна особливість |
|---|---|---|---|
| Звичайні | 1 ґудзик | 1 button square | Прямі кути |
| | | 1 button angle | Зрізані кути |
| | | 1 button round | Заокруглені кути |
| | 2 ґудзика | 2 button square | Прямі кути |
| | | 2 button angle | Зрізані кути |
| | | 2 button round | Заокруглені кути |
| | 3 ґудзика | 3 button square | Прямі кути |
| | | 3 button angle | Зрізані кути |
| | | 3 button round | Заокруглені кути |
| Французські | Запонка | french square | Прямі кути |
| | | french angle | Зрізані кути |
| | | french round | Заокруглені кути |

Відповідно до конструктивних рекомендацій, при побудові манжети рукава чоловічої сорочки доцільно використовувати такі формули та значення:

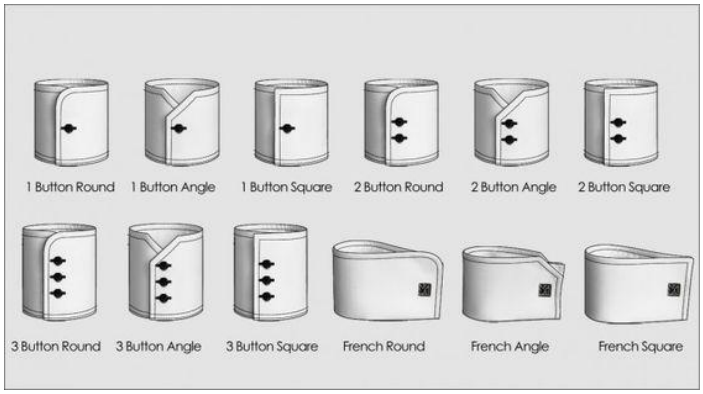



Рис. 1. Різновиди манжетів за формою та кількістю ґудзиків [3].

- Довжина манжети звичайного типу: L манж.= О зап. + 6,5 см÷8см;
- Довжина манжети французького типу: L манж.= О зап. + ПОзап. + подвійна ширина застібки «під запонку» (залежить від модельних особливостей);
- Ширина манжети звичайного типу: - для 1-2 ґудзиків – 6 см
- для 3 ґудзиків – 8÷9 см;
- Ширина манжети французького типу залежить від модельних особливостей. Якщо манжета одинарна, то її ширина може бути як і ширина звичайної манжети – 6 см, якщо подвійна (з відворотом) - в два рази більше. Згідно зазначених формул було виконано побудову різних видів манжет в програмному забезпеченні системи автоматизованого проєктування Valentina 0.7.53.

Побудови креслень представлено на рисунках 2-10 нижче, в даному випадку виконано побудову суцільнокроєних пришивних манжет згідно наведеної класифікації.

Рис. 2. Манжета типу 1-2 button square

Рис. 3. Манжета типу 1-2 button angle

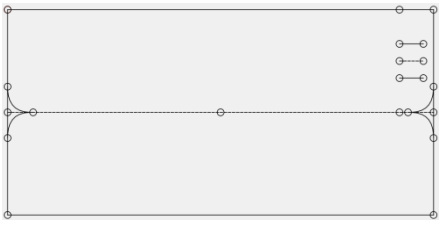


Рис. 4. Манжета типу 1-2 button round

Рис. 5. Манжета типу 3 button square

Рис. 6. Манжета типу 3 button angle

Рис. 7. Манжета типу 3 button round

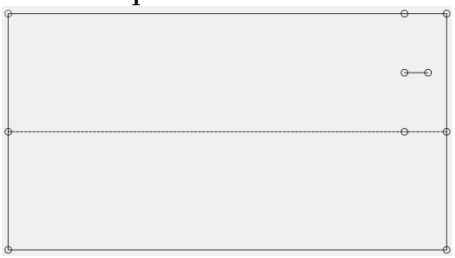


Рис. 8. Манжета типу french square

Рис. 9. Манжета типу french angle

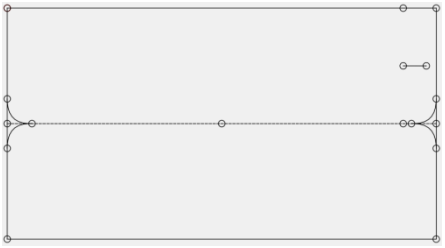


Рис. 10. Манжета типу french round

В межах проведеного дослідження було визначено класифікацію манжет чоловічих сорочок, а також основні формули для побудови їх конструкцій. Згідно зазначених аспектів важливо розуміти, що створення моделей – досить творчий процес і визначені цифрові межі у розрахункових формулах можуть коригуватись згідно модельних особливостей відповідного виробу. В сучасності манжети з застібкою на запонки зустрічаються набагато рідше, ніж в минулому столітті, однак модні тенденції циклічні та завжди є вірогідність повернення до напрацювань минулого. Манжети з застібкою на 3 ґудзики також не дуже популярні в наш час і можуть бути використані під час виготовлення сорочок для урочистих подій, тоді як манжети з застібкою на 1-2 ґудзики розповсюджені скрізь і наразі зустрічаються на сорочках різних стилів та силуетів.

Список використаних джерел:

1. Барковська Т. О. Васильченко К. І., Лукомська І. Б. Особливості дизайн-проектування чоловічих сорочок. URL: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/11844/1/NRMSE2018_V1_P163-164.pdf (Дата звернення 09.10.2025).

# ВПЛИВ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

**БЛАГОДИР Олександр**
аспірант кафедри індустрії моди в легкій промисловості
Хмельницький національний університет
E-mail: blahodyr@khmnu.edu.ua
Науковий керівник: к.тех.н., доц. Надопта Т.А.

В даній роботі розглянуті питання впливу оптимізації логістичних процесів на ефективність діяльності підприємств легкої промисловості. Легка промисловість, як галузь, що включає виробництво текстилю, одягу, взуття та інших товарів, характеризується високою конкуренцією, швидкими змінами моди та попиту, а також швидкими змінами уподобань зумовленими трендами в соціальних мережах. Для швидкого реагування ринку необхідна оптимізація логістики, що дозволяє підприємствам легкої промисловості знизити витрати на закупівлю та зберігання матеріалів, прискорювати обіг коштів, покращити якість продукції та підвищити конкурентоспроможність.

Легка промисловість є однією з ключових галузей економіки України, яка забезпечує значну частку експорту та зайнятості, у 2022-2025 роках галузь зазнала впливу зовнішніх факторів, таких як воєнні дії, перебої з електроенергією, пальним та іншими причинами що призвели до скорочення кількості підприємств та порушення логістичних маршрутів, що актуалізує проблему оптимізації логістичних процесів, оскільки неефективне управління запасами, виробництвом та дистрибуцією призводить до зростання витрат, затримок та зниження прибутків[1]. Оптимізація логістичних процесів передбачає використання сучасних технологій, таких як інформаційні системи, алгоритми самонавчання та цифрові платформи, наприклад, впровадження алгоритму AlphaDP дозволяє аналізувати дані в реальному часі, що сприяє швидкому прийняттю рішень та зменшенню запасів, це особливо важливо на підприємствах легкої промисловості, оскільки саме ця галузь залежить від сезонності, швидких змін моди та глобальних постачань сировини (бавовна, синтетичні волокна тощо)[2].

Логістика на підприємствах легкої промисловості охоплює весь цикл: від постачання сировини до доставки готової продукції споживачам, оптимізація цих процесів впливає на ефективність через зменшення витрат на транспортування, складське господарство та виробництво, згідно з дослідженнями, ефективне управління логістикою може знизити загальні витрати на 15-25%, підвищити оборотність запасів та покращити задоволеність клієнтів[3].

Основними підходами до оптимізації є:

- Використання інформаційних систем, таких як SCM (Supply Chain Management), дозволяє підприємствам легкої промисловості відслідковувати шляхи постачання матеріалів, систематизуючи дані, виробництво та збут в реальному часі, що сприяє швидкому виявленню слабких місць і оптимізації витрат.
- Цифровізація процесів та використання RFID-технологій (Radio-Frequency Identification) для автоматизованого контролю якості починаючи від сировини на

складі до готової продукції, що значно зменшує вплив людського фактора, мінімізуючи помилки в обліку та ідентифікації.

- Адаптація до викликів, в українських реаліях воєнні дії суттєво змінили логістичну карту країни, порушивши звичні транспортні маршрути та знизивши передбачуваність постачання.

У таких умовах підприємствам легкої промисловості важливо формувати гнучкі стратегії роботи з логістичними ризиками, щоб мінімізувати вплив зовнішніх факторів, наприклад багато підприємств легкої промисловості стикаються з проблемами несвоєчасного постачання сировини через геополітичні ризики, що призводить до простоїв виробництва та зростання витрат. Схема логістичного циклу на підприємствах легкої промисловості демонструє ключові етапи ланцюга постачань, дозволяючи визначити ділянки з підвищеним навантаженням та оцінити можливості їх удосконалення (рис. 1).

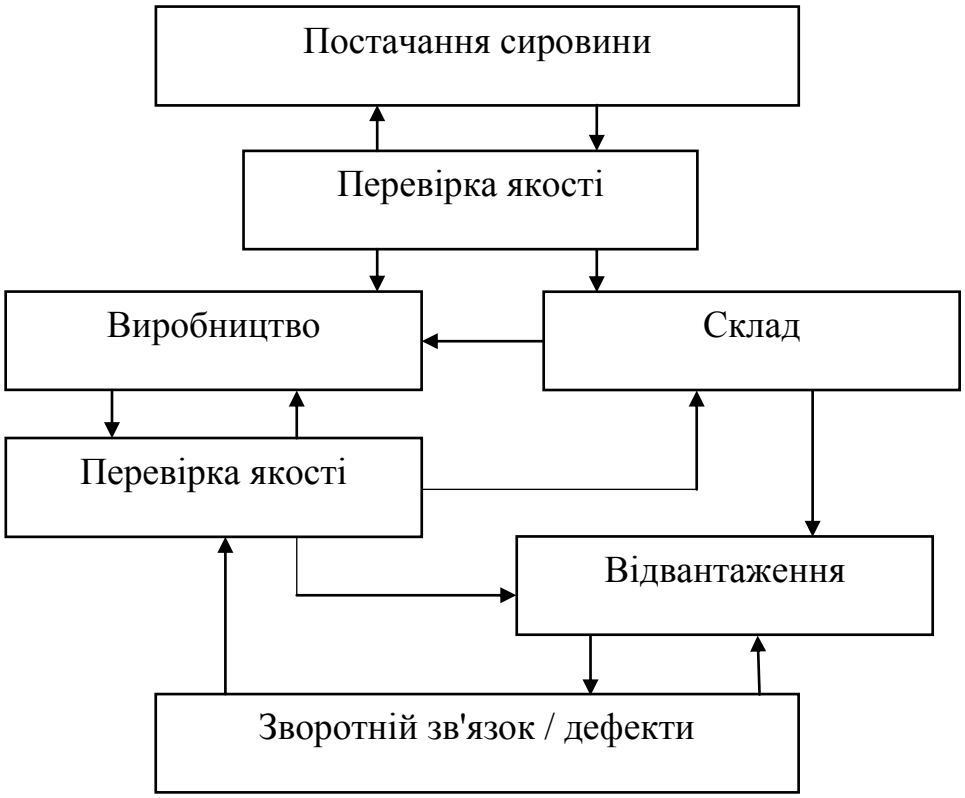



Рис. 1 Схема логістичного циклу на підприємствах легкої промисловості.

- Постачання сировини це початковий етап, що забезпечує поставку матеріалів (наприклад, тканини, нитки, барвники для текстильного виробництва), він потрібен для своєчасного забезпечення виробництва необхідними матеріалами, де затримки можуть призвести до простоїв.

- Перевірка якості це етап контролю матеріалів на відповідність стандартам (наприклад, щільність матеріалів, відсутність дефектів, колір), що призначений для раннього виявлення проблем, щоб уникнути витрат на подальшу переробку неякісних матеріалів.

- Виробництво це основний процес перетворення сировини в готову продукцію (текстиль, одяг, взуття).

- Склад це етап тимчасового зберігання готової продукції чи матеріалів, що слугує буфером перед відвантаженням, дозволяючи управляти запасами та уникати перерв у дистрибуції.
- Перевірка якості (повторна) це контроль готової продукції на дефекти перед відправкою, що забезпечує відповідність нормам (наприклад, ISO стандартам) і мінімізує повернення від покупців.
- Відвантаження це процес дистрибуції продукції до покупців або роздрібних мереж, що включає логістику транспортування, де оптимізація маршрутів знижує витрати та прискорює доставку.
- Зворотний зв'язок / Дефекти це етап повернення продукції з дефектами та аналіз причин, також це елемент «reverse logistics» (зворотна логістика), де дані про проблеми використовуються для коригування попередніх етапів, формуючи замкнений цикл вдосконалення.

Оптимізація логістичних процесів є ключовим фактором підвищення ефективності підприємств легкої промисловості, що дає змогу оптимізувати весь ланцюг постачань від сировини до кінцевого споживача, що сприяє значному зниженню операційних витрат, зокрема на транспортування, зберігання та виробництво. Крім того, впровадження сучасних технологій, таких як SCM-системи та RFID, прискорює обіг коштів і покращує контроль якості, зменшуючи кількість дефектів і повернень продукції від споживачів, аналіз схеми логістичного циклу демонструє циклічний характер процесів, де зворотний зв'язок відіграє важливу роль у постійному вдосконаленні, дозволяючи підприємствам швидко адаптуватися до змін моди, трендах та попиту. Це не тільки підвищує конкурентоспроможність на внутрішньому та міжнародному ринках, і водночас знижує негативний вплив на навколишнє середовище за рахунок раціонального використання ресурсів. Загалом, ефективна оптимізація логістики трансформує підприємства легкої промисловості в гнучкі та інноваційні структури, що здатні до швидкого зростання. Однак варто зазначити що єдиного підходу для оптимізації логістичних процесів який би задовольняв би потреби вітчизняних підприємств, не існує, кожне підприємство має свої особливості, тому є необхідність розробки оптимальних рішень для оптимізації логістичних процесів.

Список використаних джерел

1. Сучасні умови функціонування системи постачання на підприємствах легкої промисловості України та можливості для їх розвитку / Digital Sustainable Industrial Management. – 2025. – №9(11). – DOI: 10.31891/dsim-2025-9(11).

2. Hodačová L., Horský J., Mach P. Logistics Optimization in Industrial Supply Chains. – Zenodo. – 2019. – DOI: 10.5281/zenodo.3336029.

3. Савицький Е. Вплив оптимізації логістичних процесів на ефективність комерційної діяльності підприємства / Економіка та суспільство. – 2023. – №52. – С. 47–55. – DOI: 10.32782/2524-0072/2023-52-47.

# ВПЛИВ ФІЛОСОФІЇ МІНІМАЛІЗМУ НА СТВОРЕННЯ КОЛЕКЦІЙ СУЧАСНОГО ОДЯГУ

**КЛІМОВА Олена**
студентка кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: olena.klimova@student.karazin.ua
Науковий керівник: к.пед. н., доц. Попова Т.І.

Останніми роками мінімалізм у моді перестав бути просто стилем, як його всі сприймали “менше деталей”. Він поступово перетворився на такий собі спосіб дивитися на створення одягу загалом. Дизайнери тепер акцентують свою увагу не тільки на категорії силуетів чи оздоблення, а й на те, як одяг працює, як його виготовляють і як він взаємодіє з людиною. Тому зараз у сучасному світі дизайну одягу мінімалізм — це не лише візуально стримані речі, а ціла логіка — від задуму до готової моделі.

Дивлячись на історію одягу та видатних дизайнерів, які залишили свій слід в моді, то цей підхід виник не вчора. У мистецтві другої половини ХХ століття вже були спроби “очистити” форму від зайвого, і мода згодом частково це підхопила. У роботах сучасних українських дослідників часто згадують, що мінімалізм у дизайні — це не про відсутність прикрас, а про те, щоб форма виглядала зібрано і гармонійно [1]. Там важливо все: пропорція, фактура тканини, легкі переходи кольору. Іноді саме через цю стриманість дизайнеру доводиться мислити навіть складніше: дуже легко зіпсувати враження однією неправильною лінією, коли вся модель побудована на простоті.

В українській моді мінімалізм має свою атмосферу. Його часто пов’язують із міським стилем, бо темп сучасного життя диктує інші вимоги: одяг має не заважати, не втомлювати, бути зручним у русі й при цьому залишатися доречним у багатьох ситуаціях. У роботах про урбаністичний мінімалізм підкреслюється, що стримані кольори, прості силуети й лаконічні форми стали свого роду “мовою” міського одягу [2]. Людина просто хоче носити річ, яка не вимагає від неї зайвої уваги, але все одно виглядає акуратно.

Якщо виділити ключові ознаки мінімалізму в одязі без складної теорії — це чистий крій, базові кольори, прості лінії, акцент на матеріалах. У популярних оглядах зазначають, що такі речі довго не втрачають актуальності [3], і саме тому дизайнери часто спираються на них при створенні колекцій. Проте за “простотою” завжди стоїть багато роботи: приховані шви, рівні лінії, правильний вибір тканини. У мінімалістичному одязі помітно буквально все, тому технічна точність грає величезну роль.

На світових і українських брендах добре видно, як працює ця філософія. COS, The Row, Totême, а з українських — BEVZA, показують, що мінімалізм може бути емоційним, але без зайвого шуму. Їхні колекції складаються так, щоб речі легко комбінувались між собою, а не залежали від окремих трендів. Подібна логіка стає

близькою молодим українським дизайнерам, які роблять акцент не на гучних елементах, а на довговічності та практичності.

Цікавими роботами надихає сучасниї українських дизайнерів Oversized Studio. Бренд переосмислює свої вироби, розбираючи і збираючи їх заново, що надає кожному предмету унікальності та неповторності. Історія дизайну колекцій Oversized Studio бере початок у захопленні маскулінністю та мінімалістичною естетикою. У процесі створення одягу бренд слідує принципу контрасту, втілюючи жіночний образ через чоловічий стиль, адже головна концепція полягає у трансформації чоловічих елементів гардероба в жіночі. На думку команди Oversized Studio, саме мінімалізм найкраще акцентує увагу на інтелектуальній красі. Інтелектуальна краса в моді — це не про зовнішній ефект, а про те, як одяг «говорить» із людиною та про людину. Це такий підхід, коли річ не кричить брендом чи складним декором, а створює відчуття продуманості й глибини. Саме тому мінімалістичні форми, які використовує Oversized Studio, здаються настільки переконливими: вони ніби залишають простір для внутрішнього змісту, а не намагаються його замінити. Коли силует чистий, а деталі стримані, то увага переходить на те, як одяг рухається з тілом, як поєднується з настроєм і характером. У цьому й полягає «інтелект» стилю — в умінні сказати більше через менше, у здатності дозволити людині виглядати не просто красиво, а змістовно.

Дивлячись на технологічний аспект виробництва одягу, то мінімалізм відіграє позитивну роль. Через те, що дизайнери не використовують складні оздоблення, час на створення колекцій стає меншим, а виконання зберігає раціональну витрату часу, скорочує витрату матеріалів та залишає за собою більшу екологічність [4]. Це спрощує виробничий цикл, зменшує витрати та робить колекцію структурно цілісною. До того ж мінімалістичні рішення дозволяють дизайнерам глибше працювати з текстурами й пропорціями, оскільки саме вони стають головними елементами композиції. Мінімалістичні колекції часто базуються на продуманій модульності: подібні лінії крою, повторення кількох силуетів, одна стилістична мова, що об’єднує всю серію моделей у єдину концепцію.

Цікавим є й феномен сучасного українського переосмислення мінімалізму. У деяких публікаціях зазначають, що українські дизайнери час від часу поєднують мінімалістичні силуети з елементами, які відсилають до національних або навіть дещо архаїчних мотивів [1]. Виходить такий цікавий мікс: з одного боку — чиста сучасна форма, а з другого — ледь помітні традиційні акценти, які не кидаються в очі, але створюють певний настрій. Через це сам одяг набуває більшого змісту, бо за зовні простою річчю може стояти історія або культурний натяк. У мене це викликає відчуття, ніби мінімалізм стає мовою, якою дизайнери обережно переказують знайомі символи, але вже без прямого цитування.

Якщо говорити про вплив простоти на формування колекцій, то я б виділила кілька моментів, які здаються мені найбільш показовими. Перш за все, це впливає на спосіб мислення під час роботи над моделями: коли намагаєшся робити лаконічні речі, доводиться дуже чітко розуміти, що саме ти хочеш сказати формою. Тому колекція вибудовується більш логічно, без зайвих деталей, які можна було б додати просто “для краси”. Далі — питання споживання. Мінімалістичний одяг зазвичай універсальніший, його легше комбінувати і довше носити, тому люди справді менше

купують випадкові речі, які швидко набридають або виходять з моди. Ще один нюанс — технічна сторона. У простому виробі будь-який недолік помітний одразу, тому така робота вимогливіша, бо треба вивірити кожен шов і кожну лінію. А в підсумку пророблені роботи, бренд набуває потрібних ознак, а саме стриманих форм, спокійних палітр та зібраних силуетів, що роблять сучасні колекції впізнаваними.

Отже, мінімалізм сьогодні можна вважати не просто напрямом або стильовою рисою, а цілісною філософією, яка впливає і на вигляд одягу, і на спосіб його створення. В українському середовищі він має навіть ширше значення, бо допомагає поєднувати сучасність із традицією, але дуже делікатно й без прямого наслідування. Ми можемо бачити, як все більше дизайнерів наголошують свою увагу, саме на мінімалістичних речах. Вони намагаються надати більш духовного та філософського сенсу в цей стиль. Тому мінімалізм і залишається однією з тих концепцій, які реально визначають саме характер та внутрішній сенс сучасних колекцій — і світових, і наших локальних.

Список використаних джерел:

1. Подлевський С., Куровська Д., Бернат Л. А., Пономаревська О. Особливості мінімалізму в сучасному українському дизайні // Актуальні проблеми сучасного дизайну. – Київ : КНУТД, 2024. – С. 349–352.

2. Нагорняк Х. М. Урбаністичний мінімалізм у колекціях одягу українських дизайнерів кінця XX – початку XXI століття [Електронний ресурс] // Інституційний репозитарій ПНУ ім. С. Стефаника, 2014. – Режим доступу: https://lib-repo.pnu.edu.ua/bitstream/123456789/6920/1/Урбаністичний%20мінімалізм.pdf

3. Maritel. Мінімалізм в одязі: особливості та ключові елементи стилю [Електронний ресурс] // Maritel Blog, 2023. – Режим доступу: https://maritel.com.ua/blog/minimalizm-v-odjazi-osoblyvosti-ta-kljuchovi-elementy-stylju

4. Розробка колекцій одягу : навчальний посібник. – Рівне : РЕТФК, 2024. – 146 с. – Режим доступу: https://retfk.edu.rv.ua/wp-content/uploads/2024/03/Розробка-колекцій-одягу-1Посібник.pdf

## СЕКЦІЯ: РЕСТОРАННОГО, ГОТЕЛЬНОГО ТА ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ

# КОПЧЕННЯ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАПРЯМ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПЛОДОВО-ЯГІДНИХ СОУСІВ

**ДЕМИДА Назарій**
студент кафедри ресторанного, готельного
та туристичного бізнесу
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: nazarii.demyda@student.karazin.ua
Науковий керівник: к.тех.н., доц. Запаренко Г.В

Соуси відіграють важливу роль у харчуванні людини, оскільки поліпшують смак і зовнішній вигляд страв, дозволяють відкоригувати їх харчову та біологічну цінність, полегшують травлення. Особливе місце серед соусів посідають плодово-ягідні, які постачають організм харчовими волокнами, вітамінами та іншими біологічно активними речовинами. Плодово-ягідні соуси знаходять своє застосування як доповнення до м'ясних, рибних, сирних страв, а також у приготуванні десертів. Серед найпопулярніших прикладів – грузинський ткемалі, австрійський апфелькрен, кавказький наршараб, журавлинний, смородиновий та низка інших соусів [1].

Технологічний процес виробництва плодово-ягідних соусів включає підготовку сировини, її подрібнення до пастоподібного стану, додавання структуроутворювача для досягнення необхідної густини та теплову обробку у вигляді пастеризації напівфабрикатів. Це забезпечує мікробіологічну стабільність соусів під час зберігання, однак водночас спричиняє втрату частини вітамінів, поліфенольних сполук та інших біологічно активних речовин [1. с. 12; 2. с. 46].

Ключовими напрямами вдосконалення технології плодово-ягідних соусів слід вважати підвищення їхньої біологічної цінності шляхом застосування нетрадиційних видів рослинної плодово-ягідної та лікарської сировини, які виступають цінними джерелами біологічно активних речовин, пошук природних альтернатив звичайним харчовим добавкам для створення структур соусів, а також забезпечення високого рівня мікробіологічної стабільності продукції під час її зберігання.

Одним із напрямів підвищення мікробіологічної стабільності соусів під час зберігання є використання димних компонентів, які утворюються під час копчення, що, крім того, дозволяє також поліпшити органолептичні властивості соусів, створюючи більш глибокий смаковий профіль [3]. Серед способів додання соусам димного аромату варто виділити традиційну технологію копчення, застосування smoking gun та використання рідкого диму.

Smoking gun належить до технологій молекулярної гастрономії і являє собою метод холодного копчення, який дозволяє насичувати страви димовим ароматом, уникаючи теплової обробки. В основі процесу – спалювання дрібної деревної стружки, переважно фруктових дерев, з подальшим задимленням продукту спеціальним пристроєм. Основними перевагами цього методу є збереження

вітамінів і антиоксидантів завдяки відсутності термообробки, покращення органолептичних характеристик продукту, а також подовження термінів зберігання соусів через природні антисептичні властивості диму [4].

Одним із методів скорочення втрат вітамінів і антиоксидантів під час приготування плодово-ягідних соусів може бути застосування рідкого диму. Ця речовина складається з конденсованих продуктів горіння деревини різних типів, розчинених у воді [5]. Обробка харчових продуктів рідким димом забезпечує ефект традиційного копчення, але з мінімальними затратами часу і ресурсів. Наукові дослідження свідчать [5], що продукти, оброблені таким способом, відзначаються високими органолептичними властивостями: насиченим копченим ароматом і смаком, які нагадують класичні копчені вироби.

До головних переваг використання рідкого диму належать значне скорочення часу виробництва, можливість точно регулювати інтенсивність диму та зменшення ризику утворення канцерогенних сполук, що часто виникають при порушенні технології традиційного копчення. Крім того, цей метод дозволяє стандартизувати процес, забезпечуючи стабільну якість продукції незалежно від впливу таких зовнішніх чинників, як вологість або вид деревини. Це спрощує виробничі процеси таі допомагає знизити витрати на технічне обслуговування [5].

Перспективним напрямом удосконалення технології плодово-ягідних соусів є впровадження комбінованих технологічних підходів, які поєднують м’яку теплову обробку та методи контролю ароматоутворення, зокрема використання димних екстрактів. Наукові праці свідчать, що низькотемпературне концентрування у поєднанні з додаванням натуральних фенольних сполук димного походження сприяє збереженню антоціанів, зниженню окислення та формуванню більш стійкого смакового профілю продукту [6; 7].

Такі підходи дозволяють зменшити втрати термолабільних компонентів і водночас отримати виразний аромат, характерний для копчених продуктів, без утворення небажаних канцерогенних сполук, що зазвичай супроводжують традиційне копчення. Застосування цих технологічних рішень відкриває можливості для створення нових типів плодово-ягідних соусів із підвищеною біологічною цінністю та стабільними органолептичними властивостями.

Отже, вивчення потенціалу використання нових видів плодово-ягідної та лікарської рослинної сировини із високою біологічною цінністю, а також традиційних і альтернативних методів копчення (зокрема із застосуванням рідкого диму) у виробництві плодово-ягідних соусів є важливим науковим і практичним завданням, спрямованим на покращення їхньої якості та забезпечення безпечності.

Список використаних джерел:

1. Кулінарна етнологія : конспект лекцій / уклад. Н. П. Шевчук, Л. О. Стріха, О. І. Петрова, А. В. Зюзько. Миколаїв : МНАУ, 2022. 209 с.

2. Шумило Г.І. Технологія приготування їжі: Навч. посіб. — К.: «Кондор». — 2003. — 506 с.

3. Chefs Academy. (2014, May 10). *Smoking gun - простий спосіб копчення*. Chefs Academy. https://chefs-academy.com/blog/smoking-gun-koptilnyi-pistolet

4. Chefs Shop. (n.d.). *Smoking gun: Як зробити страву з димом*. https://chefs-shop.com/uk/smoking-gun-ili-kak-sdelat-bludo-s-dymom

5. Чернюшок, О. А. (2024). *Крафтові м'ясні вироби з використанням рідкого диму*. Київ: НУХТ.

6. Patras, A., Brunton, N. P., Da Pieve, S., & Butler, F. Evaluation of thermal processing effects on anthocyanins and color of fruit sauces. Food Chemistry, 2010. Vol. 119. P. 672–678.

7. Varlet, V., & Serot, T. Chemical characterisation of the aromatic profile of smoked foods: smoke-derived compounds. Food Chemistry, 2012. Vol. 135. P. 1506–1516.

# АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ У РОЗРІЗІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

**ЄВТУШЕНКО Анастасія**
студентка кафедри ресторанного, готельного
та туристичного бізнесу
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: yevtushenko.anastasiia@student.karazin.ua
Науковий керівник: к.т.н., доц. Запаренко Г.В.

У сучасному світі питання забезпечення споживачів якісними та безпечними харчовими продуктами набуває особливої актуальності. М'ясні страви традиційно посідають визначальне місце в меню більшості закладів ресторанного господарства, адже споживачі цінують їх за високі смакові якості, поживність, високу харчову та біологічну цінність, незмінно віддаючи перевагу саме цим стравам під час формування замовлень. У той же час останніми роками спостерігається тенденція до зменшення споживання м'яса низкою споживачів або навіть повної відмови від споживання м'ясної продукції, що пов'язано як з етичними переконаннями, так і економічними та екологічними чинниками.

М'ясні страви мають низку переваг порівняно з іншими: вони є джерелом у харчуванні повноцінного білка, насичених жирів, вітамінів А, групи В, заліза та цинку в легкозасвоюваній формі та низки інших біологічно активних сполук [1]. М'ясні страви мають відмінні органолептичні показники якості, нескладні та швидкі в приготуванні. У той же час виробництво м'ясної сировини потребує значних ресурсів, зокрема витрат води та кормів на вгодування тварин, а також енергії, у т.ч. супроводжується шкідливими викидами в довкілля [2]. Крім того, м'ясна сировина та страви з неї зазвичай є достатньо високовартісними порівняно з більшістю страв і виробів, виготовлених на основі рослинних продуктів, у зв'язку з чим споживання м'ясних страв стримується для низки споживачів із низькими доходами або малозабезпечених споживачів. Крім того, варто відзначити, що низка споживачів сьогодні через певні переконання відмовляються від їжі тваринного походження, надаючи перевагу веганським та вегетаріанським стравам. Сукупність зазначених чинників зумовлюють те, що дедалі більше уваги приділяється пошуку альтернативних джерел білка, які могли б зменшити навантаження на екосистему і водночас забезпечити потреби людей у поживних речовинах [3].

Наукові дослідження класифікують альтернативні джерела білка на кілька основних категорій, які демонструють значні переваги щодо традиційного м'яса з огляду на ресурсоефективність і екологічність виробництва [4]. Деякі дослідження науковців підтверджують, що заміна червоного м'яса на рослинний білок у харчуванні асоціюється зі зниженням ризику серцево-судинних захворювань [5]. Водночас, використання таких інгредієнтів як борошно люпину та насіння чіа дозволяє не лише створювати повноцінні аналоги, але й збагачувати або комбінувати їх з м'ясною сировиною для поліпшення функціонально-технологічних властивостей та поживності готових страв [6, 7].

Подальша еволюція концепції альтернативних джерел білка охоплює біотехнологічні інновації та використання нетрадиційної сировини, що мають потенціал для кардинального зменшення екологічного навантаження та підвищення продовольчої безпеки, зокрема застосування культивованого м'яса, білків біомаси мікроводоростей, мікопротеїнів, а також альтернативного білка комах та гібридних продуктів [4]. Технологія культивованого м'яса ґрунтується на вирощуванні м'язових клітин *in vitro* зі стовбурових клітин тварин. Незважаючи на значну капіталомісткість на поточному етапі розвитку, цей підхід пропонує фундаментальне рішення етичних проблем тваринництва та мінімізацію екологічного сліду, пов'язаного із землекористуванням, водоспоживанням та емісією парникових газів [8, 9], а його реалізація в закладах ресторанного господарства розглядається як стратегічна інвестиція у майбутнє сталого меню.

Біомаса мікроводоростей розглядається як джерело різноманітних цінних продуктів – насичених і поліненасичених жирних кислот, пігментів, вуглеводів, а також білків [4]. Білок мікроводоростей отримують із таких видів, як *Spirulina* (ціанобактерія), *Chlorella, Scenedesmus, Dunaliella* та ін. Біомаса містить до 60…70 % білка на суху речовину, добре засвоюється та має збалансований амінокислотний склад, близький до тваринного білка. До переваг такого білка слід віднести швидке відновлення біомаси, відсутність потреби в родючих ґрунтах, а також супутній вміст інших біологічно активних речовин – пігментів, антиоксидантів, омега-3 жирних кислот тощо. Мікроводорості розглядаються як перспективне джерело сталого білка, проте потребують удосконалення технологій для зниження вартості та поліпшення органолептичних властивостей.

Мікопротеїни являють собою білок, отриманий шляхом ферментації нитчастого гриба *Fusarium venenatum*. Попри наявність грибних і мікопротеїнових продуктів на ринку, існує відчутний брак наукових даних і виробничих показників у цій галузі. Деякі повідомлення науковців свідчать, що виробництво мікопротеїну потребує значної кількості енергії та високоякісної сировини (наприклад, цукру), що, своєю чергою, призводить до високих викидів парникових газів та великого енергоспоживання [4].

Незважаючи на науково обґрунтовані екологічні та економічні переваги альтернативних джерел білка, їхнє повноцінне впровадження у заклади ресторанного господарства стикається з низкою споживчих та операційних бар'єрів. Так, споживачі часто висловлюють недовіру до смаку, текстури та складу рослинних аналогів, віддаючи перевагу традиційному м'ясу або традиційним овочевим стравам [10, 11]. Хоча багато аналогів заявляються як фізіологічно повноцінна їжа, деякі дослідники повідомляють, що значна частина альтернативних продуктів на ринку може не забезпечувати достатній вміст білка або бути високотехнологічно обробленими, що ставить під сумнів їхню загальну користь для здоров'я [12]. Варто також зазначити, що впровадження альтернативних джерел білка вимагає перегляду технологічних карт, навчання персоналу та інвестицій, що також створює певні перепони до розвитку цього напряму.

Заклади ресторанного господарства відіграють вирішальну роль у подоланні цих бар'єрів, стимулюючи попит споживачів та довгострокове споживання альтернативних джерел білка [13]. Це передбачає розробку креативних та

високоякісних рецептур, а також ефективну взаємодію екологічних та харчових переваг таких страв, що є невід'ємним елементом сталого управління бізнесом.

Список використаних джерел:


1. Yu J., Wang L., Zhang Z. Plant‑Based Meat Proteins: Processing, Nutrition Composition, and Future Prospects. *Foods*. 2023. Vol. 12, Iss. 22. URL: https://www.mdpi.com/2304-8158/12/22/4180
2. McKinsey. *What is cultivated meat?* URL: https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-cultivated-meat
3. Olubiyo O. J. From microbial proteins to cultivated meat for alternative meat‑like products: a review on sustainable fermentation approaches. *Journal of Biological Engineering*. 2025. URL: https://jbioleng.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13036-025-00509-9
4. Ritchie H. Meat substitutes: Resource demands and environmental footprints. *PMC – NIH*. 2023. URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9936781/
5. 30 років досліджень пояснюють, на що краще змінити червоне м'ясо. *Українська правда. Життя*. 2020. URL: https://life.pravda.com.ua/health/2020/12/09/243330/
6. Сучасні інноваційні технології у сфері готельно-ресторанного господарства (Люпин) : зб. матеріалів наук.-практ. конф. 2024. URL: http://chite.edu.ua/ua/content/download/chair/ktorg/zbirnik_st_n_i_konf_2024.pdf
7. Сталий ланцюг харчування та безпека крізь науку, знання та бізнес (Насіння Чіа) : зб. наук. пр. 2025. URL: https://biotechuniv.edu.ua/wp-content/uploads/2025/05/conf_stl-15-05-25-zbirnyk.pdf
8. Нетрадиційна сировина для інноваційних технологій продуктів харчування (Культивоване м'ясо) : монографія. 2021. URL: https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/3218/1/монографія_Чепурда%202021%20145-150%20Бишовець.pdf
9. Z. D. Beyond Meat Substitution: A Multifaceted Review of Plant-Based and Alternative Proteins. *MDPI*. 2024. URL: https://www.mdpi.com/2304-8158/14/13/2312
10. М'ясо чи рослинні білки: що краще для вашого здоров'я? *Homester*. 2025. URL: https://homester.com.ua/myaso-ta-roslynni-bilky-postachayut-organizmu/
11. Z. D. Identifying segment-specific barriers to ordering environmentally sustainable plant-based meat dishes in restaurants. *Taylor & Francis Online*. 2024. URL: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09669582.2024.2342982
12. Дослідження: 28% аналогів м'яса містять недостатньо білка. *Investory News*. 2020. URL: https://investory.news/doslidzhennya-28-analogiv-myasa-mistyat-nedostatno-bilka/
13. Z. D. Plant-based Food in the Hospitality Industry: An Exploratory Case Study of Leading Fast Food Outlets. *Athens Journal*. 2022. URL: https://www.athensjournals.gr/tourism/2022-9-2-1-Jones.pdf

# ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МЕЛЕНОГО НАСІННЯ ПАЖИТНИКУ В ТЕХНОЛОГІЇ БУЛОЧНИХ ВИРОБІВ

**КОРЖ Наталя**
студент кафедри ресторанного, готельного та
туристичного бізнесу
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: korzhnata@karazin.ua
Науковий керівник: к.тех.н., ст. викл. Галясний І.В.

Хлібобулочні вироби займають ключове місце в харчуванні населення, проте їхній традиційний склад, сформований переважно за рахунок пшеничного борошна вищих сортів, не завжди відповідає сучасним уявленням про здорове харчування. Білий хліб характеризується зниженим вмістом харчових волокон, повноцінного білка, вітамінів, мінералів та біологічно активних речовин. Тому актуальним є пошук природних інгредієнтів, здатних підвищувати харчову та біологічну цінність хлібобулочних виробів. Одним із перспективних компонентів є мелене насіння пажитнику (Trigonella foenum-graecum L.), яке поєднує високу харчову цінність та унікальні функціонально-технологічні властивості.

Пажитник містить 20…30 % рослинного білка, до 50 % харчових волокон, серед яких переважає розчинний галактоманан, а також сапоніни, поліфенольні сполуки, вітаміни групи В та мінерали (кальцій, залізо, магній, цинк). Гідроколоїди насіння підвищують в'язкість харчового болюса, сповільнюють гідроліз крохмалю та можуть знижувати глікемічний індекс готових виробів. Завдяки цьому пажитник виступає інгредієнтом подвійної дії: підвищує поживність та впливає на реологічні властивості тіста, стабільність структури та термін зберігання.

Аналіз наукових досліджень демонструє значний інтерес до використання пажитнику у технології хліба. У роботі Man S. M. та ін. доведено, що додавання 2–5 % борошна пажитнику у пшеничний хліб підвищує вміст білка на 7–13 %, збільшує частку харчових волокон, покращує антиоксидантну активність та мікробіологічну стійкість виробів. Автори зазначають, що доза 8 % призводить до надмірного ущільнення м'якушки та погіршення об'єму [1].

У дослідженні Abdalla E. продемонстровано, що внесення 10 % порошку насіння пажитнику у подовий хліб зменшує швидкість черствіння: твердість через 48 годин збільшується на 25 % повільніше порівняно з контролем. При цьому об'єм зменшується лише на 4–6 %, а органолептичні властивості залишаються добрими. Проте доза 15 % вже спричиняє надмірну гіркоту та потемніння м'якушки [2].

Kaur H. досліджувала використання пророщених та цілих насінин пажитнику у кількості 2–10 %. Автором встановлено, що оптимальні дози — 6 % пророщених або 8 % цілих насінин. За таких концентрацій спостерігається зростання загального вмісту антиоксидантів на 30–45 %, покращення кольору та аромату, а також подовження свіжості. Дози понад 8 % призводять до зниження питомого об'єму на 12–15 % [3].

Перспективним є і використання листя пажитнику. У роботі Kaur H. та ін. [4] встановлено, що комбінація 2 % порошку та 12 % пюре листя дозволяє збільшити загальний вміст фенолів та β-каротину більш ніж удвічі, а також продовжити термін зберігання хліба до 7 діб завдяки природній антиоксидантній активності. Дослідження Paramesha M. та ін. [5] показало, що додавання 1,5 % порошку листя пажитнику є ефективним способом збагачення хліба діосгеніном — біоактивною сполукою з потенційними гіпохолестеринемічними властивостями.

Особливу увагу привертають дослідження впливу пажитнику на глікемічні властивості випічки. Згідно з даними Thakurdesai P. та ін. [6], використання 10 % дефетованої фракції насіння у плоскому хлібі та булочках знижує глікемічний індекс і пікову капілярну глікемію у добровольців. Це пов'язано зі збільшенням в'язкості харчового болюса та зменшенням швидкості ферментативного розщеплення крохмалю.

У роботі Mishra S. та ін. встановлено, що застосування 5–7 % порошку листя пажитнику у поєднанні з моринго підвищує вміст білка, харчових волокон та мікроелементів у хлібі, а також покращує його мікробіологічну стабільність. Автори зауважують, що перевищення оптимальних доз негативно впливає на колір та смак виробів [7].

Українські дослідники також підтверджують перспективність пажитнику для технології хліба. У роботі Стеценко Н. О. та Галушко М. В. [8] зазначено, що додавання декількох відсотків насіння пажитнику дозволяє підвищити біологічну цінність та покращити амінокислотний склад пшеничного хліба. Герасимчук О. П. [9] показала, що 2 % подрібненого насіння пажитнику покращує структуру пшенично-вівсяного хліба та підвищує його органолептичні властивості. У дослідженні Сороцької А. В. [10] вказано на доцільність використання пажитнику в технології булочних виробів зі зниженим глікемічним індексом.

Таким чином, мелений пажитник є перспективним натуральним інгредієнтом для створення булочних виробів підвищеної харчової та біологічної цінності. Його застосування дозволяє підвищити вміст білка, харчових волокон, антиоксидантів і сапонінів, покращити реологічні властивості тіста, подовжити свіжість виробів, а також потенційно зменшити їх глікемічний індекс. Подальші дослідження мають бути орієнтовані на визначення оптимальних доз меленого насіння пажитнику для різних типів булочних виробів, а також на вивчення ефекту взаємодії порошку пажитнику з пшеничним борошном українського виробництва.

Список використаних джерел:

1. Influence of Fenugreek Flour (Trigonella foenum-graecum L.) Addition on the Technofunctional Properties of Dark Wheat Flour / S. M. Man et al. Journal of Food Quality. 2019. Vol. 2019. P. 1–8. URL: https://doi.org/10.1155/2019/8635806.

2. Sensory evaluation and staling behavior of loaf bread with the substitution of wheat flour using fenugreek / E. Abdalla et al. Sinai journal of applied sciences. 2023. Vol. 12, no. 2. P. 0. URL: https://doi.org/10.21608/sinjas.2023.199731.1194.

3. Enrichment of breads with fenugreek seeds for improved nutritional, functional,and storage stability / H. Kaur et al. Quality Assurance and Safety of Crops & Foods. 2025. Vol. 17, no. 4. P. 198–216. URL: https://doi.org/10.15586/qas.v17i4.1579.

4. Kaur H., Kaur K., Singh T. P. Augmenting the nutritional and technological quality of bread by incorporation of processed fenugreek leaves. Cereal Research Communications. 2025. URL: https://doi.org/10.1007/s42976-025-00714-8.

5. Evaluation of diosgenin content from eleven different Indian varieties of fenugreek and fenugreek leaf powder fortified bread / M. Paramesha et al. Journal of Food Science and Technology. 2021. URL: https://doi.org/10.1007/s13197-021-04967-z.

6. Glycemic index lowering effects of defatted fenugreek seed flakes (fenuflakestm) on some indian food preparations: a randomized controlled clinical study / P. Thakurdesai et al. Current research in nutrition and food science journal. 2023. Vol. 12, no. 1. P. 58–69. URL: https://doi.org/10.12944/crnfsj.12.1.05

7. Evaluation of nutritional and microbial properties of bread developed by incorporating moringa oleifera leaves and fenugreek leaves / S. Mishra et al. Asian food science journal. 2021. P. 93–101. URL: https://doi.org/10.9734/afsj/2021/v20i730325.

8. Стеценко, Н. О. Вплив шпинату та насіння пажитника на харчову і біологічну цінність пшеничного хліба / Н. О. Стеценко, М. В. Галушко // Ресурсо- та енергоощадні технології виробництва і пакування харчової продукції – основні засади її конкурентоздатності : матеріали IX Міжнародної спеціалізованої науково-практичної конференції, 10 грудня 2020 р., м. Київ. – Київ : НУХТ, 2020. – С. 46-47.

9. Herasymchuk O. P., Kostetska K. V. Quality assessment of composite flour mixtures based on oat flour. Bulletin of uman national university of horticulture. 2023. No. 1. P. 94–100. URL: https://doi.org/10.32782/2310-0478-2023-1-94-100.

10. Сороцька А. В. Дослідження доцільності використання пажитника в технології здобних виробів / А. В. Сороцька, Галина Вікторівна Карпик // Тези XIII МНПК „Актуальні задачі сучасних технологій“, 11-12 грудня 2024 року. — Т. : ФОП Паляниця В. А., 2024. — С. 322.

# ЕТНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КУЛЬТУРИ ГОСТИННОСТІ У КРАЇНАХ АЗІЇ. ЯПОНІЯ

**КОРСУН Сніжана**
студентка кафедри ресторанного, готельного
та туристичного бізнесу
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: snizhana.korsun@student.karazin.ua
Науковий керівник: канд. геогр. н. Бабаєва О.В.

Культура гостинності Японії є унікальним феноменом, що поєднує традиції, філософію та духовні цінності народу. Її основою виступає концепція "Омотенаші" (Omotenashi) — глибока філософія безкорисливої турботи, уваги до деталей та поваги до інших. Ця ідея втілює не лише ввічливість і готовність допомогти, але й здатність передбачати потреби гостей ще до того, як вони будуть висловлені. Омотенаші розглядається не як набір дій, а як спосіб життя, заснований на гармонії, стриманості та взаємоповазі. Культура гостинності в Японії формувалася протягом століть і тісно пов'язана з національними традиціями, зокрема з чайною церемонією (тяною), яка є головним символом японського Омотенаші. Чайна церемонія — це не просто обряд, а філософський акт, що відображає повагу до гостя, увагу до деталей, чистоту думок і прагнення до гармонії. Усе — від рухів господаря до розташування предметів — має глибокий зміст і сприяє створенню атмосфери спокою та духовного єднання. Особливістю японської гостинності є вміння передбачати потреби гостя. Господар не чекає прохання — він завчасно готує все необхідне, піклуючись про комфорт та зручність відвідувача. Це проявляється в дрібницях: подання взуття для зміни при вході, акуратне розташування речей у кімнаті, елегантність рухів і стриманість у поведінці. Важливою складовою японського етикету є повна відсутність показної ввічливості. Гостинність не демонструється, вона природно вплетена у спілкування, що відрізняє її від західних традицій. Поклон замінює рукостискання, стриманість у словах підкреслює глибоку повагу, а вміння слухати — вважається проявом внутрішньої вихованості. Через обмежений простір житла японці рідко запрошують гостей додому, однак завжди залишаються ввічливими, уважними і готовими допомогти у будь-якій ситуації. Вони приділяють особливу увагу чистоті, охайності та порядку, що сприймається як прояв поваги до себе та до інших. Повага до особистого простору, пунктуальність і стриманість — це базові цінності, що формують соціальні взаємини у Японії. Тут гостинність не має комерційного підтексту, а є виявом глибокої культури взаємоповаги і соціальної гармонії. Таким чином, культура гостинності Японії, заснована на філософії Омотенаші, є прикладом поєднання духовності, естетики та турботи, що формує особливий стиль взаємин між людьми. Вона показує, що справжня гостинність — це не лише обслуговування, а мистецтво створення гармонії, доброзичливості та внутрішнього спокою. Японський підхід до гостинності може слугувати взірцем для індустрії гостинності у світі, адже він навчає, що турбота про гостя починається з щирої поваги та бажання зробити іншому приємно без очікування винагороди.

# ВИКОРИСТАННЯ ДІДЖИТАЛ-ІНСТРУМЕНТІВ У ПІДВИЩЕННІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ БІЗНЕС-ГОТЕЛІВ

**КУЗЬМЕНКО Іван**
студент кафедри ресторанного, готельного
та туристичного бізнесу
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: fantana@ukr.net
Науковий крівник: канд. геогр. наук, доц. Бабаєва О. В.

У даній роботі розглянуто особливості використання цифрових інструментів для підвищення конкурентоспроможності бізнес-готелів. Актуальність цієї теми зумовлена постійним розвитком цифрових технологій та складним геополітичним становищем у світі, що впливає на мету подорожей людей різними країнами. На прикладі України, якщо раніше люди подорожували в туристичних цілях, тепер більшість обмежується суто діловими поїздками, що й забезпечує розвиток саме бізнес-готелів. Метою роботи є визначення ролі цифрових інструментів у формуванні конкурентних переваг бізнес-готелів.

У маркетингу існують ключові моделі для систематизації стратегій та ефективної взаємодії з ринком. По суті, найголовнішою формулою є модель 8P, яка включає в себе усі компоненти попередніх моделей (4P і 7P) - product (продукт або послуга), price (ціна, скільки коштує продукт/послуга), place (місце, де можна отримати продукт/послугу), promotion (просування, яким чином просувається продукт/послуга), people (люди та все що пов'язанно з їхньою взаємодією), process (організація внутрішніх процесів), physical evidence (підтвердження якості) та 8 чинник partnership (партнерства).

Конкурентоспроможність готелю - це здатність готелю законним способом досягати найвищих соціальних та економічних благ. Конкурентні переваги бізнес-готелю формуються шляхом поєднання якості послуг, цінової політики, бренду, лояльності клієнтів і технологічного рівня обслуговування.

Бізнес-готелі створені для людей, які шукають тимчасове мешкання, подороджуючи з одного міста в інше, заради бізнес-цілей будь то ділові зустрічі, конференції чи симпозіуми. Для таких гостей зручність, оптимізація потреб та надання швидкого та якісного сервісу стають ключовими факторами обрання готелю.

Розвиток діджиталізації безпосередньо впливає на всі сфери життєдіяльності людини. А використання цифрових інструментів дозволяє оптимізовувати процеси та покращувати якість надання тих самих готельних послуг, внаслідок чого формується позитивний досвід у споживачів - гостей закладів.

Одні з ключових тенденцій діджитал маркетингу, які мають вагомий вплив на майбутнє гостинності це:

1. Персоналізація на базі штучного інтелекту для обслуговування гостей. Останнім часом використання штучного інтелекту набирає все більших обертів, а в індустрії гостинності він може забезпечити гіперперсоналізований досвід для

гостей, тим самим допомагаючи брендам готельного бізнесу передбачати потреби гостей та адаптувати маркетингові зусилля.

2. Оптимізація голосового пошуку для запитів подорожей. Зі зростанням популярності таких голосових помічників як Сірі та Алекса, голосовий пошук змінює те, як потенційні гості планують свої поїздки. Найкраще використання цієї тенденції - це оптимізація голосового пошуку за ключовими словами і покращення сайту закладу за допомогою розміщення найпоширеніших питань та фрагментів коду, щоб швидко відповісти на поширені голосові запити.

3. Збір даних без участі сторонніх осіб через захопливий досвід. Через посилення правил конфіденційності даних та поступовою відмовою від сторонніх файлів кукі, дані нульових сторін - а саме, інформація, якою гості радо діляться - невід'ємна частина для збору та аналізу діяльності закладу.

4. Швидкий доступ до інформації та бронювання номеру в закладі без додаткових переходів на сторонні сайти. Ера Тіктоку, Інстаграму, а тепер і Тредс, спонукає власників готельного бізнесу використовувати технології, які дозволяють гостям економити час і знаходити швидко інформацію, а також можливість бронювання номеру одразу в соціальній мережі.

Сьогодні, щоб ефективно працювати на ринку та бути конкурентоспроможним, бізнес-готелю потрібно фокусуватись на використанні та адаптації цифрових технологій, які зав'язані на персоналізації, переконанні та інноваціях. У 2025-му гості шукають не просто місце тимчасової зупинки, їм потрібен певний досвід, який запам'ятовується, що починається від онлайн-пошуків і супроводжує їх протягом всієї подорожі.

Список використаних джерел

1. Баженова С., Пологовська Ю., Канцур І. Розвиток готельно-ресторанного бізнесу в умовах сьогодення. *Економіка та суспільство.* 2022. № 38. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1280

2. Dieguez T., Ly N., Ferreira L., &Silva F. Digital Customer Network Strategy Influenceson Hotel Business. Innovations in Industrial Engineering. 2021. P. 420-431. URL:https://doi.org/10.1007/978-3-030-78170-5_36

3. Shykina, O. & Njecheva N. (2023). Analiz instrumentiv internet-marketynghu nacionaljnykh ghoteljnykh merezh Ukrajiny [Analysis of Internet marketing tools of national hotel chains of Ukraine]. Ekonomika ta suspiljstvo, no. 47. URL: http://surl.li/fkshm

# УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ ІЗ ПІСОЧНОГО ТІСТА СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

**ЛІПАТОВ Кирило**
студент кафедри ресторанного, готельного
та туристичного бізнесу
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: lipatovkirilo@karazin.ua
Науковий керівник: к.тех.н., ст. викл. Галясний І.В.

Зниження якості життя окремої людини та індексу здоров'я нації в цілому при значному порушенні харчового статусу населення обумовлює необхідність створення функціональних продуктів харчування. Здоров'я населення на 65-70 % залежить від способу життя, найважливішим чинником якого є харчування. Останніми роками в Україні і світі різко збільшується кількість таких соціально зумовлених хвороб, як ожиріння та цукровий діабет, що пов'язано з надлишковим споживанням легкозасвоюваних вуглеводів.

Ця проблема потребує розроблення харчових продуктів оздоровчого призначення та визначення шляхів поліпшення структури харчування. Це зумовлює подальший розвиток створення технологій продуктів харчування спеціального призначення зі зниженим показником глікемічності за рахунок використання сировини, збагаченої харчовими волокнами, що запобігає швидкому збільшенню рівня глюкози у крові [1, 2].

Борошняні кондитерські вироби із пісочного тіста є популярними серед споживачів, а, отже, розробка нових рецептур такої продукції із застосуванням нетрадиційної сировини оздоровчого направлення є актуальним завданням. Одним із шляхів розробки технологій борошняних кондитерських виробів оздоровчого призначення є включення в рецептури біологічно активних речовин і різноманітних біологічно активних добавок [3].

У приготуванні пісочного напівфабрикату можливе застосування гречаного борошна. Відомо, що пісочне тісто має володіти високою пластичністю, а випечений напівфабрикат – бути розсипчастим. Для цього, крім жирів і цукру, необхідно за основу брати борошно зі слабкою клейковиною. Так як гречане борошно не містить клейковини, то його доцільно застосовувати в суміші з пшеничним борошном вищого ґатунку. Причому вміст борошна з гречаної крупи має бути менше половини від загальної кількості борошна. Дана суміш стане відповідною базою для приготування пісочного напівфабрикату [4].

Необхідність застосування гречаного борошна ґрунтується і на його хімічному складі і харчовій цінності. Калорійність гречаного борошна близько 307 ккал на 100 г продукту. Гречане борошно має менший вміст вуглеводів в порівнянні з борошном, приготовленим з інших видів круп, тому є дієтичним продуктом. Також даний вид борошна може використовуватися і в дитячому харчуванні, тому що воно є легкозасвоюваним. Воно багате незамінними амінокислотами. Борошно з гречаної крупи багате вітамінами, такими як $B_1$, $B_2$, фолієва кислота, РР і Е.

У ньому міститься залізо, кальцій, калій, фосфор, цинк, йод, фтор, молібден і кобальт. У вуглеводному комплексі гречаної крупи переважають легкозасвоювані цукри: фруктоза, глюкоза та інші енергетичні речовини. Вони забезпечують відмінні смакові якості продуктів з гречки, особливо в поєднанні з жирами, що відрізняються стійкістю до окислення [5].

В даний час в умовах зростання цін на цукор і цукрозамінники використання цукристих крохмалепродуктів високого ступеня солодкості, одержуваних шляхом часткового або повного гідролізу крохмалю (крохмальної патоки), іноді з наступною модифікацією окремих компонентів гідролізу (глюкозо-фруктозні сиропи, моногідрат і ангідратна глюкоза та ін.), представляє безперечний інтерес [6].

Перспективним є напрямок отримання цукристих крохмалепродуктів безпосередньо з зернової крахмаловмісної сировини, минаючи стадію виділення «чистого» крохмалю. Світовий досвід показує, що глюкозо-фруктозні сиропи солодше сахарози, виробництво їх більш економічно вигідно щодо виробництва цукру з буряка, ціни на 5- 10 % нижче, ніж на цукор. В даний час ці продукти застосовуються в багатьох країнах при приготуванні різних кондитерських виробів [7].

При частковій або повній заміні рецептурної кількості цукру у виробництві борошняних кондитерських виробів підсолоджувальними речовинами необхідні дослідження щодо впливу останніх на якість виробів і їх харчову безпеку.

Найбільш перспективним є напрямок по створенню і використанню сумішей з різних солодких речовин, бажано натурального походження, до яких адаптований організм людини.

В роботі досліджено вплив гречаного борошна та стевіозиду на органолептичні показники печива із пісочного тіста. Як об'єкти досліджень використовували: стевіозид, виділений з екстракту стевії, згідно з чинною нормативною документацією; вершкове масло за ДСТУ 4399:2005; пшеничне борошно вищого ґатунку за ДСТУ 46.004-99; гречане борошно за ДСТУ 7702:2015; цукор-пісок за ДСТУ 2316-93; меланж яєчний за ДСТУ 8719:2017; есенція оцтова за ДСТУ EN 13189:2019; сіль кухонна згідно з ДСТУ 3583:2015; сода харчова згідно чинної нормативної документації. Дослідження проводилися за загальноприйнятими і стандартним методам досліджень.

В процесі експерименту були розроблені дослідні зразки виробів з пісочного тіста з різним вмістом гречаного борошна, в розмірі 10, 20, 30 % до маси пшеничного борошна, що йде за контрольною рецептурою печива пісочного «Класичне». В розроблених рецептурах цукор-пісок замінено на стевіозид. Дані дегустаційної оцінки виробів з додаванням гречаного борошна свідчать про те, що дослідний зразок з 20 % добавкою отримав найвищі бали.

Цей виріб мав рівномірну золотисту скориночку, соковиту консистенцію, смак відповідний компонентам рецептури.

Досліджено вплив гречаного борошна та стевіозиду на склад та фізико-хімічні показники печива із пісочного тіста. Досліджено масову частку вологи контрольного та дослідних виробів.

При аналізі результатів, встановлено: кількість води при 10 % додаванні гречаного борошна зменшилася на 0,62 %, при додаванні 20 % збільшилася на 1,52

%, при 30 % додаванні знову зменшилася на 0,6 %. Збільшення вологості при додаванні 20 % гречаного борошна пов'язано з високою водопоглинаючою здатністю гречаного борошна.

Збільшується також здатність до намочування, оскільки білки і харчові волокна, що містяться в гречаному борошні, здатні додатково утримувати воду. При 10 % додаванні гречаного борошна, здатність до намочування збільшилася на 20,1 %, при 20 % на 50,1 %, а при 30 % - на 52,9 %.

У процесі роботи було визначено масову частку жиру в контрольному і дослідних зразках. При аналізі результатів, встановлено: поступово кількість жиру збільшувалася на 1,76 % при додаванні 10 % і 20 % гречаного борошна на 5,28 %, а при додаванні 30 % кількість жиру збільшилася на 8,37 %.

У процесі роботи було визначено вміст клітковини у зразках. При аналізі результатів, встановлено: вміст клітковини збільшується на 12,2 %, при 10 % додаванні гречаного борошна, на 18,8 % при 20 % додаванні, на 27,2 % при 30 %.

Визначено вміст білка у зразках. При аналізі результатів встановлено: вміст білка збільшується на 2,59 %, при 10 % додаванні гречаного борошна, на 7,79 % при 20 % додаванні, на 14,2 % при 30 % додаванні.

Визначено лужність зразків. Дані аналізів показали, що лужність у всіх дослідних зразках з додаванням гречаного борошна підвищилася на 15,3 % однаково, в порівнянні з контрольним зразком.

У контрольному та дослідних зразках визначено вміст кальцію та магнію в 10 г печива. За результатами досліду, вміст магнію збільшилася в порівнянні з контрольним зразком на 29 % при 10 % додаванні гречаного борошна, на 54,8 % при 20 % і при 30 % додаванні на 56,6 %.

На підставі аналізу складу та харчової цінності розроблених зразків печива встановлено, що розроблений зразок з додаванням гречаного борошна в кількості 20 % за багатьма показниками задовольняє добову потребу організму в основних харчових речовинах на 13,7 % від добової норми. Таким чином, розроблений вид печива можна вважати не тільки функціональним, але і дієтичним продуктом харчування.

Список використаних джерел:

1. Raczkowska, E., Bienkiewicz, M. & Gajda, R. Modulation of the glycaemic index value of shortbread cookies by the use of erythritol and fruit pomace. Sci Rep 14, 14215 (2024). https://doi.org/10.1038/s41598-024-65108-y

2. Chiavaroli, L. et al. Effect of low glycaemic index or load dietary patterns on glycaemic control and cardiometabolic risk factors in diabetes: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. BMJ 4(374), 1651. https://doi.org/10.1136/bmj.n1651 (2021).

3. Das, M., Das, A. A comprehensive review on strategies for replacing saturated fats in bakery products. Discov Food 4, 156 (2024). https://doi.org/10.1007/s44187-024-00240

4. Raczkowska, E., Wojdyło, A. & Nowicka, P. The use of blackcurrant pomace and erythritol to optimise the functional properties of shortbread cookies. Sci Rep 14, 3788 (2024). https://doi.org/10.1038/s41598-024-54461-7

5. Singh, P., Ban, Y. G., Kashyap, L., Siraree, A. & Singh, J. Sugar and sugar substitutes: Recent developments and future prospects. In Sugar and Sugar Derivatives: Changing Consumer Preferences (eds Mohan, N. & Singh, P.) 39–75 (Springer, 2020). https://doi.org/10.1007/978-981-15-6663-9_4.

6. van der Sman R.G.M, Renzetti S (2019) Understanding functionality of sucrose in biscuits for reformulation purposes. Crit Rev Food Sci Nutr 59:2225–2239. https://doi.org/10.1080/10408398.2018.1442315

7. Jabłońska, M., Karpińska-Tymoszczyk, M., Surma, M. et al. Enrichment of shortcrust pastry cookies with bee products: polyphenol profile, in vitro bioactive potential, heat-induced compounds content, colour parameters and sensory changes. Sci Rep 14, 23652 (2024). https://doi.org/10.1038/s41598-024-74811-9

# РОЗРОБКА КРИТЕРІЇВ СЕГМЕНТУВАННЯ ЦІЛЬОВИХ РИНКІВ У ГОТЕЛЬНОМУ БІЗНЕСІ НА ОСНОВІ ПОВЕДІНКОВИХ ТА ДЕМОГРАФІЧНИХ ІНДИКАТОРІВ

**МАНОВИЧ Владислав**
студент кафедри ресторанного, готельного
та туристичного бізнесу
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: uepa2402095@uepa.uepa
Науковий керівник: к.екон.н., ст.викладач Криворучко Г.В.

У сучасних умовах зростаючої конкуренції та насичення ринку послуг гостинності ефективне сегментування споживачів є ключовим чинником забезпечення конкурентоспроможності готельного підприємства. Глибоке розуміння потреб і мотивацій клієнтів дозволяє формувати персоналізовані пропозиції, оптимізувати маркетингові комунікації та збільшувати рівень задоволеності гостей. З огляду на це, актуальним стає питання розробки системи критеріїв сегментування, яка базується на поєднанні поведінкових та демографічних індикаторів.

Сегментування ринку – це процес поділу споживачів на однорідні групи за певними ознаками, які визначають їхні потреби, мотиви поведінки та реакції на маркетингові стимули 1]. У сфері готельного бізнесу цей процес має особливе значення, оскільки споживачі послуг гостинності відзначаються високим рівнем індивідуалізації запитів, різним рівнем доходу, культурними та мотиваційними відмінностями.

Класичні критерії сегментування включають: географічні (країна, регіон, клімат, транспортна доступність); демографічні (вік, стать, рівень доходу, освіта, сімейний стан); психографічні (стиль життя, соціальний статус, особистісні цінності); поведінкові (мета подорожі, частота відвідування, ступінь лояльності, реакція на ціну).

Сучасна тенденція у сфері маркетингу гостинності полягає у комбінуванні демографічних і поведінкових індикаторів, що дає змогу не лише описати споживача, а й передбачити його реакцію на різні види сервісу чи пропозицій. Наприклад, двоє клієнтів однакового віку та рівня доходу можуть кардинально відрізнятися за поведінковими ознаками – частотою бронювання, типом подорожей або вимогами до сервісу.

Демографічні індикатори є найпоширенішими у практиці маркетингу готелів, оскільки вони дозволяють чітко структурувати ринок та прогнозувати потреби гостей. Основними демографічними характеристиками, що визначають вибір цільових сегментів, є:

*Вік споживачів.* Молодь (18–30 років) найчастіше обирає бюджетні хостели, капсульні готелі або онлайн-бронювання із гнучкими умовами. Група середнього віку (30–50 років) тяжіє до комфортних тризіркових і чотиризіркових готелів із додатковими послугами (фітнес, конференц-зали, паркінг). Старша вікова категорія (50+) орієнтується на спокій, безпеку та індивідуальний підхід.

*Рівень доходу.* Високодохідні клієнти орієнтовані на преміальний сегмент (luxury), де важливу роль відіграють унікальність послуг і статус бренду. Середній клас формує основну частку попиту на бізнес-готелі та курортні комплекси середнього рівня. Низький рівень доходу – це цільова група для хостелів, апарт-готелів і short-stay-форматів.

*Сімейний стан.* Одинокі мандрівники надають перевагу активним подорожам, тоді як сімейні пари цінують комфорт, наявність дитячої інфраструктури, спокійний ритм відпочинку. Цей параметр впливає і на тривалість перебування, і на тип пакета послуг.

*Освіта та професійний статус.* Освічені клієнти з управлінських сфер частіше є учасниками ділових подорожей, конференцій, форумів – отже, важливо пропонувати конференц-сервіс, Wi-Fi високої швидкості, транспортні трансфери тощо.

Таким чином, демографічні критерії дають змогу побудувати первинну структуру ринку та визначити потенційні групи споживачів для подальшої поведінкової деталізації.

Поведінкові показники відображають мотиви та шаблони дій споживачів щодо використання готельних послуг [2]. Саме цей тип індикаторів дозволяє перейти від «статичного опису» клієнта до прогнозування його потреб.

Основні поведінкові критерії:

Мета поїздки:

– ділові подорожі (корпоративні клієнти, конференції, бізнес-зустрічі);

– рекреаційні подорожі (відпочинок, туризм);

– транзитні клієнти (короткочасне перебування, overnight stay);

– медичний або освітній туризм.

Відповідно до цілей формуються різні пакети пропозицій: бізнес-пакети, сімейні тури, weekend-програми тощо.

Частота споживання послуг: Лояльні клієнти (regular guests) вимагають програм лояльності, накопичувальних знижок і персоналізованих пропозицій. Натомість нові споживачі реагують на короткотермінові акції, промокоди та соціальну рекламу.

Цінова чутливість: Для визначення цього показника доцільно застосовувати індекс еластичності попиту за ціною, що допомагає оцінити, як зміна вартості впливає на обсяг бронювань у різних сегментах.

Поведінка під час бронювання: Важливим є канал бронювання (онлайн-платформи, телефон, корпоративні агентства), час бронювання (заздалегідь або last minute) та середня тривалість перебування. Ці фактори дозволяють автоматизувати процеси персоналізації через CRM-системи.

Рівень задоволеності та лояльності: Оцінюється за допомогою показників NPS (Net Promoter Score), відгуків на сайтах та у соціальних мережах. Поведінковий аналіз дає можливість виявити, які елементи сервісу найбільш впливають на повторні візити.

Комбінування цих індикаторів дозволяє побудувати поведінковий профіль гостя, що є основою для таргетованого маркетингу та підвищення окупності номерного фонду [3]. Цифровізація готельного бізнесу відкриває нові можливості

для глибокої аналітики поведінки клієнтів. Використання Big Data, AI-моделей та CRM-аналітики дозволяє:

1) автоматично збирати дані про бронювання, історію відвідувань, уподобання гостей;
2) виявляти закономірності у поведінці (наприклад, сезонність бронювань, канали продажу);
3) прогнозувати майбутній попит через алгоритми машинного навчання;
4) персоналізувати пропозиції через рекомендаційні системи.

Таким чином, цифрові інструменти підсилюють точність сегментування, зменшують маркетингові витрати та підвищують рівень задоволеності клієнтів.

Але потрібно відмітити, що сучасні конкурентні умови диктують необхідність для підвищення конкурентоспроможності в використанні предиктивного сегментуванню, що дозволить спрогнозувати, яка ймовірність того, що гість:

1) скасує бронювання;
2) залишить позитивний чи негативний відгук;
3) скористається додатковими послугами;
4) стане лояльним клієнтом. Використання предиктивного сегментування у сфері гостинності дозволить управляти ризиками та максимізувати дохід.

Сегментування ринку готельних послуг на основі поведінкових і демографічних індикаторів є невід'ємною складовою стратегічного маркетингу підприємств гостинності. Його ефективність визначається глибиною аналізу даних, гнучкістю підходів і постійним моніторингом динаміки споживчих переваг. Розробка чітких критеріїв сегментування дає можливість готельним підприємствам:

1) точніше визначати свої цільові аудиторії;
2) оптимізувати маркетингові витрати;
3) підвищити коефіцієнт заповнюваності номерів;
4) формувати довгострокову лояльність клієнтів. У перспективі розвитку галузі саме інтеграція аналітичних технологій, поведінкових моделей і персоналізованих комунікацій стане запорукою ефективного управління ринками готельних послуг у цифрову епоху, а використання предиктивного сегментування дозволить управлінському персоналу індустрії гостинності перейти від інтуїтивних здогадок до точних рішень, керованих даними, що суттєво підвищить ефективність маркетингових і операційних стратегій

Список використаних джерел:

1. Стамат В. М., Скорук А. Ю. Сегментація цільової аудиторії як важливий етап маркетингу на ринку готельно-ресторанного бізнесу. Modern Economics. 2022. № 35(2022). С. 112-117. DOI: https://doi.org/10.31521/modecon.V35(2022)-17.

2. Федорченко А. В. Система маркетингових досліджень у контексті тенденцій розвитку сучасного маркетингу. Формування ринкової економіки: зб. наук. пр. ДВНЗ Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана, 2008.

3. Самойлик Ю. В., Стеблюк Н. Ф., Кучер М. М. та Сайгак Є. Л. Міжнародний досвід формування стратегії та маркетингової політики підприємств готельного бізнесу. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2021. № 3. С. 197-202.

# РОБОТИЗАЦІЯ ЯК ТРЕНД ЦИФРОВІЗАЦІЇ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ: МІЖНАРОДНИЙ ОГЛЯД

**МОСКАЛЕНКО Анжеліка**
студент кафедри ресторанного, готельного
та туристичного бізнесу
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: moskalencoanzhela@icloud.com
Науковий керівник: к.пед.н., доц. Олійник Н.Ю.

Робота присвячена аналізу ключових тенденцій впровадження робототехніки в індустрії HoReCa у різних країнах світу. Висвітлено економічні, технологічні та соціальні чинники, що впливають на поширення сервісних роботів у готельній та ресторанній галузі. Зроблено акцент на порівнянні практик Японії, Південної Кореї, США, Китаю, країн ЄС та країн Близького Сходу. Визначено основні проблеми, перспективи та вплив роботизації на майбутнє сфери гостинності.

Глобальна цифровізація охоплює всі сегменти сфери гостинності. Роботизація стає частиною стратегії модернізації готелів та ресторанів, забезпечуючи оперативність, гігієну та економічну ефективність. Необхідність цифровізації, автоматизації та впровадження сучасних харчових технологій значно зросла після пандемії. Різні країни обирають власні напрями розвитку, залежно від культури, економіки та рівня інновацій. У країнах із високими технологічними стандартами роботи у сфері HoReCa вже інтегровані у стандарт сервісу. Виокремлюються такі ключові світові тренди: роботизація, альтернативні продукти, енергозбереження, цифрові системи безпеки, екологічність та моделі зменшення харчових відходів.

Очевидними лідерами в роботизації бізнесу є країни Азії. В Японії – це роботи ресепціоністи в готелі Henn-na, в Китаї – робот-офіціант BellaBot у мережах ресторанів Haidilao, в Південній Кореї – роботи-доставники у мережевому фаст-фуді тощо.

Різні країни обирають власні напрями розвитку, залежно від культури, економіки та рівня інновацій. Так Північна Америка фокусується на економічній ефективності, роботизація є відповіддю на нестачу персоналу. Так, компанії Bear Robotics та Richtech Robotics впроваджують автономних офіціантів, роботи використовуються також для доставки (Starship, Kiwibot).

Європа в основу роботизації ставить поєднання інновацій та емоційності сервісу. У ресторанах Michelin роботів застосовують як частину авторської подачі. У Нідерландах 3D-друк їжі інтегровано у fine dining. Німеччина тестує автоматизовані безконтактні ресторани. Роботи виконують роль аніматорів, офіціантів, барменів.

Основні причини популярності роботизації: дефіцит персоналу, підвищення стандартів гігієни після COVID-19, оптимізація витрат, потреба у швидкому обслуговуванні, ефект «технологічного вау», зростання інтересу молоді та туристів.

Одночасно з тим слід відмітити і ряд проблем та викликів: висока вартість впровадження, складність інтеграції з системами обліку, недостатня емоційність у сервісі, потреба у техобслуговуванні, психологічний бар’єр у персоналу.

Не зважаючи на наведені виклики, результати аналізу джерел дозволяють стверджувати, що найближчими роками темпи роботизації та автоматизації закладів ресторанного господарства України зростуть в кілька разів.

Подальший розвиток технологій у ресторанній галузі пов’язують з інтеграцією роботів у єдину цифрову систему закладу — POS-, CRM-, PMS-платформи.

Поєднання роботизації зі штучним інтелектом дозволить прогнозувати поведінку гостей, персоналізувати обслуговування і створювати унікальний клієнтський досвід.

У перспективі можна очікувати появи повністю автоматизованих ресторанів, де людина виконуватиме роль координатора сервісу, а не виконавця рутинних операцій.

Роботизація у ресторанному бізнесі є логічним етапом розвитку сфери HoReCa. Вона не замінює людину, а трансформує її роль, відкриваючи нові можливості для творчості, управління та комунікації.

Успішне впровадження технологій можливе лише за умови збереження головного принципу гостинності – людяності у сервісі.

Як висновок відмітимо, що роботизація у ресторанному бізнесі — це інноваційний шлях до підвищення ефективності, диференціації й стабільності закладу. Вона забезпечує: економію ресурсів, стандартизовану якість обслуговування, скорочення операційних витрат, зростання лояльності гостей, конкурентну перевагу на ринку. Технології не усувають людську присутність у сервісі, а створюють передумови для нового рівня гостинності, де людина і робот діють як партнери.

Отже, роботизація готельно-ресторанного бізнесу є глобальним феноменом, але рівень її розвитку відрізняється залежно від країни. У Європі та США вона зумовлена економічною доцільністю, в Азії — техноорієнтованим суспільством, а на Близькому Сході — ефектом новизни.

Але всі ці технології об’єднує те, що вони не замінюють людей повністю – вони змінюють їхню роль: від носіїв сервісу до фасилітаторів гостинності.

Список використаних джерел

1. Amin, M. (2025). Human–robot interaction attributes at restaurants.
2. Figueiredo, I. G. (2025). Customers' intentions to use robot waiters.
3. Ivanov, J. (2023). Robotics and service automation in restaurants.
4. Joo, K. (2023). Experience economy in robot restaurants.
5. Park, E. (2024). Service robots in hospitality before and after COVID-19.
6. Park, M. (2025). Trust in service robots among hospitality employees.
7. Pudu Robotics (2024). BellaBot кейс-стаді.
8. Xu, J. (2023). Working with service robots? Literature review.
9. Global Hospitality Robots Report (2024).
10. Deloitte (2024). Hospitality 4.0 trends.

# ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБІВ ІЗ ЗАВАРНОГО ТІСТА

**ЯЩЕНКО Яна**
студентка кафедри ресторанного, готельного
та туристичного бізнесу
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: yana.yashenko@student.karazin.ua
Науковий керівник: к.тех.н., доц. Запаренко Г.В

Вироби із заварного тіста традиційно користуються значним попитом у споживачів за рахунок своєї ніжної структури. Відмінною їх особливістю є наявність порожнистої середини, що формується під час випікання внаслідок значного перепаду температур та забезпечує розпушування виробів. Асортимент виробів із заварного тіста включає профітролі, еклери, тістечка, у т.ч. «Шу», «Париж-Брест», а також торти, зокрема «Дамські пальчики» та «Сент-Оноре» [1, 2, 5]. Основними інгредієнтами для виготовлення виробів із заварного тіста є рідина (вода або молоко), жир (вершкове масло, маргарин, спред тощо), сіль, борошно пшеничне вищого гатунку, яйця курячі. Процес приготування заварного тіста має свої характерні особливості, що відрізняють його від інших видів тіста. Борошно заварюють у гарячій рідині – воді, молоці або їх суміші з додаванням масла вершкового, маргарину або іншого жирового компонента. Саме цей етап надає тісту еластичності, гладкості й здатності добре підніматися під час випікання, утворюючи всередині порожнину [2; 3].

Заварювання тіста здійснюють у посуді з товстим дном за постійного помішування, що забезпечує рівномірний нагрів компонентів системи та попереджає підгоряння. Під час заварювання тіста відбувається низка важливих процесів: набрякання білків та крохмалю, денатурація білків борошна, клейстеризація крохмалю, що разом забезпечуються формування унікальної структури тіста [2; 3]. Після заварювання в масу необхідно ввести попередньо санітарно оброблені яйця. Проте, оскільки білки яєць за високої температури денатурують, заварена маса має бути охолоджена до 60°С, а яйця вводять поступово, перемішуючи тісто до утворення однорідної блискучої маси в’язкої консистенції. Готове тісто має бути достатньо густим, але водночас легко видавлюватися через кондитерський мішок, що відповідає вологості тіста близько 52…56% [3; 4]. Додавання яєць робить тісто більш міцним і пластичним: білки надають пружності, а жири з жовтків забезпечують блиск і хрустку скоринку. Наступним етапом технологічного процесу є формування виробів. Тісто відсаджують на деко, застелене пергаментом або змащене жиром, залишаючи відстань між заготовками, адже під час випікання вони збільшуються в об’ємі. З такого тіста формують еклери, профітролі, тістечка «кільця» або інші вироби різної форми [1; 5 ]. Під час випікання відбуваються найбільш визначні фізико-хімічні зміни в тісті, що забезпечуються формування споживної якості виробів. Спочатку вироби ставлять у добре розігріту духовку з температурою близько 200…220°С, щоб

пара швидко почала піднімати тісто. Через 10…15 хв температуру знижують до 170…180°С і допікають до готовності. На першому етапі випікання відбувається інтенсивне випаровування вологи та розпушування тістових заготовок, на другому – фіксація їх структури за рахунок денатурації білка та клейстеризації крохмалю. У результаті всередині виробів формується порожнина, яку потім заповнюють кремом або начинкою [4]. Під час випікання слід уникати перепаду температур, зокрема під час відкривання духової шафи, що може спричинити осідання виробів. Випечені заварні напівфабрикати мають бути легкими, порожнистими всередині та сухими зовні [2; 4]. Завершальним етапом технологічного процесу є оздоблення виробів та їх реалізація споживачам. Заварні напівфабрикати, як правило, наповнюють кремом, посипають цукровою пудрою або покривають глазур'ю. Сьогодні запропоновано низку підходів до удосконалення технології заварних напівфабрикатів. Так, приготування заварних напівфабрикатів з додавання натурального інвертного сиропу тримоліну та італійського борошна «Манітоба» з підвищеним вмістом клейковини дозволяє отримати еклери з ніжною м'якою текстурою, збалансованим смаком та інтенсивним ароматом, що довше за звичайні зберігають свіжість [6]. Одним із перспективних напрямів удосконалення технології заварного напівфабрикату є збагачення заварного тіста рослинними волокнами та функціональними добавками. Заміна частини пшеничного борошна на лляне (до 40…60 %) з одночасною заміною цукру на сироп топінамбура сприяє покращенню структури тіста та зниженню його калорійності [7]. Отже, заварні напівфабрикати є основою для виготовлення низки кондитерських виробів, що користуються значною популярністю серед споживачів. У той же час особливої актуальності набувають сьогодні завдання удосконалення їх рецептур і технологій в напрямку надання готовим виробам функціональності з метою забезпечення міцного здоров'я та довголіття споживачів.

Список використаних джерел:

1. Klopotenko.com. Еклери – класичний рецепт [Електронний ресурс]. – URL: https:// klopotenko.com/eklery-klasychnyi-retsept

2. Serious Eats. How to Make Choux Pastry (Pâte à Choux) [Електронний ресурс]. – URL: https://www.seriouseats.com/choux-pastry

3. The Flavor Bender. How To Make Perfect Choux Pastry [Електронний ресурс]. – URL: https://www.theflavorbender.com/how-to-make-perfect-choux-pastry/#search

4. Lee & The Sweet Life. Choux Pastry: Ten Top Tips to Perfect [Електронний ресурс]. – URL: https://www.leeandthesweetlife.com/top-ten-lists/choux-pastry-ten-top-tips-to-the-perfect-choux-pastry#:~:text=,the%20dough%20hits%20the%20oven

5. Бессарабія INFORM. Десерти із заварного тіста: види та відмінності [Електронний ресурс]. – URL: https://bessarabiainform.com/2023/12/deserty-iz-zavarnoho-tista-vydy-ta-vidminnosti

6. Ключников В. Ю., Нємiріч О. В., Кузьмін О. В. та ін. Інноваційна технологія заварних тістечок для закладів ресторанного господарства // Таврійський науковий вісник. – 2025. – № 1. – С. 352–360.

## СЕКЦІЯ: ПЕДАГОГІКИ, МЕТОДИКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ

# ВІД ТРАДИЦІЙНОЇ ГРАМАТИКИ ДО ЦИФРОВОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ: ІНТЕРАКТИВНИЙ ПІДХІД У ПІДГОТОВЦІ ВИКЛАДАЧА

**ПОЧИНСЬКА Марина**
здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня
спеціальності 011 «Освітні, педагогічні науки»
Навчально-наукового інституту
“Українська інженерно-педагогічна академія”
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
e-mail yourzemer@gmail.com
Науковий керівник: к. пед. н., доцент Вероніка Борисівна Бакатанова

В даній роботі розглянуто питання переходу від традиційних методів викладання граматики до візуально-інтерактивних форм навчання, які забезпечують діяльнісний підхід і розвиток професійних компетентностей майбутніх педагогів. Цифровізація освіти створює умови для переосмислення ролі викладача як організатора освітнього середовища, що поєднує когнітивну візуалізацію, інтерактивність і емоційно-позитивну комунікацію.

Відповідно до Стратегії цифрової трансформації освіти і науки України [7] та Концепції розвитку педагогічної освіти [3], однією з ключових компетентностей педагога є здатність використовувати цифрові ресурси для створення зрозумілих, структурованих і мотиваційно привабливих навчальних матеріалів. Педагогічна ефективність таких підходів підтверджується сучасними дослідженнями у сфері когнітивної психології [4, 5], мультимедійного навчання [1] та цифрової компетентності викладачів [2, 6].

Мета дослідження – теоретичне обґрунтування та практичне впровадження візуально-інтерактивного підходу до подання граматичного матеріалу як засобу підтримки навчального процесу й розвитку професійних компетентностей майбутніх педагогів.

Запропонована модель реалізована у вигляді авторського дидактичного посібника *“Modos e Tempos Verbais com o Azulinho”*, який демонструє можливості поєднання когнітивної візуалізації, діяльнісного підходу та цифрових технологій. Посібник побудований за принципом структурно-логічної систематизації граматичного матеріалу: кожен дієслівний модус і час позначений власним кольором (жовтий – *Indicativo*, синій – *Conjuntivo*, червоний – *Imperativo*, зелений – *Infinitivo*, салатовий – *Gerúndio* тощо).

Таке кольорове кодування сприяє формуванню візуальної логіки й допомагає студентам розрізняти функції граматичних категорій.

У межах моделі використано цифрові платформи Wordwall, Kahoot, Miro, Canva, AnkiApp та Google Meet, які забезпечують інтерактивну взаємодію між викладачем і студентами. Кожен розділ посібника містить пояснення, схеми, приклади, таблиці, мінідіалоги за участю навчального персонажа Azulinho, який виконує функцію когнітивного та емоційного посередника.

Azulinho сприяє зниженню рівня навчальної тривожності, створює доброзичливу атмосферу та підтримує мотивацію студентів, особливо на початкових етапах вивчення граматики.

Результати впровадження.

Практична апробація моделі була проведена серед дорослих переселенців, які вивчали європейську португальську мову як іноземну. Уже після трьох тижнів навчання кількість правильних відповідей у тестах підвищилась із 62 % до 87 %, а середній час виконання завдань зменшився на 44 %.

Опитування слухачів показало, що 83 % учасників вважають кольорову систему зручною, 91 % позитивно оцінили атмосферу занять, а 75 % зазначили, що завдяки персонажу Azulinho граматика перестала сприйматися як складна чи “страшна”.

Отримані результати доводять, що візуально-інтерактивна модель не лише підвищує рівень засвоєння граматичного матеріалу, але й сприяє розвитку аналітичної, креативної, методичної та інформаційно-цифрової компетентностей майбутніх педагогів.

Висновки.

Перехід від традиційної граматики до цифрової візуалізації забезпечує зміщення акценту з репродуктивного засвоєння знань на їх творче осмислення. Інтерактивна візуалізація навчального контенту дає змогу:

– розвивати в студентів уміння систематизувати, узагальнювати й порівнювати інформацію;

– підвищувати мотивацію та залученість через емоційно позитивне освітнє середовище;

– інтегрувати технологічні засоби у власну педагогічну діяльність;

– формувати цифрову культуру педагога нового покоління.

Таким чином, візуально-інтерактивний підхід до викладання граматики може бути розглянутий як перспективна педагогічна технологія, що сприяє професійному становленню майбутнього вчителя та відповідає вимогам інноваційної освіти XXI століття.

Список використаних джерел:

1. Çelik, Ferdi & Baturay, Meltem. (2024). Technology and innovation in shaping the future of education. *Smart Learning Environments*. 11. 10.1186/s40561-024-00339-0.

2. Karimi, Hengameh & Khawaja, Sarwar. (2025). Exploring Digital Competence among Higher Education Teachers: A Systematic Review. *International Journal of Learning Teaching and Educational Research*. 24. 298-314. 10.26803/ijlter.24.1.15.

3. Kontseptsiya rozvytku pedahohichnoho osvity Ukrayiny. Zatverdzheno nakazom Ministerstva osvity i nauky Ukrayiny vid 16 lypnya 2018 r. №776. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/konczepcziya-rozvytku-pedahohichnoyi-osvity.pdf

4. Mayer, Richard & Fiorella, Logan. (2022). The Cambridge Handbook of Multimedia Learning (3rd ed.). 10.1017/9781108894333.

5. Paivio, A. (1986). *Mental Representations: A Dual Coding Approach.* Oxford: Oxford University Press. URL: https://www.instructionaldesign.org/theories/dual-coding/

6. Peters, Mitchell & Ejjaberi, Amal & Martinez-Argüelles, María & Fàbregues, Sergi. (2022). Teacher digital competence development in higher education: Overview of systematic reviews. *Australasian Journal of Educational Technology*. 10.14742/ajet.7543.

7. Stratehiya tsyfrovoyi transformatsiyi osvity ta nauky Ukrayiny na period do 2026 roku. Zatverdzheno nakazom Ministerstva osvity i nauky Ukrayiny vid 2 hrudnya 2022 r. №1486. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/news/2023/01/12/strategiya-cifro.pdf

# ІННОВАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ГЕЙМІФІКАЦІЇ У НАВЧАННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ

**КУДІНА Анастасія**
студентка кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: anastasiia.kudina@student.karazin.ua
Науковий керівник: к.пед.н., доц. Ковальська В.С.

У сучасному освітньому просторі відбувається активна інтеграція цифрових технологій у процес навчання, що зумовлює потребу в нових формах і методах підвищення ефективності освітньої діяльності. Одним із найбільш перспективних напрямів є гейміфікація - використання ігрових механік, принципів і стратегій у неігровому навчальному контексті. Її інноваційний потенціал полягає у здатності поєднувати пізнавальну активність, внутрішню мотивацію та розвиток комунікативних навичок студентів у процесі вивчення іноземних мов.

Поняття «гейміфікація» (від англ. gamification) у педагогічному контексті визначається як процес упровадження елементів ігрової діяльності (балів, рівнів, рейтингів, бейджів, сюжетних ліній, систем винагород) у традиційне навчальне середовище з метою підвищення залученості та мотивації здобувачів освіти [2]. На відміну від навчальних ігор, гейміфікація не створює окремої гри, а інтегрує ігрові елементи у звичайний навчальний процес, зберігаючи освітню мету як провідну.

Сутність гейміфікації полягає у перенесенні мотиваційного потенціалу гри в навчальну діяльність. Вона активізує внутрішню мотивацію здобувачів, спонукаючи їх до досягнення результату, співпраці та самореалізації. Через механізми виклику, змагання, миттєвого зворотного зв’язку та досягнення успіху гейміфікація сприяє формуванню позитивного ставлення до навчання та підвищенню рівня відповідальності за власний результат [1, 3].

Особливості реалізації гейміфікації у навчанні іноземних мов визначаються специфікою мовної освіти, орієнтованої на комунікативну взаємодію та діяльнісний підхід. Ігрові методи тут органічно поєднуються з розвитком навичок говоріння, аудіювання, читання й письма. Викладачі активно застосовують рольові ігри, мовні квести, інтерактивні вікторини, командні змагання та навчальні місії. Ці форми створюють умови для реалізації принципів автентичного спілкування, колаборації та критичного мислення.

Інноваційність гейміфікації проявляється насамперед у поєднанні педагогічних і цифрових інструментів. Використання сучасних платформ, таких як Kahoot!, Quizizz, Duolingo, Wordwall, Classcraft, Mentimeter тощо, дозволяє урізноманітнити освітній контент, забезпечити зворотний зв’язок у реальному часі та створити адаптивне середовище навчання. Вони підтримують реалізацію принципів персоналізації, коли здобувач самостійно обирає рівень складності, темп виконання завдань і форму демонстрації результатів.

Гейміфікація має значний потенціал для формування внутрішньої мотивації здобувачів. Система балів, рейтингів і винагород не лише викликає інтерес до навчання, а й сприяє переходу від зовнішніх стимулів до внутрішніх, заснованих на прагненні до саморозвитку. Елементи змагальності та командної гри підсилюють соціальний аспект навчання, створюють позитивну атмосферу співпраці та довіри. Крім того, технології гейміфікації сприяють розвитку м'яких навичок - комунікативності, креативності, відповідальності, уміння працювати в команді.

Дослідження свідчать, що систематичне впровадження гейміфікації підвищує рівень засвоєння матеріалу, сприяє формуванню іншомовної компетентності та загальній задоволеності освітнім процесом [2]. Водночас ефективність гейміфікації залежить від педагогічної доцільності її використання. Ігрові елементи мають бути не самоціллю, а засобом досягнення навчальних результатів. Викладач повинен ураховувати рівень підготовки здобувачів, навчальні цілі, складність матеріалу та технічні можливості [4].

Отже, гейміфікація виступає як інноваційна педагогічна технологія, що поєднує технологічну новизну, психологічну привабливість і педагогічну доцільність. Вона забезпечує перехід від пасивного сприймання до активної участі здобувачів у процесі навчання, сприяє підвищенню мотивації, пізнавальної активності та формуванню навичок самостійної роботи. Її впровадження в іншомовну освіту є складовою модернізації освітнього процесу й відповідає вимогам цифрової трансформації сучасної вищої школи.

Список використаних джерел:

1. Саєнко Н. В. Дидактичний потенціал гейміфікації при навчанні іноземної мови в технічному ЗВО. *Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету*. 2019. Вип. 87. С. 116–121.

2. Шикун А.В. Гейміфікація в онлайн-навчанні іноземних мов як засіб підвищення мотивації та комунікативної активності студентів. *Інноваційна педагогіка*. 2025. Вип. 83, Т.2. С. 221-224. https://doi.org/10.32782/2663-6085/2025/83.2.43

3. Nalyvaiko O., Zhukova O., Ivanenko L., Shvedova Y., Nekrashevych T. Gamification as a New Format of Projects Method in Blended Learning Conditions Studying Disciplines of the Pedagogical Cycle. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*. 2021. 13(4). P.17-30. https://doi. org/10.18662/rrem/13.4/468

4. Signori G. G., Guimarães J. C. F. D., Severo E. A., Rotta C. Gamification as an innovative method in the processes of learning in higher education institutions. *International Journal of Innovation and Learning*. 2018. 24(2). P. 115-137. https://doi.org/10.1504/IJIL.2018.094066

# МОТИВАЦІЙНІ ЧИННИКИ ЕФЕКТИВНОЇ САМООСВІТИ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ БУДІВНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

**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: д.пед.н., проф. Брюханова Н.О.

Сучасна освіта вимагає від майбутніх викладачів будівничих дисциплін високого рівня професійної компетентності, що включає не лише ґрунтовні знання з будівельної справи й методики викладання, а й здатність до безперервного саморозвитку, самоконтролю та самоосвіти. У зв'язку з цим мотиваційні чинники ефективної самоосвіти набувають ключового значення для професійного становлення майбутніх педагогів технічного профілю. Саме мотивація визначає, наскільки активно, системно та результативно студент буде опановувати нові знання, розширювати свою методичну компетентність та вдосконалювати інженерно-педагогічні навички.

Ефективна самоосвіта передбачає наявність внутрішньої мотивації студента, що формується на основі усвідомлення цінності знань для майбутньої професійної діяльності та розуміння необхідності постійного підвищення кваліфікації. Здатність ставити власні навчальні цілі та планувати індивідуальну траєкторію розвитку є основою професійного зростання.

Для активізації внутрішньої мотивації студентам можуть пропонуватися завдання дослідницького характеру, що орієнтовані на їхні професійні інтереси. Наприклад: «Самостійно опрацювати сучасні стандарти енергоефективного будівництва та підготувати порівняльну таблицю з аналізом того, як ці вимоги впливають на процес навчання учнів будівельних спеціальностей».

Одним із ключових мотиваторів виступає усвідомлення соціальної значущості професії викладача будівничих дисциплін, адже саме цей фахівець формує покоління кваліфікованих робітників та техніків, що впливають на розвиток будівельної галузі країни.

Такий підхід спонукає студентів до самостійного опанування сучасних технологій будівництва, програмного забезпечення (AutoCAD, Revit, ArchiCAD), новітніх матеріалів та інтерактивних методів викладання. З метою розвитку соціальної мотивації студентам можуть пропонуватися прикладні ситуаційні завдання: «Підготувати міні-проєкт на тему: "Моя роль як викладача будівничих дисциплін у розвитку регіональної інфраструктури".

Оцінити, які знання та компетентності необхідно розвивати, щоб стати ефективним фахівцем».

Важливим чинником професійної мотивації є зацікавленість у поглибленні спеціальних знань. Активна участь у лабораторних роботах, виробничих практиках

та проєктних завданнях стимулює формування професійних навичок і створює усвідомлену потребу в систематичній самоосвіті. Прикладом завдань в цьому контексті можуть бути: «Розробити фрагмент навчального заняття для учнів будівельного ліцею на тему “Монолітно-каркасні системи”, використавши мінімум дві сучасні цифрові технології візуалізації».

Зовнішні мотиваційні чинники включають організаційні, ресурсні та методичні умови, які стимулюють самоосвітню діяльність. Сюди належать доступ до електронних освітніх платформ, наявність сучасної лабораторної бази, навчальної літератури, методичних рекомендацій, педагогічних тренінгів і консультацій викладачів-наставників. Приклад завдання зовнішньої мотивації: «Використовуючи електронну бібліотеку університету та базу наукових журналів, скласти бібліографічний список із 10 джерел щодо технологій 3D-друку в будівництві та підготувати анотацію до кожного джерела».

Когнітивна мотивація спрямована на розвиток пізнавальної активності та прагнення до оволодіння новими знаннями, технічними інноваціями й методами викладання.

Вона стимулює студентів досліджувати незнайомі питання, самостійно знаходити інформацію та осмислювати її. Прикладом відповідного завдання щодо розвитку когнітивної мотивації є: «Проаналізувати 2–3 інноваційні технології будівництва (наприклад, “розумні матеріали”, Construction Robotics, BIM-моделювання) та підготувати презентацію з поясненням, як ці технології можуть бути інтегровані у викладання».

Рефлексивна мотивація має ключове значення, оскільки дозволяє студенту усвідомлювати власні сильні та слабкі сторони, виявляти прогалини в знаннях і коригувати траєкторію самоосвіти. Рефлексія забезпечує здатність до якісного самоаналізу та підвищує відповідальність за результати навчання. Приклад завдання рефлексивної мотивації: «Заповнити щоденник самооцінювання професійної підготовки: визначити 5 компетентностей, у яких студент відчуває потребу у вдосконаленні, та обґрунтувати індивідуальний план їх розвитку на місяць».

Практичні рекомендації щодо стимулювання мотивації включають впровадження завдань із різним рівнем складності, організацію проблемних та творчих ситуацій, інтерактивних групових проєктів, а також системи менторингу. Такі форми роботи створюють природне середовище для активізації різних видів мотивації, підвищують інтерес до професії, забезпечують розвиток самостійності та відповідальності за власний професійний розвиток.

Завданням на розвиток творчої та проблемної мотивації може бути: «Розробити авторський методичний кейс для розв’язання навчальної проблеми: “Помилки під час заливки фундаментів та шляхи їх попередження”. Упорядкувати кейс так, щоб його можна було використовувати на заняттях з учнями».

Таким чином, мотиваційні чинники ефективної самоосвіти є визначальними для формування компетентного, ініціативного та конкурентоспроможного фахівця педагогічного профілю.

Комплексний підхід, що поєднує внутрішню зацікавленість, професійну спрямованість, когнітивну активність, рефлексивність та підтримку зовнішніх умов,

забезпечує високий рівень професійної компетентності та готовності майбутніх викладачів будівничих дисциплін до діяльності в умовах сучасної освіти.

Список використаних джерел:

1. Самко А.М. Роль мотиваційної складової в самоосвітній діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти. Освітня аналітика України. 2024. № 3 (29). URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/742923/1/Samko_329_2024_77-87.pdf.

2. Сидорчук Н.Г. Технологія самоосвітньої діяльності майбутніх педагогів. Технологія формування самоосвітніх умінь майбутніх учителів // Технології професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів: Навчальний посібник / За заг.ред. О.А.Дубасенюк. – Житомир: Житомир.держ.пед.ун-тет, 2001. – С. 185-220.

# ФЕНОМЕН "ПОДВІЙНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ": СТАНОВЛЕННЯ ПЕДАГОГА ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ МІЖ ВИРОБНИЧОЮ ТА ОСВІТНЬОЮ КУЛЬТУРАМИ

**АНТОНЮК Богдан**
аспірант кафедри педагогіки, методики
та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Email: quasar733@gmail.com
Науковий керівник: к.іст.н., доц. Бурбига В.А.

**Вступ.** Професійна освіта України переживає трансформаційні зміни, зумовлені запровадженням дуальної моделі навчання та інтеграцією виробничих стандартів у педагогічну практику. Викладачі закладів фахової передвищої освіти опиняються у специфічній ситуації професійного становлення, коли необхідно синтезувати компетентності промислового фахівця та освітнього працівника. Перехід від виробничої діяльності до викладання супроводжується конфліктом між нормами і цінностями двох принципово різних професійних середовищ. Світ праці характеризується автономністю, фізичною конкретністю та специфічними корпоративними кодексами, тоді як освітня сфера ґрунтується на процесуальності, інклюзивності та бюрократичних процедурах.

Дослідження європейського контексту професійної освіти виявляють, що викладачі часто віддають перевагу розвитку галузевої експертизи, вважаючи її джерелом професійної легітимності [5]. Водночас недостатня увага до педагогічної складової призводить до дисбалансу у траєкторії професійного зростання. Українська система фахової освіти потребує осмислення механізмів формування інтегрованої професійної ідентичності, яка б органічно поєднувала виробничий досвід із педагогічною майстерністю.

**Метою** роботи є встановити закономірності професійного становлення викладачів закладів фахової передвищої освіти через аналіз взаємодії виробничої та педагогічної складових їхньої професійної ідентичності в умовах українського освітнього контексту.

**Методи.** Дослідження ґрунтується на теоретико-методологічному аналізі, що інтегрує концептуальні підходи до вивчення професійної ідентичності та траєкторій кар'єрного розвитку педагогів. Застосовано компаративний метод для зіставлення міжнародного досвіду формування подвійної кваліфікації викладачів із вітчизняною практикою професійної освіти. Емпіричну базу становлять результати досліджень механізмів професійної ідентифікації у фаховій освіті, опубліковані у 2020–2025 роках. Синтез концептуальних положень здійснено через призму соціокультурного підходу, що розглядає професійне становлення як процес інтеріоризації норм спільноти практиків. Верифікація теоретичних висновків забезпечена тріангуляцією джерел із європейських і азійських освітніх контекстів.

**Результати.** Аналіз міжнародних досліджень свідчить про універсальність феномену подвійної професійної ідентичності у фаховій освіті. Траєкторія переходу від галузевого спеціаліста до викладача визначається узгодженістю між попереднім

виробничим досвідом і вимогами педагогічної спільноти [4]. Шведські дослідження фіксують парадоксальну ситуацію: формальні вимоги до педагогів включають збереження актуальної галузевої кваліфікації, проте інституційна підтримка цієї складової залишається мінімальною.

Китайська модель подвійної кваліфікації передбачає поєднання формальної сертифікації з виробничими стажуваннями, що забезпечує синхронізацію педагогічних і галузевих компетентностей [1]. Малайзійський досвід акцентує на механізмах професійної автономії через програми навчання тренерів та інтеграцію виробничого оцінювання у систему підвищення кваліфікації [3]. Ці підходи демонструють важливість інституційної архітектури, яка підтримує обидві складові професійної ідентичності.

Організаційний клімат освітньої установи виступає критичним чинником формування професійної ідентичності викладачів фахової освіти. Дослідження китайського контексту підтверджують, що підтримувальне середовище посилює педагогічну самоефективність, яка медіює зв'язок між організаційними умовами та ідентифікацією з професією [2]. Це узгоджується з концепцією, що професійне становлення є результатом взаємодії індивідуальних диспозицій та контекстуальних факторів.

Гендерні відмінності та тривалість виробничого стажу модерують тип домінуючої професійної ідентичності [6]. Викладачі з тривалим галузевим досвідом демонструють сильнішу орієнтацію на професійну складову, тоді як педагоги з короткою виробничою кар'єрою швидше інтегруються у педагогічну спільноту. Водночас збалансована ідентичність корелює з гармонійнішими цільовими орієнтаціями у викладанні, що поєднують розвиток галузевих навичок студентів із увагою до їхнього особистісного зростання.

Український контекст характеризується специфічними викликами професійного становлення. Реформування системи фахової освіти, запровадження дуальних механізмів та підвищення вимог до педагогічної кваліфікації створюють напружене поле, де викладачі змушені одночасно легітимізувати галузеву експертність та педагогічну компетентність. Відсутність системних програм адаптації промислових фахівців до викладацької діяльності загострює кризу професійної ідентичності на початкових етапах педагогічної кар'єри.

**Висновки.** Результати аналізу виявляють, що траєкторія професійного становлення педагога фахової освіти визначається діалектичною взаємодією виробничої та педагогічної складових ідентичності. Критичним є період інституційної адаптації, коли відбувається рекалібрування професійних пріоритетів від галузевої автономії до педагогічної співпраці. Дослідження підтверджує необхідність структурованих механізмів підтримки обох компонентів професійної ідентичності через організаційні інтервенції та систематичне оновлення галузевих компетентностей.

Теоретичне значення полягає у концептуалізації подвійної професійної ідентичності як динамічного конструкту, що потребує постійної рефлексії та інституційної підтримки. Практичне застосування передбачає розробку диференційованих траєкторій професійного розвитку залежно від попереднього досвіду та домінуючого типу ідентичності викладача.

Перспективним напрямом подальших розвідок є емпіричне вивчення факторів успішної інтеграції виробничої та педагогічної ідентичностей у українському контексті, що дозволить розробити evidence-based рекомендації для системи підвищення кваліфікації педагогів фахової освіти.

Список використаних джерел:

1. Huang, K. and Xu, H. (2024). Analysis on the construction of “double-qualified” teachers under the background of deepening vocational education reform, *Advances in Vocational and Technical Education*, 6(2), pp. 121–130. DOI: 10.23977/avte.2024.060219.

2. Li, Y., Li, T., Liu, J., Hu, Z. and Qi, Z. (2025). Decoding vocational teachers professional identity: Organizational climate and teacher self-efficacy as key factors in the Chinese educational context, *International Journal of Educational Research*, 132, p. 102651. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijer.2025.102651.

3. Nordin, N. and Samsudin, M.A. (2021). Professional identity formation in globalization era: Case of Malaysian novice teachers, *Global Business and Management Research: An International Journal*, 9(4s), pp. 193–205. URL: https://ssrn.com/abstract=3991889.

4. Sarastuen, N.K. (2020). From guiding apprentices to teaching students: Fundamental challenges in the identity transition from occupational practitioner to vocational educator, *Vocations and Learning*, 13(2), pp. 245–261. DOI: https://doi.org/10.1007/s12186-019-09240-1.

5. Weiß, J.K. et al. (2023). Professional identification in the beginning of a teacher's career: a longitudinal study on identity formation and the basic psychological need for autonomy in VET teacher training, *Frontiers in Psychology*, 14, p. 1196473. DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1196473.

6. Virtanen, A. and Tynjälä, P. (2019). Factors explaining the learning of generic skills: a study of university students’ experiences, *Teaching in Higher Education*, 24(7), pp. 880–894. DOI: 10.1080/13562517.2018.1515195.

# НАСТАВНИЦТВО ТА ТЬЮТОРСЬКИЙ СУПРОВІД ЯК ЧИННИКИ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ

**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: к.пед.н., доц. Божко Н.В.

Сучасна система підготовки майбутніх педагогів передбачає не лише набуття професійних знань і навичок, а й формування здатності до самостійної дослідницької діяльності. У цьому контексті особливого значення набувають наставництво та тьюторський супровід як ефективні інструменти педагогічного супроводу студентів. Наставництво виступає як процес передачі досвіду та професійної мудрості від досвідченого педагога до здобувача освіти, забезпечуючи підтримку, мотивацію та критичну оцінку навчально-дослідницької діяльності. Тьюторський супровід, у свою чергу, передбачає організацію індивідуальної та групової підтримки, консультації та координацію навчальної діяльності студентів з акцентом на розвиток компетенцій у сфері науково-дослідної діяльності.

Дослідницька компетентність майбутніх педагогів формується на основі інтеграції теоретичних знань із практичними навичками проведення наукового пошуку, аналізу інформації, моделювання педагогічних ситуацій та розробки власних дослідницьких проєктів. Використання наставництва та тьюторського супроводу дозволяє студентам отримати безпечне середовище для експериментування, обговорення гіпотез, помилок і результатів власних досліджень, що сприяє підвищенню мотивації до наукової роботи та розвитку критичного мислення.

У процесі наставництва досвідчений педагог виконує роль менторського провідника, спрямовуючи студента в освоєнні методології наукового дослідження, допомагає вибудувати послідовність дослідницьких кроків, від визначення проблеми та постановки гіпотез до збору та аналізу даних, а також висновків і презентації результатів. Особливо ефективним є поєднання наставництва з активними методами навчання, зокрема дискусіями, кейс-стаді, рольовими іграми та проєктною діяльністю.

Тьюторський супровід забезпечує індивідуалізацію процесу навчання, даючи змогу враховувати рівень підготовки, навчальні потреби та інтереси кожного студента. Через систематичні консультації, зворотний зв’язок та аналіз виконаних завдань тьютор стимулює розвиток самостійності у прийнятті педагогічних рішень, здатності до критичного оцінювання джерел інформації та власних висновків. Важливо, що тьюторський супровід також передбачає формування вміння планувати дослідницьку діяльність, організовувати роботу в групах та ефективно презентувати результати дослідження.

Ефективність застосування наставництва та тьюторського супроводу у формуванні дослідницької компетентності підтверджується результатами педагогічних експериментів, які показують підвищення якості наукових проєктів студентів, збільшення частоти самостійних ініціатив у проведенні досліджень та покращення здатності до аналізу і синтезу педагогічної інформації. Студенти, які отримують систематичну підтримку наставників та тьюторів, демонструють більш високу мотивацію до навчання, кращу організацію дослідницької роботи та здатність до критичного аналізу педагогічних явищ у порівнянні з тими, хто навчається без подібного супроводу.

Таким чином, наставництво та тьюторський супровід виступають ключовими чинниками, що забезпечують розвиток дослідницької компетентності майбутніх педагогів. Вони створюють середовище для інтеграції теоретичних знань із практичними дослідницькими навичками, сприяють формуванню самостійності, критичного мислення та готовності до активної науково-педагогічної діяльності. Використання цих підходів у системі професійної підготовки педагогів є актуальним та перспективним напрямом удосконалення сучасної освіти.

Список використаних джерел:

1. Головко С., Головко О., Мелещенко Л. Тьюторський супровід як ресурс модернізації освітнього процесу закладу вищої освіти. Гуманізація навчально-виховного процесу. № 5 (97). 2019. С. 114-123.

2. Микитюк С. О. Ресурсний підхід в організації тьюторської діяльності у вищому педагогічному навчальному закладі. Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г. С Сковороди. Засоби навчальної та науково-дослідної роботи. (39). 2012. С. 111-119.

# ВПЛИВ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ НА ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ЗДОБУВАЧІВ ПРОФІЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ: ПРОБЛЕМНИЙ АСПЕКТ

**ВЕЛЕТ Артем**
аспірант кафедри педагогіки, методики
та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: artem.velet@karazin.ua
Науковий керівник: к.пед.н., доц. Рубан Н.П.

У сучасному світі діджиталізація стає ключовим фактором трансформації освітнього процесу, особливо в профільній середній освіті. Вона передбачає інтеграцію цифрових технологій у навчання, що сприяє формуванню інформаційно-цифрової компетентності здобувачів – інтегративної здатності орієнтуватися у віртуальному просторі, критично оцінювати інформацію та відповідально використовувати ІКТ [4]. Актуальність теми зумовлена швидким розвитком технологій, пандемією COVID-19, яка прискорила перехід до дистанційного навчання, та вимогами Нової української школи (НУШ), де цифрова компетентність є однією з ключових. Проблемний аспект полягає в неоднозначному впливі діджиталізації: з одного боку, вона розширює доступ до знань, з іншого – створює бар'єри, ризики та виклики, такі як нерівність доступу чи залежність від гаджетів. Мета тез – проаналізувати позитивні та негативні аспекти впливу діджиталізації на формування цієї компетентності, з акцентом на проблеми та шляхи їх подолання, щоб забезпечити баланс між технологіями та людським фактором у освіті.

Діджиталізація освіти – це процес інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у всі сфери навчального процесу, спрямований на створення відкритого, технологічно насиченого середовища [1]. Інформаційно-цифрова компетентність визначається як комплекс знань, умінь і цінностей для роботи з цифровими медіа, включаючи інформаційний, комунікаційний, мотиваційний компоненти та аспекти відповідальності [4]. За Д. Белшоу, вона охоплює культурний (нетикет), когнітивний (розуміння інтерфейсів), конструктивний (авторські права), комунікативний (довіра), креативний та критичний аспекти [3]. Нормативна база в Україні: Закон «Про освіту», Концепція НУШ, Державний стандарт базової середньої освіти (2020), де акцент на вільному володінні ІКТ, програмуванні, безпеці в інтернеті та етиці [5]. Історичні етапи: електронізація (1960-1970-ті), комп'ютеризація (1980-1990-ті), інформатизація (з 2000-х) з хмарними технологіями [1]. Формування компетентності відбувається через компетентнісний підхід, де учні активно використовують ІКТ для пошуку, обробки та створення контенту, що розвиває не лише технічні навички, але й критичне мислення та креативність у повсякденному навчанні.

Діджиталізація позитивно впливає на формування компетентності, забезпечуючи доступ до різноманітних ресурсів: електронні підручники, онлайн-тренажери, мультимедійні презентації, відеофільми, програмування та робототехніка [5]. Це розвиває творчі здібності, самоосвіту, пізнавальний інтерес,

мотивацію, індивідуалізацію навчання, дозволяючи учням адаптувати матеріал під власні потреби. Наприклад, використання інтерактивних дошок (SMART Board) та онлайн-платформ активізує командну роботу, гнучкість, інтерактивність, перетворюючи урок на динамічний процес обміну ідеями [4]. У педагогічній освіті ІКТ оптимізують навантаження, реалізують диференційоване навчання, міжпредметні зв'язки, формують інтегральні компетентності: автономне навчання, ініціативність у пошуку інформації, що готує до реального світу. У біологічній освіті цифрові інструменти (Canva, PowerPoint) допомагають створювати презентації, аналізувати етикетки продуктів, порівнювати ілюстрації, підвищуючи зацікавленість та систематизацію знань, наприклад, через віртуальні лабораторії для вивчення клітин чи екосистем [4]. Загалом, це сприяє подоланню цифрового розриву, підвищенню якості освіти та адаптації до ринку праці, де цифрові навички є обов'язковими для конкурентоспроможності.

Діджиталізація створює низку проблем у формуванні компетентності, пов'язаних з нерівним доступом, підготовкою учасників та ризиками. Низький рівень цифрової грамотності освітян (індекс 86%, але ставлення до інновацій – 68%) призводить до недостатнього застосування ІКТ, коли вчителі воліють традиційні методи через брак впевненості [3]. Учні часто не перевіряють достовірність джерел (лише 43% критично оцінюють інформацію), ризикують плагіатом, що підриває академічну чесність і розвиває поверховий підхід до знань [4].

Основні бар'єри – недостатня технічна база: відсутність пристроїв у 5% учнів, низький доступ до високошвидкісного інтернету в сільських регіонах, технічні збої [1]. Застаріле обладнання, повільне реагування на технології, цифровий розрив між регіонами ускладнюють інтеграцію ІКТ, призводячи до того, що частина учнів випадає з процесу. У дистанційному навчанні проблеми з забезпеченням ресурсів призводять до нерівності доступу до освіти, посилюючи соціальні диспропорції [5].

Педагогічні проблеми включають застарілі методики, недостатню підготовку вчителів до інтеграції ІКТ (низька обізнаність з європейськими інструментами), відсутність стандартів підвищення кваліфікації [2]. Зниження ролі вчителя як джерела знань, труднощі в оцінюванні (списування в тестах), неврівноваженість усного та цифрового дискурсів у онлайн-комунікації ускладнюють взаємодію. У біологічній освіті – недостатня увага до гігієнічних правил роботи з комп'ютером (лише 62% обізнані), що ігнорує здоров'я учнів [4].

*Психологічні бар'єри*: залежність від технологій, відволікання на ігри та соцмережі, страх перед новими інструментами, перевантаження інформацією [3]. Вікові аспекти – зниження мотивації через відсутність реального спілкування, погіршення здоров'я (зір, хребет), низька активність у комунікації, коли підлітки відчувають ізоляцію. 30% учнів не усвідомлюють екологічні методи утилізації техніки, що впливає на мотивацію та екологічну свідомість [4].

*Ризики*: конфіденційність даних, безпека в онлайн-комунікації, порушення авторських прав, етичні проблеми (плагіат, хибна інформація) [2]. Швидкі зміни в інтернеті вимагають постійного оновлення, але відсутність обізнаності з етичними аспектами призводить до дискримінації, залежності, кібербулінгу чи поширення фейків. Учні ризикують некритичним використанням джерел, ігноруванням нетикету, що формує неправильні звички на все життя [4].

Подолання вимагає комплексного підходу: розробка стандартів цифрової компетентності, системи підвищення кваліфікації (курси, семінари, портали) [2]. Модернізація технічної бази, забезпечення доступу до інтернету в регіонах через державні програми. Інтеграція ІКТ у уроки: проєктна діяльність, ситуаційні вправи, поєднання з традиційними методами для балансу [1]. У педагогічній освіті – створення онлайн-платформ з мультимедійним контентом, лексикографічна робота (електронні словники), алгоритми аналізу для практичних завдань. Поступове впровадження, моніторинг ефективності, проєкти як «ІТ-школяр», Концепція цифрової трансформації до 2026 [5]. Забезпечення безпеки: навчання етиці, гігієні, критичному оцінюванню джерел через спеціальні модулі. Співпраця вчителів, батьків, рефлексія для мотивації, наприклад, через сімейні вебінари чи клуби цифрової грамотності [3].

Діджиталізація має двоїстий вплив на формування інформаційно-цифрової компетентності: позитивний – у розширенні доступу та мотивації, проблемний – у бар'єрах та ризиках. Подолання проблем через стандарти, підготовку та інтеграцію ІКТ забезпечить ефективну освіту в НУШ. Необхідно балансувати технології з традиційними методами для гармонійного розвитку здобувачів, враховуючи індивідуальні особливості та соціальний контекст [1].

Список використаних джерел:

1. Варжанський І. В. Діджиталізація системи управління освітнім середовищем організації : магістерська дис. [Електронний ресурс]. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 138 с. – Режим доступу: https://ela.kpi.ua/bitstreams/905db3e0-6533-4fcb-93f5-1dfcb4b7f4be/download. – Дата доступу: 13.11.2025.

2. Формування цифрових компетентностей у процесі викладання дисциплін «цифрової гуманітаристики» та управлінсько-економічного циклу в умовах діджиталізації : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції [Електронний ресурс]. – Запоріжжя : ЗНУ, 2023. – 484 с. – Режим доступу: https://dspace.znu.edu.ua/jspui/bitstream/12345/17753/1/0056698.pdf. – Дата доступу: 13.11.2025.

3. Морзе Н. В. Модернізація освіти в цифровому вимірі [Електронний ресурс] : колективна монографія / Н. В. Морзе, О. П. Буйницька та ін. – Київ : КУБГ, 2021. – 300 с. – Режим доступу: https://elibrary.kubg.edu.ua/38542/1/N_Morze_O_Buinytska_MoPed_Monograph_FITU_NDL_IO.pdf. – Дата доступу: 13.11.2025.

4. Грищенко Ю. В. Теоретичні і методичні засади формування інформаційно-цифрової компетентності учнів у процесі біологічної освіти : автореф. дис. ... канд. пед. наук [Електронний ресурс]. – Одеса : ОНУ ім. І. І. Мечникова, 2023. – 20 с. – Режим доступу: https://dspace.onu.edu.ua/bitstreams/fabb567b-ff7c-4ed1-9877-1762ebc93bc6/download. – Дата доступу: 13.11.2025.

5. Цифрова трансформація освіти в умовах нової української школи : розділ 5 [Електронний ресурс] / [кол. авт.]. – Запоріжжя : ЗНУ, 2023. – 248 с. – Режим доступу: https://eprints.zu.edu.ua/44813/1/1.pdf. – Дата доступу: 13.11.2025.

# САМОМЕНЕДЖМЕНТ У СТРУКТУРІ ПРОФЕСІЙНОГО САМОРОЗВИТКУ ПЕДАГОГА В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ

**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: к.пед.н., доц. Назаркін О.А.

У сучасних умовах цифровізації освітнього середовища ключовим чинником професійної ефективності педагога стає здатність до самоменеджменту, який виступає складовою професійного саморозвитку та безперервної педагогічної освіти. Під самоменеджментом розуміють сукупність особистісних стратегій і методик організації власної діяльності, що дозволяють оптимально планувати робочий час, контролювати процеси навчання та самонавчання, визначати пріоритети, підтримувати мотивацію та емоційну стійкість у професійній діяльності.

Професійний саморозвиток педагога у цифрову епоху стає багаторівневим процесом, що охоплює розвиток фахових компетентностей, цифрових навичок, педагогічної майстерності та комунікативної компетентності. Самоменеджмент у цьому контексті виконує функцію організаційного й мотиваційного ядра, що забезпечує свідоме і цілеспрямоване вдосконалення професійних знань, умінь і навичок, а також адаптацію до швидких змін технологічного та освітнього середовища.

У структурі самоменеджменту педагогічної діяльності виділяють кілька основних компонентів. По-перше, планування та постановка цілей, яке передбачає визначення короткострокових та довгострокових завдань професійного розвитку, розробку стратегій їх реалізації та формування критеріїв оцінки досягнень. По-друге, організація робочого часу та ресурсів, що включає ефективне використання цифрових платформ, освітніх ресурсів, програмних засобів для планування та контролю власної діяльності. По-третє, контроль та оцінка результатів, який передбачає систематичний моніторинг власного прогресу, аналіз досягнутих результатів та корекцію стратегій розвитку за потреби. По-четверте, мотиваційно-психологічна складова, що забезпечує підтримку внутрішньої мотивації, емоційної стабільності та стресостійкості під час професійних викликів.

Цифровізація освіти відкриває нові можливості для реалізації самоменеджменту. Використання електронних навчальних платформ, систем управління навчанням (Learning Management Systems), онлайн-курсів, вебінарів та віртуальних лабораторій дозволяє педагогу оперативно отримувати нові знання, інтегрувати їх у власну практику, здійснювати самооцінку та корекцію компетентностей. Водночас цифрове середовище вимагає від педагога високого рівня самоорганізації, здатності до самодисципліни та адекватного використання часу на онлайн-активності.

Особливу роль у професійному саморозвитку педагога відіграє рефлексивна діяльність, що передбачає аналіз власних методичних рішень, оцінку ефективності використаних технологій, визначення сильних і слабких сторін у педагогічній практиці. Самоменеджмент у цьому контексті виступає засобом систематизації досвіду, формування персонального портфоліо, що включає досягнення, професійні проєкти, інтеграцію цифрових інструментів у навчальний процес.

Таким чином, самоменеджмент у структурі професійного саморозвитку педагога в умовах цифровізації освіти є інтегративним механізмом, що забезпечує баланс між особистісним розвитком, професійною компетентністю та ефективним використанням цифрових технологій. Його застосування дозволяє педагогам підвищувати якість навчального процесу, адаптуватися до постійних змін освітнього середовища, підвищувати професійну мобільність та конкурентоспроможність.

Отже, впровадження практик самоменеджменту в професійну діяльність сучасного педагога є необхідною умовою ефективного саморозвитку та успішної інтеграції цифрових технологій у освітній процес, що сприяє формуванню компетентного, мотивованого та адаптивного фахівця у сфері сучасної освіти.

Список використаних джерел:

1. Мусієнко-Репська В.І. Підготовка студентів до педагогічного самоменеджменту в професійній діяльності: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» І Мусієико-Репська Валентина Іванівна; Південноукраїнський держ. пед. ун-т ім. К. Ушинського. -Одеса, 2000. - 20 с.

2. Хлєбнікова Т.М. Управління процесом саморозвитку особистості вчителя 11 Витоки педагогічної майстерності: зб. наук. пр.- Полтава: ПНПУ, 2011.-Вип. 8 (Ч. 2).- С. 280-285.

# ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ: СУЧАСНІ ВИМОГИ ТА ВИКЛИКИ

**ГЕРАСИМЕНКО Євген**
аспірант кафедри педагогіки, методики
та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: herasymenko.yevhen@gmail.com
Науковий керівник: к.пед.н., доц. Бачієва Л.О.

Стрімка цифровізація виробництва, розвиток технологій «Індустрія 4.0» та модернізація професійної освіти зумовлюють необхідність суттєвого оновлення професійного профілю педагогів. Вимоги ринку праці передбачають не лише вміння передавати знання, а й здатність інтегрувати цифрові технології у всі етапи навчального процесу.

У цьому контексті інформаційно-цифрова компетентність педагогів професійного навчання стає ключовою складовою їхньої педагогічної майстерності та професійної готовності.

Інформаційно-цифрова компетентність (ІЦК) трактується як багаторівнева інтегрована властивість особистості педагога, яка охоплює інформаційну грамотність, навички роботи з цифровими середовищами, здатність до критичної оцінки інформації, комунікацію у цифровому просторі та вміння використовувати цифрові інструменти для створення сучасного освітнього контенту.

У професійній освіті ІЦК набуває виробничої специфіки, оскільки педагог має володіти не лише освітніми цифровими ресурсами, а й галузевими технологіями, що застосовуються у реальному секторі економіки.

На сучасному етапі зміст ІЦК визначається у контексті міжнародних рамок цифрової компетентності, зокрема DigCompEdu, які підкреслюють шість ключових сфер: професійне використання цифрових технологій, створення цифрового контенту, управління цифровим середовищем, цифрова взаємодія, організація навчання із застосуванням ІКТ та забезпечення розвитку цифрової грамотності здобувачів освіти.

У вітчизняній професійній освіті ці вимоги конкретизуються відповідно до Стандартів педагогічної діяльності та нормативних документів щодо цифрової трансформації освіти.

До сучасних вимог ІЦК педагога професійного навчання належать уміння:

– використовувати електронні навчальні матеріали, цифрові платформи (LMS), мобільні додатки, симулятори та тренажери;

– адаптувати традиційні виробничі завдання до цифрових форматів (цифрові карти процесів, інструкційні відео, 3D-моделі, віртуальні лабораторії);

– забезпечувати онлайн-підтримку та дистанційне консультування здобувачів;

– формувати цифрову культуру та інформаційну етику учнів;

– оцінювати результати навчання засобами цифрових інструментів (електронні тести, цифрові рубрики, електронне портфоліо).

Сучасні вимоги до ІЦК педагога професійної освіти охоплюють такі ключові складові:

– когнітивний компонент: знання цифрових інструментів, принципів кібербезпеки, медіаграмотності, етичних засад інформаційної діяльності;

– операційно-технологічний компонент: володіння інструментами створення цифрових освітніх ресурсів, використання симуляторів, тренажерів, систем дистанційного навчання (LMS), цифрових лабораторій, 3D-моделювання;

– комунікативний компонент: організація ефективної взаємодії в онлайн- і змішаному форматах, здатність здійснювати цифрову підтримку здобувачів освіти, фасилітацію і наставництво;

– рефлексивно-оцінний компонент: аналіз результативності використання цифрових технологій, готовність до самовдосконалення та оновлення цифрової компетентності.

Поряд із розширенням цифрових можливостей педагоги стикаються з низкою викликів: нерівномірним доступом до техніки, дефіцитом сучасних методичних матеріалів, неоднаковим вихідним рівнем цифрової підготовки, технічними труднощами та потребою у постійній самоосвіті.

Універсальним механізмом подолання цих викликів виступає безперервне підвищення кваліфікації: участь у тренінгах, курсах, вебінарах, сертифікаційних програмах, діяльність у професійних цифрових спільнотах, наставництво та взаємонавчання.

Подальший розвиток ІЦК педагогів професійного навчання пов’язаний із впровадженням адаптивних освітніх платформ, штучного інтелекту у створенні навчальних матеріалів, розширенням використання AR/VR технологій, симуляцій виробничих процесів, інтеграцією хмарних сервісів у навчання, створенням цифрових майстерень та лабораторій.

У перспективі інформаційно-цифрова компетентність стане базовою умовою професійної діяльності педагога, забезпечуючи високу якість підготовки кваліфікованих робітників та конкурентоспроможність професійної освіти в умовах цифрової економіки.

Таким чином, інформаційно-цифрова компетентність є не лише частиною професійної компетентності педагога, а й стратегічним ресурсом розвитку професійної освіти, що забезпечує її відповідність сучасним викликам, технологічним тенденціям та потребам виробництва.

Список використаних джерел:

1. Головань О. Інформаційно-цифрова компетентність учителя: теоретичні аспекти / О. Головань. – Х., 2019. – 198 с.

2. Кір’янова М. Інформаційно-цифрова компетентність педагога як основа його професійного успіху в умовах інформаційно-освітнього середовища / М. Кір’янова // Pedagogical Sciences. – 2024. – Т. 27, № 2. – С. 15–25.

3. Морзе Н., Базелюк О., Воротнікова І., Дементієвська Н., Захар О., Кізім С., Нанаєва Т., Чернікова Л. Цифрові компетентності педагогів: структура та рівні / За ред. Н. Морзе. – К., 2020. – 242 с.

4. Петренко С., Петренко Л., Вернидуб Г. Інформаційно-цифрова компетентність сучасного вчителя / С. Петренко, Л. Петренко, Г. Вернидуб // OIP Journal. – 2023. – Т. 5, № 2. – С. 22–31.

5. Толочко С. В. Цифрова компетентність педагогів в умовах цифровізації закладів освіти та дистанційного навчання / С. В. Толочко // Вісник ЧНПУ ім. Т. Г. Шевченка. – 2023. – № 1(158). – С. 45–53.

# ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПІД ЧАС ВИВИЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН ХАРЧОВОГО ПРОФІЛЮ

**ГОРЛОВА Дар'я**
студентка кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: astrid-78@outlook.com
Науковий керівник:к.пед.наук., доц. Шемигон Н.Ю.

Стрімкий розвиток штучного інтелекту торкнувся всіх сфер життя сучасного суспільства – від трансформації ринку праці, зокрема зникнення та появи нових професій, до сфери послуг, у якій активно впроваджуються автоматизовані комп'ютерні моделі. Освіта також стала однією з тих галузей, де вплив штучного інтелекту став особливо помітним. ШІ впливає на всіх суб'єктів та на всі ланки освітнього процесу. Цей вплив не є однозначним: з одного боку, ШІ надає значні переваги у пошуку та обробці інформації, генерації нових ідей, які можуть бути використані як викладачами, так і здобувачами освіти. З іншого — стрімкий розвиток ШІ поглиблює проблему академічної недоброчесності: списування, фальсифікації, плагіату. Водночас зупинити чи обмежити поширення технологій ШІ неможливо, отже, важливим завданням є дослідження механізмів використання переваг, які надає ШІ, у професійній підготовці фахівців.

У даній роботі розглянуто педагогічні умови використання елементів штучного інтелекту в навчанні дисциплін харчового профілю. В Україні сьогодні існує значна кількість досліджень, присвячених вивченню потенціалу ШІ в освіті. Досліджуються переваги та ризики використання технологій штучного інтелекту у вищій освіті [1], можливості ШІ під час вивчення різноманітних дисциплін [2], а також етичні аспекти застосування ШІ в освітньому процесі [3]. Науковці відзначають, що ШІ має значний педагогічний потенціал у професійній освіті. Ця технологія дозволяє автоматизувати повторювані завдання та підвищувати ефективність навчання (аналіз даних, адаптація матеріалів. Однією з ключових можливостей технологій штучного інтелекту є персоналізація навчання, зокрема створення адаптивних систем, які враховують індивідуальні потреби кожного студента. Такий підхід уже активно застосовується на навчальних платформах, таких як Coursera чи Duolingo, які завдяки ШІ пропонують індивідуалізований контент, що враховує особливості сприйняття та рівень підготовки студента. Дослідження показують, що подібні системи підвищують ефективність навчання та покращують запам'ятовування інформації завдяки персоналізованому підходу [4]. Таким чином, студент може опановувати матеріал у власному темпі, отримувати додаткові пояснення за допомогою чат-ботів та онлайн-тюторів, а також виконувати коригувальні завдання у разі виявлення прогалин у знаннях.

Під час професійної підготовки фахівців харчової промисловості у закладах вищої освіти переваги штучного інтелекту можна ефективно використовувати під час вивчення дисциплін харчового профілю, зокрема застосовуючи такі інструменти,

як **ChatGPT**, симулятори та віртуальні лабораторії. Наприклад, ChatGPT студенти можуть використовувати як помічника для уточнення понять, складання планів лабораторних робіт або формулювання запитань до тем. Крім того, можливості генеративних моделей доцільно застосовувати для створення концептів нових харчових продуктів — зокрема, для добору інгредієнтів, розроблення технології виробництва, пакування та маркетингового опису. Технології штучного інтелекту можна застосовувати для оцінювання технологічної та харчової безпеки, а також визначення рівня екологічної сталості виробничих процесів. Особливо перспективним напрямом їх використання є створення віртуальних лабораторій. Під час вивчення дисциплін харчового профілю студенти часто мають потребу в обладнанні (наприклад, ферментері, пастеризаторі, установках термообробки), яке через високу вартість або потенційну небезпеку не завжди доступне для практичної роботи. Віртуальні лабораторії дають змогу імітувати технологічні процеси, проводити навчальні експерименти у зручний час, повторювати їх і спостерігати перебіг у візуалізованій формі.

Водночас важливо враховувати обмеження таких технологій: моделювання не здатне повністю відтворити досвід роботи з реальним обладнанням, через що можуть втрачатися сенсорні спостереження або тонкі технологічні деталі. Крім того, генеративні мовні моделі (зокрема ChatGPT) іноді надають неповну чи неточну інформацію, тому результати їх роботи потребують перевірки на достовірність і відповідність темі.

Таким чином, використання елементів штучного інтелекту під час вивчення дисциплін харчового профілю може підвищувати ефективність професійної підготовки завдяки зростанню інтерактивності навчальних завдань, розвитку аналітичного мислення та цифрових компетентностей студентів, а також створенню умов для індивідуалізації навчання. Однак застосування ШІ потребує дотримання певних правил, спрямованих на забезпечення достовірності й надійності навчальних матеріалів, які генерує штучний інтелект, а також усвідомлення того, що віртуальне навчальне середовище не може повністю замінити реальну лабораторну практику.

Список використаних джерел:

1. Петренко, С. В. (2025). Переваги та загрози використання технологій штучного інтелекту у вищій освіті. Педагогічна Академія: наукові записки, (14). https://doi.org/10.5281/zenodo.14707710

2. Римар.Б., Гобир. Л., & Ваврик. Т. (2025). Штучний інтелект в освіті: можливості та виклики. Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences,349(2), 379-383. https://doi.org/10.31891/2307-5732-2025-349-55

3. МЕЛЬНИК Ю. , ТОДОРОВА С., Філософія штучного інтелекту у вищій освіті Humanities tudies , № 9(96) (2024) DOI: https://doi.org/10.32782/hst-2024-19-96-14

4. Falsk Raza AI in Education: Personalized Learning and Adaptive Assessment[4]Cosmic Bulletin of Bisssnes Menegment. Vol/2No1 DOI: 10.13140/RG.2.2.24796.77446

# ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ДИДАКТИЧНИХ ПРОЄКТІВ

**ГРИБ Віталій**
аспірант кафедри педагогіки, методики
та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: vitalii.hryb1996@gmail.com

В даній роботі визначено педагогічні умови формування готовності майбутніх педагогів до реалізації міждисциплінарних дидактичних проєктів. Наголошено на значенні інтегративно-проєктного підходу, використання цифрових технологій, мотивації, командної взаємодії та методичного забезпечення. Зазначено, що реалізація цих умов сприяє підвищенню професійної компетентності та розвитку інноваційного потенціалу педагогів.

Сучасна система професійної освіти перебуває на етапі глибокої трансформації, що зумовлена цифровізацією, динамічним розвитком технологій і потребою у фахівцях, здатних мислити комплексно, інтегрувати знання з різних галузей і творчо розв’язувати професійні завдання.

У цьому контексті особливої актуальності набуває підготовка майбутніх педагогів до реалізації міждисциплінарних дидактичних проєктів, які є ефективним засобом інтеграції теоретичних знань і практичних умінь у процесі професійного навчання.

Формування готовності до такої діяльності передбачає не лише володіння педагогічними знаннями, а й розвиток уміння організовувати освітній процес на засадах інтеграції, співпраці, творчості та використання сучасних цифрових технологій.

Відтак важливою науково-практичною проблемою є визначення педагогічних умов, які забезпечують ефективне становлення готовності майбутніх педагогів до міждисциплінарної проєктної діяльності.

Готовність майбутніх педагогів до реалізації міждисциплінарних проєктів розглядається як інтегративна якість особистості, що включає мотиваційно-ціннісний, когнітивний, діяльнісний і рефлексивний компоненти. Вона передбачає: усвідомлення цінності міждисциплінарної взаємодії в освіті; володіння знаннями про методику розробки й реалізації дидактичних проєктів; уміння застосовувати цифрові інструменти для інтеграції навчального матеріалу; здатність до співпраці з викладачами різних дисциплін і студентами; навички аналізу результатів власної діяльності.

Така готовність формується поступово - у процесі теоретичної підготовки, виконання навчально-дослідних завдань, участі в інтегрованих навчальних і творчих проєктах, педагогічних практиках.

На основі аналізу наукових джерел, педагогічного досвіду та результатів експериментальних досліджень виокремлено низку педагогічних умов, що забезпечують ефективність цього процесу [1,2]:

1. Забезпечення інтегративно-проєктного підходу в освітньому процесі. Міждисциплінарна проєктна діяльність має бути складовою змісту професійної підготовки, а не епізодичним завданням.

Це вимагає поєднання навчальних дисциплін навколо спільної проблеми, теми або мети, а також залучення студентів до виконання проєктів, у яких вони застосовують знання з різних галузей для створення реального продукту. Важливо, щоб педагоги виступали фасилітаторами, консультантами, координаторами командної роботи.

2. Використання цифрових технологій як засобу інтеграції та комунікації. Цифрові інструменти створюють умови для організації спільної діяльності, візуалізації ідей, планування етапів проєкту, презентації результатів.

Застосування ІТ-технологій підвищує мотивацію студентів, забезпечує міжпредметну інтеграцію, формує навички цифрової грамотності та професійної мобільності.

3. Формування мотиваційно-ціннісного ставлення до міждисциплінарної діяльності. Важливо, щоб майбутні педагоги усвідомлювали практичну значущість міждисциплінарних проєктів, розуміли їх роль у розвитку сучасного освітнього середовища.

Для цього доцільно застосовувати проблемно-дослідницькі методи, дискусії, кейс-методи, моделювання педагогічних ситуацій, що стимулюють інтерес до інноваційних форм навчання.

4. Розвиток педагогічного співробітництва і командної взаємодії. Успішна реалізація міждисциплінарних проєктів можлива лише за умови ефективної комунікації між учасниками освітнього процесу.

Студенти повинні оволодіти навичками роботи в команді, планування, розподілу обов’язків, взаємодопомоги та рефлексії. Викладачі мають виступати не лише наставниками, а й партнерами у спільному проєктуванні освітнього продукту.

5. Методичне забезпечення процесу формування готовності.

Потребує створення навчально-методичного комплексу, який включає програму з міждисциплінарної проєктної діяльності, методичні рекомендації, шаблони цифрових продуктів, приклади інтегрованих завдань, критерії оцінювання результатів. Це забезпечує системність і цілеспрямованість роботи викладачів і студентів.

Реалізація зазначених педагогічних умов забезпечує: підвищення рівня професійної підготовки майбутніх педагогів; розвиток умінь міждисциплінарної взаємодії та педагогічного мислення; формування готовності до використання інноваційних освітніх технологій; підвищення мотивації до професійної діяльності; створення умов для формування педагогів нового покоління, здатних до творчого й гнучкого підходу в організації навчального процесу.

Отже, педагогічні умови формування готовності майбутніх педагогів до реалізації міждисциплінарних дидактичних проєктів охоплюють комплекс взаємопов’язаних організаційних, методичних і психологічних чинників. Їх

системне впровадження забезпечує перехід від фрагментарного засвоєння знань до інтегрованого, творчого їх використання у практичній діяльності.

Список використаних джерел:

1. Глазунова О. Г., Ковальчук В. К., Волошина Т. В. Міждисциплінарний проєкт як засіб формування інтегральної компетентності майбутніх ІТ-фахівців. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія : Педагогіка. 2019. № 1. С. 136-147 URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/NZTNPU_ped_2019_1_20

2. Теорія і практика проєктного навчання у професійно-технічних навчальних закладах. Монографія / В. М. Аніщенко, М. В. Артюшина, Т. М. Герлянд, Н. В. Кулалаєва, Г. М. Романова, М. М. Шимановський та ін.; за заг. ред. Н. В. Кулалаєвої. Житомир: «Полісся», 2019

# МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ ПСИХОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ МАЙСТРІВ ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ПРОФЕСІЙНИХ КРИЗ

**ЄЛЕЦЬКИЙ Микита**
аспірант кафедри педагогіки, методики
та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
Email: yeletskiy.nikita.03@gmail.com
Науковий керівник: д.пед.н., проф. Коваленко О.Е.

**Вступ.** Професійна діяльність майстрів виробничого навчання характеризується подвійним предметом праці: необхідністю поєднання педагогічної компетентності з експертизою у виробничій галузі. Специфіка цієї професії передбачає постійну адаптацію до технологічних змін, трансформацій освітніх стандартів та емоційного навантаження у взаємодії з учнями закладів професійної освіти. Водночас перехідні етапи професійного становлення супроводжуються кризовими періодами, які проявляються через зниження задоволеності роботою, переосмислення професійних цінностей та психологічний дискомфорт.

Дослідження підтверджують, що криза професійного зростання може призводити до деструктивних наслідків за відсутності системної психологічної підтримки [2]. Попри наявність наукових розвідок щодо професійних криз педагогів, методики цілеспрямованого розвитку психологічної стійкості майстрів виробничого навчання залишаються недостатньо опрацьованими у вітчизняному науковому дискурсі.

**Мета дослідження.** Метою роботи є визначити ключові методики розвитку психологічної стійкості майстрів виробничого навчання, що забезпечують конструктивне подолання професійних криз у контексті сучасних вимог професійної освіти [1].

**Методи.** Дослідження ґрунтується на комплексному підході, що поєднує теоретичний аналіз наукових джерел щодо психологічної стійкості педагогів професійної освіти та компаративний метод вивчення міжнародного досвіду розвитку резильєнтності викладачів. Емпіричну базу становлять результати аналізу програм професійного розвитку майстрів виробничого навчання та дослідження чинників, що впливають на їхню психологічну готовність до кризових ситуацій.

Валідність висновків забезпечено через аналіз динаміки професійних криз та співставлення вітчизняних і зарубіжних підходів до формування стійкості педагогічних працівників закладів професійно-технічної освіти [4].

**Результати.** Аналіз виявив три пріоритетні напрями методик розвитку психологічної стійкості майстрів виробничого навчання. Перший напрям стосується формування емоційно-регулятивної компетентності через розвиток навичок управління власними емоціями та професійним стресом.

Дослідження демонструють, що здатність педагога до емоційного менеджменту виступає центральним елементом резильєнтної поведінки, впливаючи на підтримку мережі професійної взаємодії та здатність звертатися по допомогу.

Емпіричні дані підтверджують кореляцію між рівнем сформованості емоційної саморегуляції та успішністю проходження кризових періодів професійного становлення [3].

Другий напрям передбачає впровадження рефлексивних практик та розвиток професійної саморефлексії майстрів виробничого навчання. Рефлексивне мислення уможливлює критичне осмислення професійного досвіду, аналіз внутрішніх обмежень та суперечностей, що стає дієвим механізмом конструктивного проходження криз.

Дослідники акцентують, що педагоги з розвиненою здатністю до самоаналізу демонструють вищу готовність визнавати власні помилки та шукати альтернативні стратегії розв'язання професійних викликів. Інтеграція рефлексивних компонентів у систему підвищення кваліфікації сприяє переосмисленню професійних цінностей та зниженню емоційної напруги під час криз [3]

Третій напрям охоплює розробку системної організаційно-психологічної підтримки у закладах професійної освіти. Міжнародний досвід свідчить про ефективність комплексних програм тренінгів резильєнтності, що поєднують діагностику психологічного стану, групові діалогічні сесії та рефлексивне журналювання.

Результати імплементації таких програм демонструють статистично значуще покращення показників психологічного благополуччя, емоційної компетентності та професійної самоефективності викладачів. Водночас дослідження застерігають, що довготривалий ефект від тренінгів резильєнтності можливий лише за умови підтримки з боку організаційних структур закладу освіти [4]

Додатковим чинником розвитку психологічної стійкості виступає формування психологічної готовності до безперервного професійного навчання та адаптації до інновацій. Майстри виробничого навчання, які сприймають професійний розвиток як постійний процес, виявляють вищу здатність конструктивно реагувати на зовнішні виклики та інституційні трансформації.

Ця знахідка узгоджується з висновками про те, що програми професійного розвитку педагогів забезпечують їх необхідними знаннями та навичками для подолання обмежень професійної діяльності.

**Висновки.** Аналіз виявив, що розвиток психологічної стійкості майстрів виробничого навчання потребує інтегрованого підходу, який охоплює емоційно-регулятивну підготовку, формування рефлексивних компетенцій та створення системної організаційної підтримки.

Результати свідчать про необхідність інтеграції методик розвитку резильєнтності у програми підвищення кваліфікації педагогів професійної освіти з урахуванням специфіки їхньої подвійної професійної ідентичності. Практична значущість дослідження полягає у визначенні конкретних напрямів психологічного супроводу майстрів виробничого навчання під час кризових періодів професійного становлення. Перспективним напрямом подальших розвідок є емпіричне вивчення ефективності адаптованих до українського контексту програм тренінгів психологічної стійкості у закладах професійно-технічної освіти [5].

Список використаних джерел:

1. Дметерко, Н. В. (2025). Кризи професійного становлення психологів: етапи проходження та умови подолання. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: Психологічні науки*, 1, 31-38. https://journals.cusu.in.ua/index.php/psychology/article/view/786

2. Пахомов, І. В. (2023). Технології розвитку педагогічної майстерності майстрів виробничого навчання. *Імідж сучасного педагога*, 2(52), 132-138. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/736533/ https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/735528/

3. Salvo-Garrido, S., et al. (2025). Understanding teacher resilience: Keys to well-being and professional sustainability. *BMC Public Health*, 25, Article 940. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11939180/

4. Soto-Rubio, A., Giménez-Espert, M. D. C., & Prado-Gascó, V. (2022). Revamping teacher training for challenging times: Teachers' well-being, resilience, emotional intelligence, and innovative methodologies as key teaching competencies. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 1071956. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9830420/

5. Ayres, J. (2025). Resilience training to support teachers on a post-compulsory education and training programme. *Widening Journal of Education*, 6(1), 34-52. https://journal.uwp.co.uk/wje/article/id/743/

# КІНОПЕДАГОГІКА ЯК ТЕХНОЛОГІЯ ІНТЕГРАЦІЇ ПРАВОВИХ, ЕТИЧНИХ ТА ЕМОЦІЙНИХ КОМПОНЕНТІВ НАВЧАННЯ

**ІВАЩЕНКО Марина**
студентка кафедри педагогіки, методики
та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: ivamapuna@gmail.com
Науковий керівник: к.п.н., доц. Бакатанова В.Б.

У даній роботі розглянуті особливості застосування кінопедагогіки як сучасної освітньої технології, що забезпечує інтеграцію правових, етичних та емоційних компонентів навчання здобувачів вищої освіти. В умовах зростаючої складності професійних завдань, що постають перед майбутніми фахівцями, традиційні форми викладання потребують доповнення методами, здатними активізувати не лише раціонально-логічний, а й ціннісний, емоційно-рефлексивний рівні мислення. Кінопедагогіка - використання художніх та документальних фільмів у навчальному процесі - виступає ефективним засобом формування комплексного, міждисциплінарного бачення реальних проблем, які вимагають правового аналізу, моральної оцінки та емоційної включеності.

Застосування фільму в освітньому процесі створює унікальний дидактичний простір, у якому юридичні ситуації, етичні дилеми та професійні конфлікти постають у вигляді конкретних, завершених історій. На відміну від абстрактних прикладів із підручників, кінематографічний матеріал дозволяє студентам спостерігати динаміку подій, поведінку учасників, розвиток конфлікту, механізми прийняття рішень і наслідки цих рішень для особистості, організації та суспільства. Таким чином, фільм стає не лише ілюстративним матеріалом, а активним інструментом формування критичного мислення, професійної етики та правової культури.

Правовий компонент кінопедагогічного аналізу полягає у виокремленні правових норм, принципів і категорій, які проявляються у сюжеті фільму. Здобувачі вищої освіти мають можливість ідентифікувати конкретні юридичні ситуації, співвіднести їх із чинним законодавством, оцінити дії героїв з точки зору правової відповідальності, службового обов'язку чи професійної компетентності. Наприклад, у фільмі «Sully» розгляд дій капітана Саллена дає змогу студентам аналізувати межу між дотриманням інструкцій та правом на прийняття рішення в умовах ризику. У «Spotlight» постає питання свободи слова, журналістської відповідальності, доступу до інформації та етичних меж журналістського розслідування. «Official Secrets» відкриває дискусію про конфлікт між державною таємницею і суспільним інтересом, між обов'язком державного службовця та моральною відповідальністю людини за правду.

Етичний компонент кінопедагогіки полягає у формуванні здатності студентів оцінювати вчинки з позицій професійної та загальнолюдської моралі. Фільм задає моральний контекст, у якому герої постають перед непростими виборами:

відповідати службовим вимогам чи захищати людську гідність, виконувати наказ чи діяти згідно з власними переконаннями, зберігати лояльність системі чи обирати шлях викриття правопорушень. Етичні дилеми, представлені у фільмах, активізують у студентів механізми моральної рефлексії, сприяють формуванню емпатії та здатності розуміти іншу точку зору. Це особливо важливо у підготовці майбутніх правників, управлінців та фахівців авіаційної галузі, для яких моральна відповідальність є фундаментальною частиною професійної діяльності.

Емоційний компонент кінопедагогіки пов'язаний із тим, що фільм викликає емоційні реакції, які сприяють глибшому засвоєнню матеріалу. Емоції можуть виконувати функцію «пускового механізму» пізнавальної активності, формувати здатність до співпереживання, посилювати інтерес до теми, закріплювати досвід через образи та враження. Емоційний вплив фільму дозволяє студентам «прожити» ситуацію разом із героями, поставити себе на їхнє місце, відчути напругу, відповідальність, страх чи впевненість. Саме емоційна включеність часто стає тим чинником, який перетворює абстрактне знання на внутрішнє переконання.

Синтез правового, етичного та емоційного компонентів робить кінопедагогіку потужним інструментом формування комплексного мислення. Фільм дозволяє об'єднати раціональний аналіз (правові норми, факти, логіка ситуації), ціннісне оцінювання (етичні принципи, моральні наслідки рішень) та емоційне відчуття контексту (переживання, емпатія, ідентифікація з героями). Така інтеграція відповідає сучасним підходам до освіти, які вимагають розвитку не лише когнітивної компетентності, а й соціально-комунікативних, емоційно-етичних та рефлексивних умінь.

Особливе значення кінопедагогіка має у підготовці майбутніх фахівців, діяльність яких пов'язана з великим рівнем відповідальності, ризику або прийняття рішень у невизначених умовах. Це стосується правників, державних службовців, журналістів, працівників авіаційної галузі, менеджерів, педагогів та інших спеціалістів. Кінематографічний матеріал дозволяє моделювати такі ситуації без ризику для життя чи професійної репутації, надаючи студентам можливість «репетиції» рішень у безпечному середовищі.

Кінопедагогіка сприяє розвитку ключових soft skills — комунікації, співпраці, критичного мислення, навичок аргументації та рефлексії. Робота з фільмом може включати групові обговорення, дискусії, дебати, написання есе, юридичний чи етичний аналіз ситуацій, моделювання альтернативних варіантів поведінки героїв. Такий формат дає змогу студентам не лише засвоювати теоретичний матеріал, а й відпрацьовувати навички, необхідні для майбутньої професійної діяльності. Серед них — уміння формулювати власну позицію, слухати інших, оцінювати аргументи, робити висновки та приймати виважені рішення.

З методичної точки зору кінопедагогіка вимагає ретельного добору матеріалу: фільми повинні відповідати освітнім цілям, рівню підготовки студентів, особливостям дисципліни. Важливим є створення чіткої структури заняття: постановка проблемних питань, визначення ключових тем для аналізу, формування алгоритму роботи з фільмом. Розробка методичних рекомендацій дає змогу викладачу спрямовувати пізнавальну активність студентів, забезпечуючи як глибину аналізу, так і міждисциплінарний підхід.

Підсумовуючи, кінопедагогіка є ефективною технологією інтеграції правових, етичних та емоційних компонентів навчання. Використання фільмів у навчальному процесі створює багатовимірний освітній простір, у якому знання, цінності та емоції не існують окремо, а формують єдину систему професійної та особистісної підготовки. Такий підхід розширює можливості традиційних методів викладання, сприяє розвитку комплексного мислення, формує готовність студентів до реальних викликів професійної діяльності та відповідає сучасним тенденціям розвитку освіти.

Список використаних джерел:

1. Волкова Н.П. Педагогіка: навч. посіб. – Київ: Академвидав, 2020. – 544 с.

2. Пометун О.І., Пироженко Л.В. Сучасний урок: інтерактивні технології навчання. – Київ: А.С.К., 2019. – 192 с.

3. Сисоєва С.О. Інноваційні технології в освіті: навч.-метод. посіб. – Київ: КНЕУ, 2021. – 312 с.

4. Вашуленко О.П. Медіаосвіта та медіаграмотність у вищій школі // *Освіта і розвиток обдарованої особистості.* – 2022. – №5(90). – С. 17–23.

5. Журба К.О. Використання художнього фільму як засобу розвитку критичного мислення студентів // *Педагогічний дискурс.* – 2023. – №34. – С. 55–61.

6. Illeris K. Transformative Learning and Identity. – London: Routledge, 2014. – 220 p.

7. Fleming M. Arts in Education and Cultural Learning. – London: Routledge, 2019. – 204 p.

8. Buckingham D. Media Education: Literacy, Learning and Contemporary Culture. – Cambridge: Polity Press, 2003. – 320 p.

9. Freire P. Pedagogy of the Oppressed. – New York: Bloomsbury Academic, 2018. – 232 p.

10. Nussbaum M. Not For Profit: Why Democracy Needs the Humanities. – Princeton: Princeton University Press, 2010. – 178 p.

11. Mayer R. Multimedia Learning. – Cambridge: Cambridge University Press, 2020. – 378 p.

12. Giroux H. On Critical Pedagogy. – London: Bloomsbury, 2011. – 230 p.

13. Shingler M. Film Audiences: Emotion, Ethics, Engagement. – London: BFI Publishing, 2020. – 158 p.

14. Nichols B. Introduction to Documentary. – Bloomington: Indiana University Press, 2017. – 340 p.

15. Іващенко М.О. Кінопедагогіка як інструмент формування емоційно-ціннісних компетентностей студентів // *Інженерно-педагогічна освіта та інновації.* – Харків, 2024. – №12. – С. 84–90.

# ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА ГОТОВНІСТЬ ВИКЛАДАЧІВ ДО КОМУНІКАЦІЇ 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: к.пед.н., доц. Корольова Н.В.

Сучасний освітній процес вимагає від викладача не лише високого рівня професійної компетентності, але й сформованої психолого-педагогічної готовності до ефективної комунікації з різними учасниками освітнього середовища. Одним із ключових аспектів такої готовності є здатність до взаємодії в умовах соціального партнерства, яке передбачає взаємне співробітництво закладу освіти, студентів, батьків, соціальних і виробничих структур, громадських організацій та інших зацікавлених сторін.

Психолого-педагогічна готовність викладача до комунікації в умовах соціального партнерства розглядається як інтегральна характеристика особистості педагога, що включає професійні знання, уміння, навички, а також емоційно-вольові і мотиваційні компоненти, спрямовані на підтримку ефективного спілкування, вирішення конфліктів, налагодження партнерських відносин та реалізацію освітніх цілей в умовах співробітництва. Формування такої готовності є складним багаторівневим процесом, який поєднує теоретичну підготовку, педагогічну практику та постійну рефлексію власної діяльності.

Важливим елементом психолого-педагогічної готовності є усвідомлення викладачем цінності партнерства як форми організації взаємодії, що базується на принципах рівності, довіри, взаємоповаги та орієнтації на результат. У практичному аспекті це проявляється у здатності створювати навчальні та соціальні ситуації, що стимулюють співпрацю, забезпечують активну участь всіх сторін і сприяють розвитку комунікативної компетентності студентів.

Методично ефективним є застосування інтерактивних форм роботи, зокрема круглих столів, дискусійних клубів, групових проєктів, тренінгів комунікаційних навичок та моделювання професійних ситуацій, які імітують реальні умови соціальної взаємодії. Використання таких підходів дозволяє формувати у викладачів навички емпатії, активного слухання, аргументованого висловлювання думки та конструктивного реагування на критичні ситуації.

У психологічному аспекті підготовка до соціального партнерства передбачає розвиток емоційної компетентності педагога, здатності до саморегуляції, стресостійкості та адаптивності до динамічних умов освітнього середовища. На рівні мотивації важливо формувати усвідомлення соціальної відповідальності викладача, прагнення до побудови ефективного партнерства і готовності до постійного професійного самовдосконалення.

В умовах соціального партнерства особливо актуальним стає комплексна оцінка психолого-педагогічної готовності викладача, що передбачає використання анкетування, спостереження, самооцінки, моделювання комунікативних ситуацій та аналіз результатів взаємодії у навчальних і позанавчальних проектах. Результати таких досліджень дозволяють не лише виявити рівень сформованості готовності, але й визначити напрямки її розвитку та корекції через цілеспрямовану методичну роботу.

Таким чином, формування психолого-педагогічної готовності викладачів до комунікації в умовах соціального партнерства є багатокомпонентним процесом, що включає розвиток професійних знань і вмінь, комунікативних навичок, емоційної компетентності та мотиваційної готовності до взаємодії. Реалізація цих завдань сприяє підвищенню ефективності освітнього процесу, зміцненню соціальної взаємодії між усіма учасниками освітньої діяльності та створенню умов для гармонійного розвитку студентів і професійного зростання викладачів.

Список використаних джерел:

1. Гальцева Т.О., Братаніч Б.В. Психологічна готовність педагогів до комунікації на основі гуманістичних цінностей. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Психологія. Том 33 (72) № 2 2022. С.153-159: URL: https://psych.vernadskyjournals.in.ua/journal/2_2022/25.pdf

2. Мусатов С.О. Психологія педагогічної комунікації: теоретико-методологічний аналіз: монографія. К. ; Рівне : Ліста-М, 2003. 175 с.

3. Негель Л.С. Світовий досвід розвитку соціального партнерства та його формування в Україні / Л.С. Негель, Л.Л. Макаренко // Стратегічна панорама. – 2004. – №2.

4. Прищак М.Д. Теоретико-методологічні основи педагогічної комунікації. Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2010. № 12. С. 114–118.

# СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ СТВОРЕННЯ ПАРТНЕРСТВА МІЖ ЗАКЛАДОМ ОСВІТИ ТА ПІДПРИЄМСТВОМ У СИСТЕМІ ДУАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ

**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: к.пед.н., доц. Божко Н.В.

Сучасна професійна освіта переживає етап трансформації, пов’язаний із інтеграцією освітніх закладів і виробничих підприємств у єдину освітньо-виробничу систему. Однією з найбільш ефективних форм організації професійної підготовки є дуальна освіта, що поєднує теоретичну підготовку в закладі освіти та практичну діяльність на підприємстві. Успішність такої системи безпосередньо залежить від створення та підтримки соціально-педагогічних умов, які забезпечують ефективне партнерство між освітнім закладом і підприємством.

Соціально-педагогічні умови формування партнерства включають комплекс заходів, що спрямовані на розвиток взаємодії всіх учасників освітнього процесу та виробничого середовища. Основним аспектом є забезпечення чіткої координації освітніх і виробничих програм, що передбачає узгодження навчальних планів, очікуваних результатів навчання та компетентностей, які повинні опанувати студенти. Важливою умовою є наявність спільних нормативно-правових та організаційних документів, що регламентують права, обов’язки та відповідальність закладу освіти і підприємства у процесі підготовки студентів.

Соціально-педагогічні умови включають також розвиток мотивації студентів до активного залучення у практичну діяльність. Для цього необхідно формувати систему стимулів, що поєднує академічні оцінки, виробничі досягнення та перспективи працевлаштування. Важливим аспектом є створення безпечного та підтримуючого середовища на підприємстві, яке дозволяє студенту реалізовувати набуті знання на практиці, набувати професійного досвіду і формувати навички самостійного прийняття рішень у виробничих ситуаціях.

Не менш важливим фактором ефективного партнерства є підготовка педагогічних і виробничих наставників. Викладачі закладів освіти повинні мати компетентності у сфері організації дуальної підготовки, володіти навичками координації з підприємством і проведення моніторингу результатів навчання на робочих місцях. Наставники на підприємствах повинні розуміти освітні цілі практики, методику оцінювання знань та умінь студентів і вміти організовувати їх діяльність у відповідності до навчальних планів.

Створення партнерства передбачає також розвиток комунікативної культури між усіма учасниками процесу. Регулярні наради, спільні обговорення результатів навчання та виробничих завдань, організація зворотного зв’язку між студентом, викладачем і наставником сприяють корекції навчальних програм та підвищенню

якості підготовки фахівців. Для ефективної взаємодії важливо визначити канали комунікації, методи контролю та оцінювання результатів діяльності студентів у виробничому середовищі.

Інтеграція освітніх та виробничих процесів передбачає створення спільних освітніх проектів, навчально-практичних модулів і кейс-студій, що дозволяють студентам відпрацьовувати професійні дії в умовах, максимально наближених до реальної виробничої діяльності. Такі підходи формують не лише професійні компетентності, а й здатність до командної роботи, розвивають критичне мислення та готовність до інноваційної діяльності.

На підставі аналізу досвіду впровадження дуальної підготовки можна виділити ключові соціально-педагогічні умови, що сприяють ефективному партнерству між закладом освіти та підприємством:

– чітке нормативне регулювання взаємодії;
– узгоджені навчальні та виробничі плани;
– компетентні наставники;
– мотиваційна підтримка студентів;
– комунікаційна культура;
– інтегровані навчально-практичні модулі.

Дотримання цих умов дозволяє забезпечити безперервність освітньо-професійного процесу, високу якість підготовки фахівців та їх готовність до ефективної діяльності у сучасних виробничих умовах.

Таким чином, соціально-педагогічні умови партнерства є основою функціонування системи дуальної освіти, формують професійно значущі компетентності студентів та забезпечують стійку взаємодію між закладом освіти і підприємством. Виконання цих умов створює ефективне середовище для розвитку майбутніх фахівців, що здатні до самостійного вирішення практичних задач та адаптації до змін у професійній сфері.

Список використаних джерел:

1. Кулалаєва Н., Дорожня карта для роботодавців з упровадження дуальної форми здобуття освіти , Професійна педагогіка: Том 2 № 21 (2020). URL: https://jrnls.ivet.edu.ua/index.php/1/uk/article/view/609

2. Радкевич В. О. (2023). Форми і засоби розвитку державно-приватного партнерства у сфері професійної освіти в сучасних умовах. Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи: матеріали XII https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/737498/м

# МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ У ДЕРЖАВНОМУ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ «КИЇВСЬКЕ ВИЩЕ ПРОФЕСІЙНЕ УЧИЛИЩЕ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ»

**КОЖУХІВСЬКА Олена**
освітньо-професійна програма «Освітні, педагогічні науки», магістратура, 2 курс
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Навчально-науковий інститут
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: olena.kozhukhivska@student.karazin.ua
Науковий керівник: Л.О. Бачієва,
кандидат педагогічних наук, доцент

Актуальність дослідження теми «Розвиток цифрової компетентності педагогічних працівників Державного професійно-технічного навчального закладу «Київське вище професійне училище водного транспорту»» обумовлена необхідністю створення ефективної системи підвищення кваліфікації педагогів, яка б дозволила інтегрувати сучасні цифрові технології у навчальний процес, підвищити професійну компетентність педагогів та забезпечити якість підготовки фахівців водного транспорту. Вирішення цієї проблеми потребує розробки науково обґрунтованих методик, що враховують специфіку професійної освіти, педагогічні особливості працівників закладу та практичне використання цифрових технологій у навчальному процесі.

Метою дослідження є теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити ефективність методики розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників Державного професійно-технічного навчального закладу «Київське вище професійне училище водного транспорту», що забезпечує підвищення їхньої здатності ефективно використовувати цифрові технології в освітньому процесі.

Сутність дослідження. Розвиток цифрової компетентності педагогічних працівників Державного професійно-технічного навчального закладу «Київське вище професійне училище водного транспорту» здійснюється в умовах загальнодержавного курсу на цифровізацію освіти, відображеного у Концепції розвитку цифрових компетентностей громадян України та нормативних актах МОН щодо дистанційного й змішаного навчання.

Аналіз (на основі стратегічних документів, інтерв'ю з адміністрацією та анкетування) підтвердив наявність потужного інституційного підґрунтя та послідовної реалізації Стратегії цифровізації на 2022–2026 роки. У закладі створено Школу передового педагогічного досвіду, що виконує функцію майданчика наставництва, взаємонавчання й обміну цифровими практиками.

Поширеним є використання базових цифрових інструментів. Налагоджено щорічну участь у SELFIE (2021–2025 рр.), що забезпечує сталість самооцінки цифрової зрілості закладу. Функціонують віртуальний методичний кабінет,

електронні кабінети атестації, постійно діючі семінари з цифровізації. Адміністрація декларує стратегічну мету: протягом двох років забезпечити активне цифрове викладання не менш як 70 % педагогів.

Отже, інституційне середовище загалом сприятливе для розвитку цифрових компетентностей, проте цього недостатньо для виходу педагога на системний рівень (3 рівень DigCompEdu). Констатувальний зріз (анкетування та педагогічне спостереження) виявив ключовий методологічний дефіцит: відсутність переходу від використання технологій для трансляції до їх використання для аналізу та корекції. Критично низьким є рівень компетентності у сфері глибокої рефлексії, аналізу даних та забезпечення академічної доброчесності (понад 70% педагогів не використовують ці навички системно).

Переважає універсальний підхід до завдань («всі отримують однакові тести»). Інструменти не використовуються для персоналізації навчання. На уроках професійного навчання зафіксовано Початково-функціональний рівень (1): викладач «самостійно не створює цифрових завдань» і «диференціація не передбачена». Аналіз виявив три ключові бар'єри, що гальмують перехід до системного рівня цифрової компетентності: організаційно-часові – дефіцит часу на створення інтерактивних матеріалів; технічні – застаріла матеріально-технічна база, нестабільність інтернету; методичні – курси підвищення кваліфікації часто занадто загальні, недостатньо практикоорієнтовані, не адаптовані під потреби професійної освіти.

Попри створення інституційного підґрунтя та високу мотивацію, в закладі освіти відсутня практико-орієнтована, диференційована методика, яка б цілеспрямовано розвивала аналітику даних, диференціацію, рефлексію та академічну доброчесність; не сформовано дієвої системи діагностики цифрової компетентності педагогічних працівників, що ускладнює планування розвитку; не забезпечено механізмів для адресного супроводу педагогів із різним рівнем підготовки.

Таким чином, виникає потреба у створенні авторської методики, яка сприятиме переходу педагогів від функціонального до системного/інноваційного рівня цифрової компетентності.

Розроблена методика є прямим наслідком виявлених дефіцитів і базується на інтеграції провідних наукових підходів. Компетентнісний підхід – розвиток усіх критеріїв цифрової компетентності, визначених Професійними стандартами та DigCompUA.

Практикоорієнтованість – виконання реальних методичних завдань, створення продуктів, які прямо інтегруються у навчання. Диференціація – різні траєкторії для викладачів загальноосвітніх дисциплін та викладачів професійного навчання і майстрів виробничого навчання.

Мікронавчання та менторство – короткі інтенсиви, підтримка на робочому місці, залучення «внутрішніх тренерів». Гнучкість і доступність – урахування обмеженого часу педагогів, оптимізація навантаження. Методика має змішаний формат (очні практикуми + LMS), загальний обсяг — 60 годин. Складається з трьох модулів: Цифровий менеджмент і доброчесність (15 год); Створення інтерактивного контенту (25 год); Аналітика та індивідуалізація навчання (20 год).

Мета методики – забезпечити статистично значуще зростання рівня цифрової компетентності педагогів; перехід від епізодичного до системного використання цифрових інструментів; формування здатності до аналізу даних та корекції освітнього процесу; підвищення якості професійної підготовки учнів завдяки сучасному цифровому контенту; зміцнення культури академічної доброчесності; підвищення педагогічної рефлексії та відповідальності за цифровий продукт.

У Державному професійно-технічному навчальному закладі «Київське вище професійне училище водного транспорту» створені передумови для розвитку цифрової компетентності, об'єднані єдиною інституційною стратегією. Водночас наявні дефіцити – відсутність глибокої рефлексії, мала практичність підвищення кваліфікації, недостатня персоналізація — потребують авторського методичного рішення.

Запропонована методика забезпечує комплексний та виважений перехід педагогів до системного рівня цифрової компетентності й сприяє загальному підвищенню якості освітнього процесу. Розроблена Модульна програма є цільовою, практико-орієнтованою та прямо відповідає потребам закладу освіти. Вона забезпечує необхідний механізм для подолання критичних дефіцитів: аналітика даних, доброчесність, диференціація; формування цільових умінь, визначених 5-ма критеріями; подолання системних бар'єрів («брак часу», неконкретність курсів) через гнучкий формат.

Список використаних джерел:

1. Концепція розвитку цифрових компетентностей (Розпорядження КМУ від 03.03.2021 № 167-р). [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text

2. Морзе Н. В., Базелюк О. В. Цифрова компетентність педагога в умовах трансформації освіти. – К.: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 2020.

3. Петренко С., Петренко Л., Вернидуб Г. Інформаційно-цифрова компетентність сучасного вчителя // OIP Journal. – 2023. – Т. 5, № 2. – С. 22–31. –

4. Професійний стандарт «Вчитель закладу загальної середньої освіти», Наказ Міністерства освіти і науки України 29.08.2024 року № 1225. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://register.nqa.gov.ua/profstandart/vcitel-pocatkovih-klasiv-zakladu-zagalnoi-serednoi-osviti

5. Професійний стандарт «Педагог професійного навчання», Наказ Інституту професійної освіти Національної академії педагогічних наук України 29.12.2022 року №38-ОД. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://register.nqa.gov.ua/profstandart/pedagog-profesijnogo-navcanna-2

6. Рамка цифрової компетентності громадян України (DigCompUA 2.2). – Міністерство цифрової трансформації України, 2023.

7. Толочко С. В. Цифрова компетентність педагогів в умовах цифровізації закладів освіти та дистанційного навчання // Вісник ЧНПУ ім. Т. Г. Шевченка. – 2023. – № 1(158). – С. 45–53. – [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://visnyk.chnpu.edu.ua/index.php/visnyk/article/view/358

# ВИКОРИСТАННЯ ВІЗУАЛЬНИХ РЕСУРСІВ У СТВОРЕННІ НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

**КРАВЧЕНКО Максим**
аспірант кафедри педагогіки, методики
та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: maksym.kravchenko2@student.karazin.ua
Науковий керівник: к.пед.н., доц. Бачієва Л.О.

Сучасний освітній процес дедалі більше орієнтується на використання мультимодальних засобів подання інформації, серед яких провідне місце займають візуальні ресурси. Зростання обсягу інформації, необхідність швидкого її опрацювання та когнітивні особливості сучасного здобувача освіти зумовлюють перехід від традиційного текстоцентрованого підходу до візуально-орієнтованих моделей навчання.

У такому контексті візуальні ресурси стають не лише допоміжними засобами, а й важливим інструментом конструювання змісту навчання.

Візуальні ресурси – це система графічних, схематичних, цифрових та мультимедійних засобів, які відображають структуру навчальної інформації, логіку її побудови та взаємозв'язки між елементами змісту.

Вони ґрунтуються на когнітивних механізмах перероблення інформації, принципах подвійного кодування (вербальний + невербальний канали) та закономірностях роботи оперативної і довготривалої пам'яті, що підсилює ефективність засвоєння навчального матеріалу [1].

У процесі конструювання змісту навчання візуальні ресурси виконують низку провідних функцій.

По-перше, структурувальну, бо дозволяють педагогові логічно впорядкувати зміст теми, виділити ключові поняття, продемонструвати зв'язки між елементами, сформувати внутрішню логіку матеріалу у вигляді схем, блоків, графів, діаграм, кластерів.

По-друге, моделювальну, адже візуальні засоби забезпечують можливість подання змісту у формі моделей, алгоритмів, технологічних карт, концептуальних схем, які репрезентують навчальний матеріал як цілісну систему.

По-третє, комунікативну, оскільки вони полегшують передачу інформації, сприяють чіткому поясненню складних явищ, роблять освітній процес доступним для різних категорій здобувачів, включно з тими, хто має особливі освітні потреби.

По-четверте, мотиваційну, підвищуючи зацікавленість та залученість здобувачів, особливо у професійних дисциплінах, де важливі реалістичність, деталізація та динамічність моделей.

По-п'яте, інтегративну, оскільки візуальні ресурси дозволяють поєднувати текстові, числові, графічні та мультимедійні елементи в єдине інформаційне поле.

Серед сучасних типів візуальних ресурсів, що застосовуються у конструюванні змісту навчання, вирізняються:

– інфографіка, яка надає стисле, логічно впорядковане представлення великих обсягів інформації;

– концептуальні карти (concept maps) та інтелект-карти (mind maps), що ілюструють ієрархію понять і логічні зв’язки між ними;

– структурно-логічні схеми, корисні для опису навчальних тем, професійних процедур та теоретичних моделей;

– технологічні карти, особливо поширені в професійній освіті для демонстрації послідовності операцій;

– алгоритмічні схеми (flowcharts), що відображають поетапний рух дій;

– візуалізовані навчальні модулі, які поєднують текст, схеми, зображення, QR-посилання, анотації;

– цифрові симуляції та VR/AR-засоби, що створюють віртуальні моделі реальних процесів і дозволяють здобувачам взаємодіяти з ними у безпечному середовищі.

У професійній освіті застосування візуальних ресурсів має особливе значення, оскільки зміст навчання часто базується на виробничих процесах, технологічних операціях, структурі обладнання, стандартах безпеки.

Візуальні інструкції, 3D-моделі, схеми будови механізмів, віртуальні тренажери, технологічні карти сприяють точнішому розумінню виконуваних дій, знижують кількість помилок під час практичної роботи та забезпечують кращу адаптацію до реальних виробничих умов.

Важливою умовою ефективного використання візуальних засобів є дотримання принципів когнітивної ергономіки: лаконічність, логічна послідовність, контрастність, помірність кольорових акцентів, виділення ключових елементів, узгодженість графічних форм. Надмірна кількість візуальних елементів або їхня недоречна складність може, навпаки, створити когнітивне перевантаження та знизити якість сприйняття.

Особливої уваги потребує адаптивність візуальних ресурсів. Вони повинні бути доступними для здобувачів із різними рівнями пізнавальної підготовки, включно з тими, хто має труднощі з читанням великих текстів, переробленням вербальної інформації або потребує альтернативних форматів подання (кольорові контрасти, шрифт OpenDyslexic, голосовий супровід, можливість масштабування).

У процесі конструювання змісту навчання візуальні ресурси виступають не просто ілюстративним доповненням, а методичним інструментом, що формує логіку подання інформації, впливає на структуру навчальних модулів, визначає послідовність вивчення матеріалу та забезпечує міжтемні зв’язки.

Вони слугують підґрунтям для розроблення навчальних програм, електронних підручників, інтерактивних курсів, презентацій, робочих зошитів, інструкційними картками та професійними чек-листами.

Отже, візуальні ресурси є важливою складовою процесу конструювання змісту навчання, оскільки забезпечують ефективну організацію інформації, полегшують її засвоєння, формують системне мислення та сприяють створенню сучасного, зручного й доступного освітнього середовища.

Їх використання є необхідною умовою підвищення якості освіти, розвитку професійних компетентностей і модернізації навчальних програм у відповідь на виклики сучасності.

Список використаних джерел:

1. Гуралюк, А. Г., Терентьєва, Н. О., Пінчук, О. П., Ростока, М. Л., Вараксіна, Н. В., Білоцерківець, І. П., & Жигалюк, А. В. Сучасні технології візуалізації колекцій цифрових освітніх ресурсів: практичний посібник. 2025. 145 с.

2.Вараксіна, Н. В. Сучасні цифрові засоби візуалізації колекцій електронних освітніх ресурсів. *Науково-педагогічні студії,* 2024. (8), 183-199.

# ЗАСАДИ ПРОЄКТУВАННЯ ПЕРСОНІФІКОВАНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В УМОВАХ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ

**ЛИСЕНКО Сергій**
аспірант кафедри педагогіки, методики
та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: lysenkosv@gmail.com
Науковий керівник: д.пед.н., проф. Лазарєв М.І.

Техніко-технологічні зміни, що відбуваються у сучасному суспільстві, зумовлюють необхідність постійного професійного зростання фахівців та оновлення їхніх компетентностей. Формальна освіта забезпечує базовий рівень професійної підготовки, однак тривалі терміни навчання та стандартизованість програм не завжди дозволяють оперативно реагувати на динаміку ринку праці. За цих умов зростає значення неформальної освіти, яка надає можливість швидко й гнучко здобути нові знання, освоїти прикладні навички або змінити освітню траєкторію відповідно до актуальних потреб.

Неформальна освіта вирізняється добровільністю участі, високим рівнем внутрішньої мотивації здобувачів та практичною спрямованістю змісту. Її характерними рисами є варіативність, інноваційність, гнучкість форматів, можливість інтенсивного навчання у стислі терміни та орієнтація на індивідуальні потреби. У такому середовищі здобувач освіти виступає активним суб’єктом, який визначає цілі, зміст і темп власного розвитку, формуючи індивідуальну освітню траєкторію або освітній маршрут.

Спираючись на наукові дослідження, персоніфіковане освітнє середовище в умовах неформальної освіти можна описати через такі взаємопов’язані компоненти: просторовий, професійно-ціннісний, змістовно-методичний, суб’єктний та рефлексивний.

Просторовий компонент охоплює архітектурно-естетичну організацію освітнього середовища, його символічне наповнення та загальний візуальний образ закладу. Просторове планування, природне й штучне освітлення, кольорові рішення, акустичний комфорт, мобільність робочих зон формують атмосферу, що сприяє ефективності навчальної діяльності. У контексті конкуренції на ринку освітніх послуг особливого значення набуває створення впізнаваної айдентики, яка реалізується через місію, девіз, гармонійне оформлення та традиції закладу.

Професійно-ціннісний компонент відображає мотиви звернення до неформального навчання та очікувані результати здобувачів: професійне та особистісне зростання, підвищення кваліфікації, швидку адаптацію до змін, можливість здобути нову професію або нові компетентності, формування професійних і соціальних зв’язків. Неформальна освіта стає ресурсом самореалізації та кар’єрного розвитку.

Змістовно-методичний компонент включає концепції навчання, програми, форми та методи освітньої діяльності. У неформальній освіті поширені як короткострокові, так і тривалі форми навчання. Серед сучасних практик, які набули особливого значення, можна виокремити сторітелінг, шедовінг (job shadowing), баддінг (buddying), навчання дією (action learning), тімбілдінг, секондмент, майстер-класи, тренінги, інтенсиви, воркшопи, фасилітаційні сесії, коучинг, менторство, мікролернінг, цифрові симуляції та VR/AR-інструменти. Вони забезпечують тісний зв'язок навчання з практикою та дозволяють розвивати компетентності, що відповідають сучасним професійним запитам.

Суб'єктний компонент охоплює учасників освітнього процесу та особливості їхньої взаємодії: дорослих здобувачів, викладачів-наставників, тренерів, коучів, бізнес-практиків, консультантів з кар'єрного розвитку та професійні спільноти. Співпраця між ними ґрунтується на партнерстві, рівності та взаємній повазі, що створює сприятливі умови для продуктивного навчання.

Рефлексивний компонент забезпечує аналіз особистих досягнень та отриманого досвіду. Інструментами рефлексії виступають самооцінювання, портфоліо, анкетування, зворотний зв'язок від викладача чи ментора, групові обговорення. Рефлексія дозволяє учаснику усвідомити результати навчання, оцінити динаміку професійного розвитку та визначити напрями подальшого вдосконалення.

Таким чином, персоніфіковане освітнє середовище в умовах неформальної освіти постає як комплексна система, що об'єднує просторові, ціннісні, методичні, суб'єктні та рефлексивні складові. Їхня взаємодія забезпечує гнучкість, адаптивність і результативність освітнього процесу, сприяє професійному й особистісному розвитку фахівців та відповідає вимогам сучасного ринку праці й викликам суспільства знань.

Список використаних джерел:

1. Грищенко О. Технології підтримки комп'ютерно орієнтованого персоніфікованого освітнього середовища // Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Вип. 25 (181) / Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка ; голов. ред. М. О. Носко. Чернігів : НУЧК, 2024. С. 195-202.

2. Гурська Ольга Андріївна; Самборська Олена Валентинівна; Йордан Ганна Мирославівна. Використання цифрових технологій у педагогічному процесі для індивідуалізації навчання. *Педагогічна Академія: наукові записки*, 2025, 14. С.1-22

3. Лисенко С. Теоретичні засади проєктування персоніфікованого освітнього середовища фахівців комп'ютерного профілю в умовах неформальної освіти. Проблеми інженерно-педагогічної освіти. 2024. (83), 8-17.

4. Носенко Ю. Г., Шишкіна, М. П. Технології підтримки персоніфікованого навчального середовища. *Нова педагогічна думка*, 2018. *3*(95), 45-50.

# ПСИХОЛОГІЧНА ТРАВМАТИЗАЦІЯ УЧНІВ В УМОВАХ ВІЙНИ

**МИШКО Дмитро**
здобувач освіти другого (магістерського)
рівня вищої освіти
кафедри педагогіки, методики
та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: tor28111991@gmail.com

**ЛОМАКІН Андрій**
кандидат технічних наук,
доцент кафедри практичної психології та
інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: andrii.lomakin@karazin.ua

Збройний конфлікт в Україні становить критичну загрозу для психічного здоров'я дітей та підлітків, чия психіка, перебуваючи на стадії формування, є особливо чутливою до травматичних переживань. Масштабні міжнародні дослідження підтверджують тривожну статистику: значна частина українських учнів страждає від глибокого смутку, безнадії, а також демонструє високі показники розвитку посттравматичного стресового розладу.

Діти та підлітки є найбільш вразливою категорією населення в умовах збройного конфлікту, оскільки їхня психіка перебуває на стадії формування та розвитку, що робить її особливо чутливою до травматичних переживань. Масштабні дослідження, проведені міжнародними організаціями, виявили тривожну статистику психологічного стану українських дітей. Згідно з даними ЮНІСЕФ, кожна п'ята дитина в Україні втратила близького родича або друга через війну, а кожна третя повідомляє про почуття глибокої смутку та безнадії, які заважають повсякденному життю. Дослідження, що охопило понад двадцять три тисячі українських дітей у третій рік повномасштабної війни, засвідчило масштаби генераційної травми, яка загрожує майбутньому розвитку цілого покоління.

Особливо занепокоюючими є прогнози щодо розвитку посттравматичного стресового розладу серед дітей, які пережили воєнні події. Експертні оцінки свідчать, що близько десяти відсотків дітей, що постраждали від війни, з часом розвинуть симптоми посттравматичного стресового розладу, а ще десять відсотків матимуть серйозні психологічні або поведінкові проблеми, які ускладнять їхню соціалізацію. Рандомізоване дослідження, проведене серед школярів в регіонах України, що часто зазнають російських атак, виявило симптоми посттравматичного стресового розладу у тринадцяти відсотків дітей шкільного віку, при цьому рівень

помірної та важкої депресії досягав тридцяти двох відсотків, а тривожності – вісімнадцяти відсотків серед підлітків.

Тривале перебування в умовах хронічного стресу призводить до формування складних патернів травматизації, які проявляються не лише в класичних симптомах посттравматичного стресового розладу, таких як нав'язливі спогади, уникнення травматичних нагадувань та підвищена пильність, але й у порушеннях саморегуляції, негативній самоконцепції та труднощах у побудові міжособистісних стосунків, що характерно для комплексного посттравматичного стресового розладу. Дослідження, проведені серед українських цивільних осіб у перші шість місяців після початку повномасштабного вторгнення, показали, що ті, хто безпосередньо зазнав військових дій, фізичного насильства або був свідком тяжких людських страждань, демонстрували значно вищі рівні тривожності, депресії, стресу та травматичних симптомів порівняно з тими, хто не мав такого досвіду.

Особливої уваги потребують діти з родин ветеранів, кількість яких постійно зростає, та діти внутрішньо переміщених осіб. У методичних рекомендаціях щодо пріоритетних напрямів роботи психологічної служби у системі освіти України на 2025-2026 навчальний рік особливо наголошується на високому ризику психоемоційних порушень у дітей ветеранів, які включають тривогу, агресію та вторинну травматизацію. Порівняльне дослідження ментального здоров'я українців, проведене через дев'ять-дванадцять місяців після початку повномасштабного вторгнення, виявило, що серед не переміщених осіб високі рівні посттравматичного стресового розладу спостерігалися у тридцяти трьох відсотків респондентів, серед внутрішньо переміщених осіб – у майже сорока відсотків, а серед біженців за кордоном – у сорока семи відсотках, що демонструє градієнт травматизації залежно від ступеня дислокації та втрати звичного середовища.

Освітні втрати, спричинені війною, також мають глибокий психологічний вимір. За даними ЮНІСЕФ, середня втрата навчання серед українських учнів під час війни становить приблизно два роки з певних предметів, що означає відставання дітей від нормативних показників розвитку когнітивних навичок. Результати міжнародного дослідження PISA зафіксували зниження середнього рівня успішності учнів з математичної, читацької та природничої компетентностей, що підкреслює ризики освітніх втрат, які можуть вплинути на особистісний розвиток, добробут суспільства та економічні наслідки. Дистанційне навчання, яке стало нормою для багатьох учнів, принесло власні виклики: у вересні 2024 року близько шестисот тисяч учнів по всій Україні навчалися виключно онлайн, при цьому навіть поза межами активних зон бойових дій заняття регулярно переривалися сигналами повітряної тривоги, що змушувало учнів та вчителів шукати укриття.

Висновок Аналіз підтверджує, що психологічна травматизація українських учнів в умовах війни є глибокою та багатоаспектною проблемою, що охоплює не лише класичні прояви посттравматичного стресового розладу, але й формування складних патернів травматизації. Виявлені тривожні показники депресії, тривожності та посттравматичних розладів, особливо серед найбільш вразливих груп, таких як діти-ВПО та діти ветеранів, свідчать про масштаби генераційної травми, яка вже впливає на ціле покоління. Крім прямої шкоди психіці, тривалий хронічний стрес і суттєві освітні втрати посилюють ризики для когнітивного та

особистісного розвитку. Таким чином, подолання цих наслідків вимагає негайного впровадження комплексних програм психологічної допомоги та адаптивних освітніх стратегій для забезпечення стійкості та благополуччя української молоді.

Список використаних джерел:

1. Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2022 / кол. авт. : Г. Бичко (осн. автор), Т. Вакуленко, Т. Лісова, М. Мазорчук, В. Терещенко, С. Раков, В. Горох та ін. ; за ред. В. Терещенка та І. Клименко ; Український центр оцінювання якості освіти. Київ, 2023. 395 с. Зливков В., Лукомська С., Євдокимова Н., Ліпінська С. Діти і війна: монографія. Київ.-Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2023. 221 с.

2. Пророк Н. В., Царенко Л. Г., Чекстере О. Ю., Полякова В. І., Столярчук О. А., Купрєєва О. І. Психологічна допомога дітям, які пережили спричинені війною травмівні події : методичні рекомендації / за ред. Н. В. Пророк. Київ : Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України, 2024. 137 с

3. Психологічна допомога дітям в умовах воєнного стану : довідник вихователів дошкільних навчальних закладів і вчителів загальноосвітніх навчальних закладів / Н. В. Пророк, С. Т. Бойко, О. В. Гнатюк, О. І. Купрєєва, В. І. Полякова, О. А. Столярчук, Л. Г. Царенко, О. Ю. Чекстере ; за ред. Н. В. Пророк. Київ, 2022. 155 с.

4. ЮНІСЕФ Україна, Фрікер Т., Буринська О. 4,6 мільйона дітей в Україні стикаються з перешкодами в здобутті освіти напередодні четвертого навчального року в умовах війни. ЮНІСЕФ Україна.. 01.09.2025. URL: https://www.unicef.org/ukraine/press-releases/back-to-school (дата звернення: 07.11.2025).

5. ЮНІСЕФ Україна, Фрікер Т., Буринська О. Кожна п’ята дитина в Україні втратила родича або друга від початку повномасштабної війни три роки тому. ЮНІСЕФ Україна.. 21.02.2025. URL: https://www.unicef.org/ukraine/press-release/3-year-mark-of-war (дата звернення: 07.11.2025).

6. ЮНІСЕФ Україна. Повернути дітям втрачені знання. ЮНІСЕФ Україна. 14.05.2024. URL: https://www.unicef.org/ukraine/stories/catch-up-classes-help-children-recover-lost-learning (дата звернення: 07.11.2025).

# ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК РУШІЙ ТРАНСФОРМАЦІЇ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ

**МІЗЯК Вікторія**
здобувачка Навчально-наукового інституту
“Українська інженерно-педагогічна академія”
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
e-mail: cvetiklitvin@gmail.com
Науковий керівник: старший викладач Литвин С.В.

Сучасна система освіти все активніше інтегрує здобутки цифрового прогресу, а взаємодія між викладачами та здобувачами освіти дедалі частіше відбувається у віртуальному просторі. Фактично дистанційне навчання стало логічною відповіддю освітньої сфери на соціальні зміни й нові вимоги часу. У цьому контексті штучний інтелект набуває особливого впливу, оскільки відкриває нові можливості для оновлення, осучаснення та оптимізації освітнього процесу.

Науковці приділяють значну увагу вивченню потенціалу штучного інтелекту, аналізуючи, як саме ці технології можуть підсилити цифрове середовище взаємодії викладача і здобувачів освіти, особливо за умов дистанційного формату. У фокусі досліджень — змістовні та функціональні можливості штучного інтелекту, здатність забезпечувати інноваційні алгоритми викладання та підтримувати високий рівень якості освіти, а також вплив сучасних викликів на необхідність широкого впровадження таких рішень.

Порівнюючи традиційне та дистанційне навчання, можна виокремити низку важливих обставин, що визначають перспективи розвитку обох форм. До ключових переваг очної освіти належать чітка організація освітнього процесу, можливість систематизувати знання, розвиток практичних умінь, емоційний контакт між педагогом та здобувачами освіти, а також глибоке особистісне проживання навчального матеріалу. Водночас її обмежують часові та просторові рамки.

Дистанційна освіта, спираючись на цифрові технології, дозволяє здійснювати навчання незалежно від місця перебування, однак вимагає від учасників процесу доступу до сучасних платформ, уміння працювати з великими масивами інформації та високого рівня цифрової компетентності. Серед її недоліків також виділяють ризик втрати мотивації, потребу в постійному самоконтролі, меншу емоційну залученість, складність формування командного духу та залежність від технічних засобів.

Перспективи застосування штучного інтелекту в освіті стосуються всіх учасників процесу: адміністрації, що організовує освітній простір; викладачів, які формують його зміст; та здобувачів освіти як кінцевих користувачів освітніх послуг. Технології штучного інтелекту можуть значно спростити їхню роботу та зробити навчання доступнішим і ефективнішим. Зокрема, інтелектуальні системи здатні забезпечити швидкий зворотний зв’язок, автоматизувати розклад занять, контролювати екзаменаційні процеси та допомагати викладачам оперативно коригувати зміст дисциплін відповідно до результатів здобувачів освіти.

Штучний інтелект також сприяє підвищенню залученості здобувачів освіти завдяки адаптивному навчанню, гейміфікації, персоналізованим траєкторіям, візуальному пошуку завдань. Такі можливості стимулюють інтерес, формують мотивацію та забезпечують відчуття контролю над власним прогресом.

Водночас роль штучного інтелекту у навчанні має й суперечливі аспекти. Навчання, побудоване переважно на взаємодії з цифровими системами, може зменшувати значення морально-виховного компонента, що традиційно формувався у спілкуванні з викладачем. Зниження рівня живої комунікації може позначитися на розвитку емпатії, навичок співпраці та емоційної стійкості. Крім того, надмірне використання роботизованих систем може спричинити психологічний дискомфорт через формалізованість та «неживість» взаємодії.

Подальший розвиток інтеграції штучного інтелекту та освіти має відбуватися на основі зваженого підходу: у співпраці технічних фахівців і педагогів, з урахуванням реальних потреб освітнього процесу. Важливо також забезпечити готовність викладачів і здобувачів освіти до використання таких систем та створити надійну інтелектуальну інфраструктуру в закладах освіти, щоб кожен учасник навчання міг ефективно використовувати потенціал штучного інтелекту.

# ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ ЗАДАЧІ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ПРОЄКТУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ 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: к.пед.н., доц. Корольова Н.В.

Формування проєктувальної компетентності є одним із ключових завдань підготовки майбутніх інженерів-педагогів. Проєктувальна компетентність визначає здатність фахівця самостійно розробляти, аналізувати та реалізовувати навчально-виховні та освітні проєкти, інтегруючи професійні знання з педагогічною практикою. Одним із ефективних засобів розвитку цієї компетентності в умовах педагогічної підготовки є застосування професійно-педагогічних задач, що імітують реальні освітні ситуації та вимагають від студентів поєднання теоретичних знань з практичними діями.

Професійно-педагогічна задача у контексті підготовки інженерів-педагогів є цілеспрямованою навчальною діяльністю, що відтворює специфічні проблеми педагогічної практики та передбачає розробку студентом конкретних рішень. Використання таких задач сприяє активізації пізнавальної діяльності, формуванню аналітичного та критичного мислення, розширенню інтеграційних зв’язків між технічною та педагогічною складовими професійної підготовки.

У процесі педагогічної практики студентам пропонується низка типових і комплексних професійно-педагогічних задач. До типових відносяться: розробка конспекту уроку з технічної дисципліни, моделювання навчальної ситуації з використанням технічних засобів навчання, складання плану дидактичного експерименту. Комплексні задачі включають: розробку проєкту навчального курсу, створення системи контролю знань і навичок студентів, організацію інтегрованого уроку з застосуванням мультимедійних технологій і тренажерів. Такі задачі дозволяють відпрацьовувати уміння планувати педагогічну діяльність, прогнозувати результати навчання, враховувати психологічні та соціальні особливості студентів, інтегрувати міждисциплінарні знання та сучасні технології.

Методика застосування професійно-педагогічних задач передбачає кілька етапів. Перший етап – ознайомчий, на якому студент отримує загальну постановку проблеми та необхідні вихідні дані для аналізу. Другий етап – аналітичний, де студент визначає структуру педагогічної ситуації, виявляє суперечності та ключові моменти, що потребують рішення. Третій етап – проєктувальний, у межах якого студент розробляє конкретні педагогічні рішення, обирає методи та форми навчання, засоби контролю та оцінки результатів. Четвертий етап – рефлексивний, на якому здійснюється аналіз прийнятих рішень, їх обґрунтованість та ефективність, обговорюються альтернативні підходи та шляхи вдосконалення.

Використання професійно-педагогічних задач у навчальному процесі має низку переваг. По-перше, вони сприяють інтеграції знань студентів з різних галузей, формуючи цілісне професійне мислення. По-друге, задачі розвивають уміння працювати з реальними проблемами, прогнозувати наслідки прийнятих рішень та адаптуватися до змінних умов педагогічної практики. По-третє, вони стимулюють розвиток критичного мислення, комунікативних і організаційних навичок, що є невід'ємною частиною професійної компетентності майбутнього інженера-педагога.

Для підвищення ефективності застосування задач доцільно використовувати такі форми роботи: індивідуальні та групові завдання, ділові ігри, симуляційні вправи, кейс-методи. При цьому кожна задача повинна мати чітко визначені цілі, критерії оцінки результатів та інструкції для самостійної роботи студентів. Оцінювання засвоєння проєктувальної компетентності передбачає поєднання якісних і кількісних показників: аналіз проєктних рішень, оцінка їх практичної застосовності, вміння аргументувати вибір методів і технологій, здатність прогнозувати результати освітнього процесу.

Таким чином, професійно-педагогічні задачі виступають ефективним засобом розвитку проєктувальної компетентності майбутніх інженерів-педагогів, поєднуючи теоретичну підготовку з практичними навичками, стимулюючи активне навчання, розвиток критичного мислення та здатності до самостійного прийняття педагогічних рішень. Використання таких задач у навчальному процесі сприяє підготовці висококваліфікованих фахівців, здатних до проєктування та реалізації ефективних освітніх програм у сучасних умовах технічної та педагогічної практики.

Список використаних джерел:

1. Брюханова, Н. О. Концептуальні положення проектування системи педагогічної підготовки майбутніх інженерів-педагогів. Проблеми інженерно-педагогічної освіти, 2012. Вип. 34-35, С. 8–13. 1.

2. Гриньова В. М. Професійна компетентність учителя: суть, структура, умови формування : навчальний посібник / В. М. Гриньова, Л.Г. Карпова. – Харків: Вид-во Віровець А.П. «Апостроф», 2011. – 109 с.

3. Концепція розвитку педагогічної освіти [Електронний ресурс]. – URL: https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennya-koncepciyi-rozvitku-pedagogichnoyi-osviti

4. Логвінова Н. Розвиток проектувальної компетентності вчителів, як запорука вдалої організації безпечного освітнього середовища в умовах дистанційного навчання. International Science Journal of Education & Linguistics. Vol. 2, No. 2, 2023, pp. 1-9. URL: https://www.researchgate.net/publication/369741748

# ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ЦИФРОВІЙ ЕПОСІ: НОВІ ГОРИЗОНТИ Й ВИКЛИКИ ДЛЯ ОСВІТИ

**НЕСТЕРОВ Денис**
здобувач Навчально-наукового інституту
“Українська інженерно-педагогічна академія”
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
e-mail: olhalitvin@karazin.ua
Науковий керівник: старший викладач Литвин О.В.

Сучасне суспільство стрімко переходить у цифровий вимір, де наскрізні технології проникають у всі сфери людської діяльності — від економіки до медицини та, безперечно, освіти. Цифрові системи, що працюють на базі штучного інтелекту (ШІ), здатні не лише виконувати складні завдання, а й виявляти приховані закономірності у великих масивах даних, автономно приймати рішення та генерувати рішення, часто недоступні для традиційних підходів.

Стратегічні національні документи, спрямовані на розвиток ШІ, визначають ключові цілі впровадження цих технологій для підвищення якості життя населення, зміцнення безпеки та підтримання конкурентоспроможності економіки. Штучний інтелект сьогодні — від систем на кшталт ChatGPT до автономного транспорту — став однією з найобговорюваніших і водночас найсуперечливіших тенденцій XXI століття. За прогнозами міжнародних аналітиків, у 2025–2030 роках середньорічний темп зростання ринку ШІ становитиме близько 33,2 %, а рівень впровадження технології організаціями збільшиться більш ніж на 38 %.

Штучний інтелект можна визначити як здатність програмних систем виконувати інтелектуальні та творчі функції, притаманні людині. Це комплекс інструментів, здатних імітувати когнітивні процеси, самонавчатися, знаходити рішення без чіткого алгоритму та досягати результатів, співмірних із людською діяльністю.

Використання ШІ в освіті активно розвивається вже понад три десятиліття, однак найбільший стрибок інтересу спостерігається останніми роками. Викладачі та управлінці почали глибше досліджувати його педагогічні можливості, оцінюючи, як технології можуть підтримувати весь освітній цикл – від підготовки абітурієнтів до супроводу навчальної діяльності здобувачів освіти. Разом із відкриттям нових перспектив виникають і нові ризики: етичні дилеми, питання конфіденційності, небезпека надмірного контролю чи упередженості алгоритмів.

Хоча штучний інтелект виник на перетині інформатики та інженерії, він тісно пов'язаний із філософією, нейробіологією, когнітивними науками та економікою. Часто поряд із поняттям ШІ згадується й машинне навчання — метод обробки даних, який передбачає автоматичне класифікування, профілювання, прогнозування, наприклад, визначення ризику відрахування здобувача освіти або аналіз структури текстових завдань. Саме машинне навчання забезпечує здатність алгоритмів розпізнавати закономірності, передбачати результати та застосовувати набуті знання в нових контекстах.

Потенціал ШІ у вищій освіті величезний. Серед практичних можливостей — персоналізовані траєкторії навчання, навчальна аналітика, прогнозування успішності здобувачів освіти, автоматизація адміністративних процесів, робота чат-ботів для інформування та підтримки. Здобувачів освіти приваблює здатність таких сервісів виконувати рутинні завдання, прискорювати роботу з даними, відкривати нові напрями професійного розвитку. Найбільш цінними перевагами ШІ вони вважають зменшення впливу людського фактора, точність аналізу та можливість створення оптимальних алгоритмів для опрацювання великої кількості інформації.

Втім, упровадження інтелектуальних систем вимагає врахування обмежень і ризиків, зокрема необхідності стратегічного та етичного підходу. Подальший розвиток застосувань ШІ в освіті повинен відбуватися на засадах відповідальності, безпеки та зваженого поєднання технологічних інновацій із людськими цінностями.

# ВИКОРИСТАННЯ ПРИНЦИПІВ ІНФОРМАЦІЙНОГО ДИЗАЙНУ У ПРОЄКТУВАННІ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ ДЛЯ 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: к.пед.н., доц. Калініченко Т.В.

У сучасних умовах розвитку професійної освіти важливим завданням є підвищення ефективності підготовки педагогів професійного навчання через застосування сучасних електронних освітніх ресурсів. Одним із ключових аспектів ефективності таких ресурсів є використання принципів інформаційного дизайну, що забезпечують зрозуміле, логічне та наочне подання навчального матеріалу.

Інформаційний дизайн, як методологія організації інформації, передбачає структурування, візуалізацію та оптимізацію подання даних з метою полегшення сприйняття та запам’ятовування матеріалу. У контексті професійної підготовки педагогів основними завданнями застосування принципів інформаційного дизайну є: підвищення мотивації до навчання, формування цілісного уявлення про предметну область, забезпечення можливості швидкої орієнтації в навчальних матеріалах та підтримка активного засвоєння знань.

У процесі розробки електронних освітніх ресурсів для педагогів професійного навчання доцільно виділяти такі складові інформаційного дизайну: логічну структуру матеріалу, ієрархію інформації, наочну візуалізацію даних, кольорове та графічне оформлення, інтерактивні елементи для залучення користувача.

Логічна структура передбачає послідовне подання навчальних тем, що дозволяє педагогам будувати власні освітні моделі на основі чітких концептуальних блоків.

Ієрархія інформації забезпечує пріоритетність основних понять та процедур, полегшує процес засвоєння ключових ідей і знижує когнітивне навантаження.

Візуалізація матеріалу, у свою чергу, сприяє кращому розумінню складних процесів та зв’язків між об’єктами професійної діяльності.

Графічні схеми, інтерактивні карти, інфографіка та анімаційні ілюстрації дозволяють педагогам швидко і ефективно засвоювати професійні знання та моделювати власну педагогічну діяльність.

Використання кольорових акцентів допомагає виділяти ключові моменти, структурні елементи та взаємозв’язки між поняттями, що підвищує концентрацію уваги та ефективність навчання.

Інтерактивні елементи електронних ресурсів, такі як вбудовані тести, симуляційні завдання, інтерактивні вправи та інтеграція мультимедійного контенту, дозволяють педагогам професійного навчання активно взаємодіяти з навчальним

матеріалом, що підвищує рівень засвоєння знань та формує уміння їх застосовувати у професійній практиці.

Особливо ефективним є поєднання принципів гейміфікації з інформаційним дизайном, що стимулює самостійну активність, підтримує мотивацію та створює умови для безперервного навчання.

Використання принципів інформаційного дизайну при проєктуванні електронних освітніх ресурсів дозволяє забезпечити доступність матеріалу для різних категорій педагогів, урахувати індивідуальні освітні потреби та рівень підготовки користувачів. Крім того, правильне застосування інформаційного дизайну сприяє стандартизації навчальних матеріалів, створює умови для ефективної інтеграції ресурсу у змішану та дистанційну форму навчання, а також підтримує системний підхід до підвищення кваліфікації педагогів професійного навчання.

Отже, принципи інформаційного дизайну є ключовим чинником підвищення ефективності електронних освітніх ресурсів для педагогів професійного навчання. Їх системне застосування сприяє підвищенню мотивації до навчання, покращенню засвоєння професійних знань, розвитку компетентностей, необхідних для сучасної педагогічної діяльності. Впровадження таких підходів у освітні програми професійної підготовки педагогів дозволяє оптимізувати навчальний процес, забезпечити індивідуалізацію та активізацію навчальної діяльності, а також підвищити якість підготовки фахівців до роботи в сучасних освітніх закладах.

Список використаних джерел:

1. Коваленко О. Е. Сучасний підхід до визначення та формування основних складових освітньої програми підготовки фахівців за спеціальністю 015 "Професійна освіта (за спеціалізаціями)" / О. Е. Коваленко, Д. В. Коваленко, Н. О. Брюханова, О. О. Мельниченко // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. – 2017. – № 56-57. – С. 6-18. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pipo_2017_56-57_3.

2. Педагогічний дизайн засобів електронного навчання на робочому місці : монографія : [Електронне видання] / В. С. Пономаренко, О. І. Пушкар, Т. Ю. Андрющенко та ін. ; за заг. ред. д-ра екон. наук, професора В. С. Пономаренка, д-ра екон. наук, професора О. І. Пушкаря. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017. – 263 с.

3. Формування інформаційно-освітнього середовища навчання старшокласників на основі технологій електронних соціальних мереж: монографія / В.Ю.Биков, О.П.Пінчук, С.Г.Литвинова та ін.; наук. ред. О.П. Пінчук ; – К. Педагогічна думка, 2018. – 160 с. : 31 іл.

# САМООРГАНІЗАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ В УМОВАХ ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ

**НЕСТЕРОВ Євгеній**
здобувач Навчально-наукового інституту
“Українська інженерно-педагогічна академія”
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
e-mail: olhalitvin@karazin.ua
Науковий керівник: старший викладач Литвин О.В.

У педагогічних дослідженнях, присвячених ефективності навчальної діяльності, культура саморганізації здобувача освіти розглядається як один із найбільш значущих факторів, що визначають успішність професійного навчання, поряд з цілеспрямованістю, навчальною мотивацією, інтелектуальним розвитком, здоров'ям, розвиненістю вольової сфери, ціннісними орієнтаціями. При традиційному режимі освоєння навчальної програми у стінах закладу вищої освіти проблема самоорганізації здобувачів освіти, як правило, стоїть менш гостро та нівелюється жорсткою необхідністю дотримання суворих правил спільно-розподілених форм діяльності.

Однак при онлайн-навчання ця проблема заявляє про себе з особливою гостротою. Здобувачі освіти характеризують онлайн навчання як таке, що вимагає від них більшої самоорганізації, самостійності та відповідальності, що змушує задуматися про розвиток зазначених якостей. І тут доречно звернути увагу на виховання та самовиховання, спонукати здобувачів освіти до рефлексії з метою виявлення власного стилю та ритму розумової діяльності, усвідомлення своїх слабких та сильних сторін та формування продуктивних навичок розуму, успішних когнітивних стратегій.

Стимулює ці процеси саморозвитку вплив оточення через ті цінності, які транслюють викладачі та здобувачі освіти один одному за рахунок ідеології закладу освіти, його престижу в очах учасників освітнього процесу, коли висока гордість від приналежності до нього та коли хочеться саме тут навчатися, завдяки чому зростає мотивація докладати максимальних зусиль до досягнення результатів.

Виховне середовище може стати потужним стимулом при цьому. Але тільки при онлайн-навчанні та взаємодії актуалізувати її потенціал важко. Для всіх очевидно, що створення середовища, що виховує, в освітній установі передбачає згуртування колективу педагогів та здобувачів освіти, формування організаційної та психологічної єдності, взаємної відповідальності, співпереживання та взаємодопомоги учасників освітнього процесу. Досягти цього без «живого» спілкування в «реальному просторі та часі», складно. Виховне середовище бачиться нам як сукупність соціально значущих обставин життя та діяльності молодої людини, які впливають на особистісний розвиток та сприяють його входженню до сучасної культури.

Дисциплінованість здобувачів освіти, їхня особиста відповідальність за результат є важливими умовами успішності освітньої діяльності, на створення яких впливає саме середовище, що виховує. Головне завдання при цьому – через

звернення до усвідомленої саморегуляції вивести молоду людину в режим саморозвитку, забезпечити інструментарієм для безперервної роботи над собою, або, як кажуть, – над кращою версією себе. Це можливо здійснити при доречному поєднанні у практиці навчальних закладів онлайн- та офлайн-компонентів навчання через подолання дихотомії вибору онлайн-освіти та традиційно-очної освіти та надання особливого значення змішаному навчанню, завдяки чому буде, з одного боку, оптимізовано освітній процес відповідно до новітніх технологій та запитів здобувачів освіти, з іншого – збережуться роль виховного середовища освітнього закладу, безпосередній вплив навчального колективу та особистості викладача.

# ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ ЯК ІНСТРУМЕНТ КООРДИНАЦІЇ МІЖДИСЦИПЛІНАРНОЇ КОМАНДИ В ІНКЛЮЗИВНИХ ЗАКЛАДАХ ПТО: ДОСВІД ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІВ

**НОСАЧ Роман**
аспірант кафедри педагогіки, методики
та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: rromeonosach@gmail.com
Науковий керівник: к.іст.н., доц. Бурбига В.А.

**Вступ.** Ефективне впровадження інклюзивних практик у закладах професійної (професійно-технічної) освіти (ПТО) вимагає системної взаємодії фахівців різного профілю. Створення та супровід індивідуалізованих освітніх траєкторій для здобувачів з особливими освітніми потребами (ООП) покладається на міждисциплінарну команду, що включає педагогів, майстрів виробничого навчання, психологів та соціальних працівників. Проте, забезпечення оперативної комунікації та узгодженості дій цієї команди залишається суттєвим організаційним та методичним викликом. Хоча цифровізація освітнього простору відкриває нові можливості, системні огляди [3] підкреслюють розрив між наявністю технологій та сформованістю у педагогів компетентностей для їх використання в інклюзивному контексті. Водночас недостатньо обґрунтованими залишаються моделі підготовки майбутніх педагогів ПТО до використання цифрових платформ саме як інструментів командної координації**. Мета дослідження.** Метою роботи є проаналізувати функціональний потенціал цифрових платформ для оптимізації координації міждисциплінарних команд в інклюзивних закладах ПТО та обґрунтувати теоретико-методичні засади підготовки майбутніх педагогів до ефективної цифрової взаємодії в інклюзивному середовищі. **Методи.** Дослідження ґрунтується на комплексі загальнонаукових та педагогічних методів. Використано **теоретичний аналіз** наукової літератури для з'ясування стану розробленості проблеми координації міждисциплінарних команд в умовах інклюзії. **Метод синтезу** застосовано для узагальнення функціональних можливостей цифрових платформ. Застосування **порівняльного аналізу** дозволило визначити переваги та недоліки існуючих цифрових рішень (LMS, проєктні менеджери) у контексті завдань ПТО. **Метод моделювання** використано для розробки концептуальної моделі підготовки педагогів до цифрової координації. Дослідження має **теоретико-методичний характер**. **Результати.** Теоретичний аналіз засвідчує, що координація міждисциплінарної команди в закладі ПТО має специфічні риси: вона стосується не лише академічного, але й виробничого навчання, вимагає залучення фахівців різного підпорядкування та високого ступеня синхронізації при супроводі індивідуальної траєкторії здобувача з ООП. Традиційні форми (наради, паперовий документообіг) призводять до розсинхронізації дій, втрати оперативної інформації та несвоєчасного реагування. Ключова проблема полягає в забезпеченні асинхронної, але спільної роботи з динамічними даними (журнал спостережень, корекція індивідуального плану). Компаративний аналіз цифрових рішень виявляє

суттєві відмінності в їхньому функціоналі. Використання загальних месенджерів (Viber, Telegram), хоч і є поширеним, створює значні ризики для конфіденційності даних та не забезпечує належної систематизації. Огляд досліджень [2] підтверджує, що такі інструменти не сприяють формуванню структурованої взаємодії. Системи управління навчанням (LMS), як-от Moodle, орієнтовані переважно на взаємодію «педагог-здобувач», а не «педагог-педагог» у форматі ведення проєкту. Найбільший потенціал демонструють платформи для спільної роботи та управління проєктами (наприклад, Microsoft Teams, Asana, Trello) або спеціалізовані модулі в межах інтегрованих освітніх систем. Вони дозволяють створити єдиний захищений простір, де кожному здобувачу з ООП присвячено окремий «проєкт» чи канал. У цьому просторі команда може вести спільний журнал спостережень, обговорювати виклики, зберігати версії індивідуального плану та призначати відповідальних за конкретні завдання, що забезпечує прозорість та узгодженість дій. Синтез наявних програм підготовки педагогів ПТО виявляє, що "досвід" (experience) їх навчання цифровим технологіям переважно зосереджений на інструментальних навичках (створення контенту, тестування). Водночас бракує цілеспрямованого формування компетентностей цифрової координації. Як зазначають європейські агенції [1], простого доступу до технологій недостатньо; потрібне навчання процесам та комунікативним стратегіям у цифровому середовищі. На основі цього, пропонується модель підготовки, що включає два ключові компоненти: 1) **Цифрово-координаційна компетентність** (використання інструментів проєктного менеджменту, дотримання цифрової етики та конфіденційності); 2) **Методична компетентність** (здатність проєктувати та модерувати процеси командної взаємодії онлайн). **Висновки.** Дослідження демонструє, що цифрові платформи трансформуються з допоміжного інструменту на базовий механізм координації міждисциплінарних команд в інклюзивних закладах ПТО. Аналіз виявив, що ключовим викликом є не дефіцит технологій, а прогалина у підготовці педагогів, які не володіють навичками цифрової *координації*, на відміну від навичок цифрового *викладання*. Обґрунтована модель підготовки зміщує акцент з інструментального навчання на розвиток компетентностей управління спільними проєктами в цифровому середовищі. Практична значущість полягає у теоретичному обґрунтуванні такої моделі. Перспективним напрямом подальших розвідок є розробка та апробація конкретних навчальних модулів і симуляційних кейсів на основі запропонованої моделі.

Список використаних джерел:

1. Cedefop. (2022). Promoting digital inclusion in VET: what works and how? Publications Office of the European Union. DOI: 10.1080/10447318.2024.2348227

2. Cherbonnier, Anthony & Hémon, Brivael & Michinov, Nicolas & Jamet, Éric & Michinov, Estelle. (2024). Collaborative Skills Training Using Digital Tools: A Systematic Literature Review. *International Journal of Human-Computer Interaction.* DOI: 10.1080/10447318.2024.2348227

3. Revuelta-Domínguez, Francisco & Guerra-Antequera, Jorge & Gonzalez Perez, Alicia & Pedrera-Rodríguez, Mª & González-Fernández, Alberto. (2022). *Digital Teaching Competence: A Systematic Review. Sustainability.* DOI: https://doi.org/10.3390/su14116428

# ЕМОЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНІ КОМПОНЕНТИ НАСИЛЛЯ У ПЕДАГОГІЧНИХ КОНФЛІКТАХ: НАСЛІДКИ

**РЯБОКОНЬ Валентин**
студент кафедри машинобудування,
транспорту і зварювання
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: valentin.ryabokon@i.ua
Науковий керівник: доц. Рубан Н.П.

В даній роботі розглянуті особливості емоційно-психологічних компонентів насилля у педагогічних конфліктах та їх наслідки.

Завдяки новітнім технологіям де все дуже стрімко розвивається, педагогічна діяльність набуває все більшої відповідальності та складності, а взаємовідносини між учнями, педагогами, адміністрацією навчального закладу та батьками формують соціальний мікроклімат, який впливає на процес навчання та виховання учнів. Але саме педагогічні конфлікти є невід'ємною частиною освітнього процесу та виникають через непорозуміння з різних причин та можуть переростати у прояви насильства. Одним із важливих аспектів педагогічних конфліктів є емоційно-психологічні компоненти насилля, які мають вплив на учасників конфлікту та їхнє подальше життя.

Емоційно-психологічні компоненти насилля у педагогічних конфліктах проявляються через такі дії, як систематичне приниження, негативне ставлення, ігнорування, постійне виправлення, поширення не правдивої інформації та фізичні погрози, які спрямовані на руйнування емоційного благополуччя, самооцінки, самоповаги та самозвинувачення людини через емоційне насилля, психологічний тиск, маніпуляції, погрози, нав'язані комплекси та контроль, що викликають у жертви страх, тривогу, низьку самооцінку, труднощі з концентрацією уваги та психологічне виснаження, а у кривдника – агресивність, запальність, прагнення контролювати та маніпулювати іншими [1].

Загалом, ці компоненти емоційно-психологічного насилля мають глибокий та руйнівний вплив на особистість жертви та спричиняють довгострокові психологічні травми, поглиблюючи залежність від агресора та знижуючи якість життя.

Наслідки емоційно-психологічних компоненті у педагогічному конфлікті відіграють важливу роль у формуванні, як позитивних, так і негативних наслідків. З одного боку, гострі емоційні реакції можуть сприяти швидкому розв'язанню конфлікту або його загостренню. З іншого боку тривалі емоційні переживання, зокрема злість чи образа, здатні викликати психологічне виснаження, зниження мотивації до навчання, а також погіршення стосунків між педагогом та учнями [2].

Що в свою чергу спричиняє зниження ефективності навчально-виховного процесу та сприяє збільшенню конфліктних ситуацій і має довгострокові наслідки.

Емоційно-психологічні компоненти насилля мають як короткострокові наслідки – гнів, образа, страх, тривога, фізіологічні зміни та зміни у поведінці, так і

довгострокові наслідки – зниження самооцінки, емоційне виснаження, депресивні стани та формування негативних переконань щодо себе та інших [3].

Водночас, емоційно-психологічні компоненти мажуть мати не тільки деструктивні функції, а й конструктивні які сприяють саморефлексії, усвідомленню інтересів, розвитку взаєморозуміння і прийняттю ефективних рішень, що покращує атмосферу в колективі та позитивно впливає на результати навчання.

Тому важливо враховувати емоційно-психологічні компоненти при вирішенні педагогічних конфліктів у навчальних закладах, що може суттєво ускладнити, або полегшити подальше функціонування педагогів та учнів, створюючи емоційні та психологічні реакції.

Для попередження та подолання емоційно-психологічних компонентів насильства в педагогічних конфліктах необхідна комплексна та системна робота на кількох рівнях: особистому – розвиток контролю власних емоцій, навички ненасильницького спілкування, дотримання етичних норм та професійної підготовки і профілактики професійного вигорання для педагогів; міжособистому – формування взаємоповаги, застосування технік вирішення конфліктів та залучення нейтральних сторін для учасників конфліктів; інституційному – впровадження чітких правил поведінки, систематичне навчання навичкам ефективного вирішення конфліктів, формування позитивної та безпечної атмосфери [4].

Та комплексна системна робота, яка охоплює всіх учасників освітнього процесу – педагогів, учнів і батьків, що включає в себе програми з профілактики насильства і боулінгу, своєчасне реагування на конфлікти через тренінги, психологічну підтримку та спільні заходи, що сприяє зниженню рівня напруги, зміцненню психологічного мікроклімату та формуванню позитивної і безпечної атмосфери у навчальному закладі. Емоційно-психологічні компоненти насилля у педагогічних конфліктах відіграють ключову роль в їх розвитку, загостренні чи стиханні за рахунок психологічного мікроклімату у навчальному середовищі закладу освіти. Важливо враховувати емоційно-психологічні компоненти насилля для ефективного врегулювання конфліктних ситуацій та запобігання їх негативним наслідкам, що може призвести до тривалих конфліктів, порушення психологічного здоров’я як педагогів так і учнів, що в свою чергу впливає на якість освітнього процесу. Тому для мінімізації негативних наслідків необхідно створення гармонійного та безпечного навчального середовища та своєчасне застосування психологічних методів у процесі вирішення конфліктів на початковій стадії, що сприятиме мінімізації негативних наслідків.

Список використаних джерел:

1. Все освіта ЮА [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://vseosvita.ua/library/embed/010080jy-7dda.doc.html

2. Файловий архів студентів [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://studfile.net/preview/7654698/page:34/

3. Ти як? [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://surl.li/ndcbls

4. Попередження насильства в закладах освіти:. Методичний посібник для педагогічних працівників. БФ «Здоров’я жінки і планування сім’ї». – Київ: 2019. – 102 с.

# ПРОЄКТУВАННЯ 3D-МОДЕЛЕЙ ЯК ЗАСІБ МОТИВАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В МАШИНОБУДУВАННІ

**САЛІМОВ Богдан**
студент кафедри педагогіки, методики
та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: bohdan.salimov@student.karazin.ua

**СЬОМОЧКІН Станіслав**
студент кафедри педагогіки, методики
та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: stanislav.semochkin@student.karazin.ua
Науковий керівник: к.пед.н., доц. Бакатанова В.Б.

Сучасне машинобудування переживає етап динамічних технологічних змін. Поява нових матеріалів, розвиток автоматизованих систем проєктування, роботизація та цифровізація виробництва докорінно змінюють вимоги до підготовки майбутніх інженерів. Тому одним із ключових завдань закладів освіти є формування в студентів здатності працювати в цифровому середовищі та володіти інструментами 3D-моделювання.

Мета - обґрунтувати, чому саме проєктування 3D-моделей є дієвим засобом підвищення мотивації студентів у процесі професійної підготовки в машинобудуванні.

3D-моделювання сьогодні є невід'ємною складовою майже всіх етапів створення машинобудівної продукції: від концепції до виготовлення. Такі програмні комплекси, як SolidWorks, Autodesk Fusion 360, CATIA, Creo Parametric, Siemens NX, стали стандартом для інженерних команд у всьому світі. Для сучасного студента важливо не лише отримувати теоретичні знання, а й розуміти, як вони застосовуються в реальних умовах виробництва. Використання професійних CAD-систем у навчальному процесі дозволяє зменшити розрив між академічною підготовкою та вимогами роботодавців. 3D-моделювання забезпечує унікальні можливості для організації навчання, зокрема візуалізацію складних деталей і вузлів машин. На заняттях із деталей машин студенти можуть створити просту модель підшипникового вузла й вивчити його компоненти у тривимірному форматі — обернути, розрізати, збільшити масштаб. це сприяє розвитку просторового мислення: навчання моделюванню дає студентам змогу краще уявляти геометрію об'єктів, що є однією з ключових компетентностей інженера. Студенти вчаться перевіряти зібрані моделі на коректність, допуски, взаємодію елементів, що наближує їх до реальних інженерних ситуацій.

Застосування 3D-моделювання в навчанні підвищує мотивацію завдяки практичній значущості завдань. Студенти отримують можливість працювати з

реальними об’єктами машинобудування — від простих деталей до складних механізмів. Студенти моделюють корпус редуктора або кронштейн з реального виробництва. Вони бачать, що результат їхньої роботи може бути використаний для подальшого аналізу, розрахунків або навіть 3D-друку. Модель, створена власноруч, стає видимим і конкретним результатом навчальної діяльності. Це підвищує самооцінку студентів та бажання виконувати складніші завдання. Студент отримує досвід, який максимально наближений до роботи інженера-конструктора. Це формує внутрішню мотивацію та розуміння перспектив професійного розвитку. Під час 3D-моделювання розвиваються такі компетентності:

- уміння читати та створювати конструкторську документацію;
- виконання параметричного моделювання та моделювання за ескізами;
- аналіз кінематики і кінематичних зв’язків;
- підготовка моделей до виготовлення на обладнанні з ЧПК;
- командна робота над спільним інженерним проєктом.

У проєктній роботі група студентів створює 3D-модель прес-форми. Один відповідає за корпус, інший — за рухомі елементи, третій моделює систему охолодження. Це розвиває навички колективної співпраці й координації професійних дій. Освітній процес може включати 3D-моделювання на різних етапах: На початкових курсах — базові операції моделювання: ескізи, операції витягування та обертання, створення простих деталей. На середніх курсах — моделювання вузлів і механізмів, робота з параметричними моделями, складання складних конструкцій. На старших курсах — використання комплектів КД, створення технічних презентацій, розрахунків, моделювання деформацій і навантажень. Так у курсі «Деталі машин» студенти створюють 3D-модель зубчастої передачі, збирають її в механізм і досліджують взаємодію шестерень у динаміці. Проєктна діяльність дозволяє студентам повністю пройти інженерний цикл: від постановки задачі, розроблення ескізної моделі та побудови 3D-моделі деталей до створення збірки та перевірки взаємодії елементів, підготовки комплекту КД, візуалізації, а за можливості — 3D-друк прототипу. При проєктуванні ручного пресу або підйомного механізму, після створення моделі група має можливість роздрукувати його на 3D-принтері та протестувати принцип роботи. Поєднання 3D-моделювання з 3D-друком створює максимально повний цикл навчання: від цифрової моделі до фізичного виробу. Студенти краще розуміють технологічні обмеження, товщини стінок, особливості розташування ребер жорсткості тощо. Так після створення моделі важеля або кронштейна студенти виготовляють його на 3D-принтері й випробовують на міцність. Це дає змогу оцінити практичну якість власної конструкції. Отже, проєктування 3D-моделей у системі професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів машинобудівного профілю є потужним мотиваційним інструментом, оскільки дозволяє: поєднати теоретичні знання з практичними навичками; розвинути технічне, просторове та творче мислення; сформувати професійно важливі компетентності; створити умови для інноваційної та проєктної діяльності студентів. Впровадження 3D-моделювання в освітній процес робить навчання більш цікавим, сучасним і професійно орієнтованим, сприяючи підготовці конкурентоспроможних фахівців галузі освіти та машинобудування.

# СИСТЕМА КОМП'ЮТЕРНОГО ТЕСТУВАННЯ З ФІЗИКИ ЯК ЗАСІБ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

**СИНЕЛЬНИК Олександр**
аспірант кафедри педагогіки, методики
та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: sinelnikav@gmail.com
Науковий керівник: к.п.н., доц. Синельник І.В.

Актуальність. Сучасні освітні процеси вимагають переходу до адаптивних, гнучких та персоналізованих форм контролю знань, які забезпечують об'єктивність оцінювання та підтримують самостійну роботу студентів. Традиційні форми письмового чи усного опитування мають низку обмежень, серед яких суб'єктивність перевірки, низька варіативність завдань та значні витрати часу викладача [1, 2]. Особливої актуальності набувають онлайн-інструменти, що дозволяють забезпечити безперервний доступ до навчальних ресурсів і контрольних матеріалів, незалежно від місця перебування студентів. У цьому контексті розроблена система комп'ютерного тестування (СКТ) «TestProg» [3] є ефективним засобом організації індивідуального навчання та контролю з курсу фізики.

Дана СКТ побудована на принципах варіативності, модульності та мультирежимності, що дозволяє застосовувати її для всіх видів контролю: вхідного, поточного, тематичного, періодичного та підсумкового. В основу системи закладено індивідуальний характер оцінювання: кожен студент отримує унікальний тест, створений динамічно під час спроби проходження.

Однією з ключових особливостей є динамічна генерація набору тестових питань. База даних питань структурована за групами відповідно до змістових елементів певного модуля чи теми. Під час формування тесту система випадково обирає по одному питанню з кожної групи, забезпечуючи рівномірне охоплення матеріалу та мінімізуючи повторюваність варіантів між різними студентами та між різними спробами.

Друга важлива особливість – динамічна генерація змісту кожного питання. Значна частина питань містить варіативні компоненти: числові параметри, умовні ситуації, формулювання. На кожній новій спробі тестування студент отримує оновлену версію питання та варіантів відповідей, що формуються випадковим чином. Завдяки цьому знижується ефект заучування конкретної відповіді і підсилюється навчальний ефект: студент змушений щоразу заново застосовувати знання та алгоритм розв'язання, а не покладатися на запам'ятовування.

Принцип мультирежимності забезпечує використання тестів у різних педагогічних ситуаціях. Система підтримує режими:

– тренажер (без часових обмежень, з необмеженою кількістю спроб відповідей),

– пробний тест (без часу, але з однією спробою на питання),

– пробний контроль (з обмеженням часу без оцінювання),
– контроль (з оцінюванням та часовими обмеженнями).

Таке розмаїття режимів дозволяє студентам поступово переходити від навчального тренажу до реального контрольного тестування. Особливо ефективним є те, що студенти можуть виконувати тренувальні спроби необмежену кількість разів. Постійна зміна змісту питань стимулює глибше розуміння матеріалу, формує стійкі навички розв'язання типових задач та сприяє поступовому зростанню результатів.

Модульна структура системи охоплює всі основні розділи курсу фізики, а також лабораторний практикум та вхідний рівневий тест. Кожен модуль є автономним блоком із власним тестом, що дозволяє застосовувати систему як у межах повного курсу, так і фрагментарно – для перевірки окремих тем.

СКТ забезпечує повну автоматизацію перевірки, формування рейтингів, ведення електронних журналів, зберігання протоколів та статистичний аналіз результатів. Це значно скорочує навантаження на викладача та підвищує об'єктивність оцінювання.

Запропонована система впроваджена на кафедрі фізики Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» і виступає інструментом підтримки самостійної роботи студентів, надаючи можливість якісного, індивідуального та безперервного тренування навичок розв'язання фізичних задач та засвоєння теоретичних положень.

Список використаних джерел:

1. Грабова О. Особливості комп'ютерного тестування знань та навичок студентів. *Магістерський науковий вісник*. 2024. Випуск № 43. С. 97. URL: http://catalog.library.tnpu.edu.ua/naukovi_zapusku/magistr-visnuk/mag_visn_2024_43.pdf#page=97 (Дата звернення: 20.11.2025).

2. Склярова І. Теоретичні та методичні засади використання комп'ютерного тестування в навчальному процесі. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітніх школах*, *5*(58). 2009 С. 284. URL: http://pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2009/5/5_2009.pdf#page=284 (Дата звернення: 20.11.2025).

3. Синельник І. В., Синельник О.В. Адаптивна система комп'ютерного забезпечення навчання фізики в технічному університеті. *Адаптивні процеси в освіті* : матеріали IV міжнар. наук. форуму, м. Київ, 7-8 лютого 2025 р. С. 198–199. DOI: https://doi.org/10.33296/theses-forum-2025 (Дата звернення: 20.11.2025).

# ПРАКТИКО-ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ПРОЄКТУВАННЮ LMS-ПЛАТФОРМ

**ХОРОШУН Дмитро**
аспірант кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія»
Email: lbvfkjhl@gmail.com
Науковий керівник: к.іст.н., доц. Бурбига В.А.

**Вступ.** Цифровізація професійної освіти активізує впровадження інструментів, які оптимізують взаємодію в навчальному середовищі. Системи керування навчанням (LMS) перетворюються на центральний механізм для створення адаптивних програм, орієнтованих на індивідуальні потреби фахівців.

Підготовка педагогів професійного навчання передбачає баланс між концептуальними засадами та інструментальними вміннями, особливо в умовах технологічних інновацій. Це відображає глобальні тенденції, де LMS сприяють трансформації професійної підготовки через інтеграцію віртуальних елементів [3].

Однак програми підготовки часто акцентують теоретичні моделі, недооцінюючи аспекти проєктування платформ, що призводить до дефіциту практичних компетенцій. У такому ракурсі вивчення підходів до навчання підкреслює важливість посилення орієнтації на застосування отриманих умінь і методик для вдосконалення педагогічної практики.

**Метою** роботи є виявити потенціал практико-орієнтованого підходу у розвитку компетенцій майбутніх педагогів професійного навчання стосовно проєктування LMS-платформ в рамках актуальних тенденцій цифрової педагогіки. Це охоплює обґрунтування факторів, що визначають ефективність такого підходу, та встановлення зв'язків між теоретичними моделями й методичними стратегіями в професійній освіті.

**Методи**. Дослідження опирається на якісний підхід, який інтегрує контент-аналіз наукових публікацій, компаративний метод та синтез концептуальних рамок. Зокрема, проводився розбір літературних джерел з фокусом на моделях прийняття LMS у контекстах професійної освіти, порівняння стратегій навчання в різних освітніх системах, а також узагальнення теоретичних положень щодо проєктування платформ.

Теоретичну основу становлять публікації з рецензованих журналів та звітів міжнародних організацій, видані після 2019 року. Надійність висновків забезпечено через крос-референсування ідей з кількох джерел, що дозволяє уникнути упереджень і досягти об'єктивності в інтерпретації. Додатково застосовувався системний аналіз для виявлення взаємозв'язків між педагогічними принципами та технологічними вимогами.

**Результати**. Аналіз вказує, що практико-орієнтований підхід посилює здатність педагогів адаптувати LMS до вимог професійного навчання, сприяючи

інтеграції теоретичних знань з інструментальними навичками. Зокрема, акцент на проектних елементах дозволяє формувати гнучкі структури платформ, орієнтовані на потреби професійної освіти. Це перегукується з висновками про фактори прийняття LMS у технічних закладах, де якість системи та мотивація відіграють визначальну роль [1].

Поряд із цим, поєднання змішаних форматів навчання з проєктними підходами знімає обмеження традиційних методів і робить процес гнучкішим під конкретні умови. Важливою складовою є розвиток уміння працювати з навчальними платформами на кшталт Google Classroom, де акцент на поєднанні технологій і педагогіки помітно підсилює результативність викладання.

Теоретичні моделі показують, що такий підхід допомагає краще опановувати створення інтерфейсів, пристосованих до професійних ситуацій, що узгоджується з дослідженнями педагогічних компетентностей [4]. На відміну від суто теоретичних підходів, робота на практиці зменшує розрив між підготовкою і реальними умовами, що добре видно на прикладах змішаного навчання у закладах професійної освіти, де гібридні моделі помітно покращують навички [2].

Водночас інноваційні технології трансформують професійну освіту, перетворюючи проєктування LMS на засіб для персоналізованих траєкторій. Синтез літератури ілюструє, що майбутні педагоги, залучені до проектних концепцій, глибше розуміють інтеграцію елементів на кшталт AI у платформи, що відповідає тенденціям в українському та глобальному контекстах [3]. Теоретичні напрацювання показують, що завдяки поступовим, повторюваним крокам у проєктуванні вдається зменшити основні перешкоди.

Це акцентує на систематичному включенні практичних компонентів у програми. Теоретичний розбір підтверджує, що практико-орієнтований підхід не тільки вдосконалює технічні вміння, але й стимулює критичне осмислення етичних питань LMS, таких як забезпечення доступності.

Аналіз моделей виявив, що групи з акцентом на проєктах демонструють вищу адаптивність до адаптивних систем порівняно з традиційними. Це узгоджується з загальними трендами, де практика робить освіту динамічнішою.

**Висновки**. Аналіз демонструє, що практико-орієнтований підхід оптимізує формування компетенцій майбутніх педагогів у проектуванні LMS, поєднуючи концептуальні засади з методичними інструментами. Вивчення виявило визначальні елементи, як-от проектні стратегії та гібридні моделі, які посилюють стійкість до цифрових трансформацій.

Теоретична цінність полягає в уточненні ролі LMS у педагогіці професійної освіти, а практична – в пропозиціях щодо модернізації програм. Обмеження стосуються фокусу на літературних джерелах без широкого контекстуального порівняння. Перспективним вектором подальших студій є розгляд впливу AI на проєктування LMS, що розширить розуміння технологічної інтеграції в освіту.

Список використаних джерел:

1. Ahmad, N. A., Elias, N. F., Sahari, N., & Mohamed, H. (2023). Learning Management System Acceptance Factors for Technical Vocational Education and Training Institutions. *TEM Journal*, 12(2), 1156-1165. DOI: 10.18421/TEM122-61

2. Hrechanyk, Nataliia, Daria Koval, Inna Kovalchuk, Oksana Slovik, y Lina Zinchenko. 2023. Exploring Benefits and Models of Blended Learning Technology in Modern Professional Training. *Amazonia Investiga* 12 (67):54-65. DOI:https://doi.org/10.34069/AI/2023.67.07.5.OECD. (2025).

3. How can innovative technologies transform vocational education and training. OECD Publishing. DOI: https://doi.org/10.1787/fb40f416-en

4. Mohd Noor, A. N. F., Wan Ismail, W. O. A. S., Wan Mahmud, W. M., Ab Halim, N., & Ahmad Sobri, S. (2024). Teachers' competency in utilizing Google Classroom as an LMS in vocational education. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences*, 22(2), 7264–7280. DOI: https://doi.org/10.57239/PJLSS-2024-22.2.00548

# ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ УМІНЬ З РОЗРОБКИ ОСВІТНІХ 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: к.пед.н., доц. Калініченко Т.В.

Сучасна професійна освіта потребує педагогів нового покоління, здатних ефективно застосовувати цифрові технології та розробляти інноваційні освітні продукти, зокрема **освітні інтернет-проєкти**. Формування у майбутніх педагогів професійного навчання умінь створювати такі проєкти є важливою складовою їх професійної компетентності і забезпечує готовність до організації сучасного навчального процесу у цифровому середовищі.

Освітній інтернет-проєкт передбачає розробку навчальних матеріалів, інтерактивних вправ, електронних ресурсів, мультимедійних презентацій, онлайн-курсів або веб-симуляцій. Ці проєкти дозволяють педагогам підвищити ефективність навчання, забезпечити інтерактивність та індивідуалізацію освітнього процесу, а також формують у студентів навички роботи з інформаційними технологіями.

Процес формування умінь розробки освітніх інтернет-проєктів у майбутніх педагогів базується на **комплексі методичних підходів**, що забезпечують цілісність і результативність підготовки. Серед ключових підходів виділяють **системний, діяльнісний, компетентнісний, контекстний, інтегративний та проєктний підходи**.

**Системний підхід** забезпечує цілісне бачення процесу формування умінь, де знання, навички, технології та ціннісні орієнтації взаємопов’язані та узгоджені для досягнення кінцевого результату – створення ефективного освітнього інтернет-проєкту.

**Діяльнісний підхід** передбачає активну участь студентів у практичній діяльності: вони розробляють структуру проєкту, створюють електронні ресурси, готують інтерактивні матеріали та тестові завдання, моделюють процеси навчання в онлайн-середовищі. Завдяки такій діяльності формуються практичні вміння та навички цифрового педагогічного проєктування.

**Компетентнісний підхід** орієнтує підготовку на формування здатності майбутнього педагога самостійно планувати, реалізовувати та оцінювати освітні інтернет-проєкти. Він забезпечує розвиток аналітичних, організаційних та комунікативних компетенцій, необхідних для ефективної педагогічної діяльності у цифровому середовищі.

**Контекстний підхід** забезпечує максимально наближені до професійної практики умови навчання. Студенти розробляють проєкти для конкретних

навчальних груп, спеціальностей або дисциплін, моделюють реальні освітні ситуації, прогнозують ефективність впровадження електронних ресурсів у навчальний процес.

**Інтегративний підхід** дозволяє поєднати знання з педагогіки, дидактики, інформатики та технологій навчання, що створює умови для комплексного розвитку умінь розробки інтерактивних та цифрових освітніх продуктів.

**Проєктний підхід** є основоположним для формування умінь створювати освітні інтернет-проєкти. Через розробку, презентацію та реалізацію проєктів студенти здобувають досвід планування навчальних модулів, організації електронного контенту, застосування онлайн-інструментів та платформ, оцінювання результатів навчання.

Важливу роль відіграє розвиток **рефлексивних умінь**, що дозволяють студентам аналізувати власні дії, оцінювати ефективність створених проєктів, вносити корективи та впроваджувати нові рішення. Рефлексія реалізується через портфоліо, самооцінювання, взаємооцінювання та обговорення результатів проєктної діяльності.

Таким чином, застосування системного, діяльнісного, компетентнісного, контекстного, інтегративного та проєктного підходів забезпечує **цілісне формування умінь розробки освітніх інтернет-проєктів** у майбутніх педагогів професійного навчання. У результаті студенти набувають здатності не лише створювати електронні освітні ресурси, а й ефективно впроваджувати їх у навчальний процес, розвивати цифрову компетентність та підвищувати якість професійної освіти.

Список використаних джерел:

1. Лук’янова Л. Технологія організації проектної діяльності. Імідж сучасного педагога. 2009. № 10. С. 16–21.

2. Петрова І. В. Проектування в соціально-культурній сфері: навч. посібник. Київ: Вид-во КНУКіМ, 2007. 372 с.

3. Проектна діяльність у ліцеї: компетентнісний потенціал, теорія і практика: наук.-метод. посібник. За ред. С. М. Шевцової, І. Г. Єрмакова, О. В. Батечко, В. О. Жадька. Київ : Департамент, 2008. 520 с.

4. Усімбаєва М. Проектна діяльність: теоретичні аспекти. Витоки педагогічної майстерності. 2014. Випуск 13. С. 258–263.

# БЕЗПЕРЕРВНА ОСВІТА І РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОЇ ОСОБИСТОСТІ: РОЛЬ КОНЦЕПТУ «ТУРБОТИ ПРО СЕБЕ»

**ШЕДЛОВСЬКИЙ Роман**
здобувач Навчально-наукового інституту
“Українська інженерно-педагогічна академія”
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
e-mail cvetiklitvin@gmail.com
Науковий керівник: старший викладач Литвин С.В.

Динамічні соціокультурні трансформації сучасності свідчать про інтенсивні зміни антрополого-педагогічної реальності, які потребують ґрунтовних концептуальних та емпіричних досліджень феномену мінливої людини у світі, що постійно змінюється, а також у культурі й освіті. Понятійно-категоріальний апарат сучасних наук збагачується методологічними, теоретичними та технологічними термінами: «інноваційне суспільство», «інноваційний потенціал особистості», «інноваційна особистість», «інноваційна діяльність», що безпосередньо чи опосередковано пов’язані з інноваціями у педагогічному процесі та його дослідженні.

Практичні спроби реалізації стратегії інноваційного розвитку засвідчили: очікуваного прискорення не відбувається, насамперед через недостатню готовність людей до інноваційної поведінки. Зростаючий інтерес до освіти впродовж життя, яка змінює уявлення людини про саму себе, перетворив феномен безперервної освіти на одну з ключових проблем і водночас загадок XXI століття.

Це підтверджується частотою використання поняття «безперервна освіта» у нормативно-правових документах, наукових дослідженнях, дисертаціях та монографіях. Воно позначає один із пріоритетних напрямів сучасної педагогічної науки. Використання інновацій у житті, культурі та освіті ставить перед людиною нові виклики, відповіді на які дедалі частіше пропонуються в контексті діяльності сучасного університету.

Особливо актуальним стає осмислення теорії та практики «турботи про себе». Постають ключові питання: чи можливо піклуватися про інших, не вміючи піклуватися про себе? Чи можна приносити благо іншим, не розуміючи сутності феномену «турботи про себе»?

Ці питання є фундаментальними для сучасної освіти, адже подолання незнання природи й змісту цього феномену відкриває можливість формування здатності людини володіти собою, а відтак – ефективно допомагати й іншим. Йдеться про подолання безцільності власного існування, про набуття сенсу, про пошук відповідей на екзистенційні питання, що завжди супроводжували людство.

Важлива роль у цьому належить освіті та педагогам — від філософів Античності, які започаткували практики самопізнання, до сучасних університетських програм, що актуалізують знання про себе, про механізми саморозвитку, самодисципліни та самотурботи.

У XXI столітті, на тлі глибоких соціокультурних змін та безпрецедентної доступності інформації, проблема «турботи про себе» стає однією з центральних не

лише для філософської антропології, педагогіки та персонології. У цьому контексті індивідуалізація особистості постає як завдання сучасної освіти. Вона стимулює пошук ефективних шляхів і засобів педагогічного впливу, що забезпечують нові підходи до освітнього середовища та розвиток практик, які розглядають становлення особистості крізь призму екзистенційних концептів.

## СЕКЦІЯ: ПРАКТИЧНОЇ ПСИХОЛОГІЇ І ІННОВАЦІЙНИХ ОЗДОРОВЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ

# ЗДОРОВЕ ХАРЧУВАННЯ ЯК ЧАСТИНА ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГІГІЄНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

**ВАКУЛЕНКО Дмитро**
студент кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: dmytro.vakulenko@student.karazin.ua
Науковий керівник: ст. викл. Корольова Н.Ю.

У даній роботі розглянуто роль здорового харчування як елемента психологічної гігієни в умовах війни, проаналізовано його вплив на емоційний стан, когнітивні процеси та адаптаційні можливості людини.

Сучасне розуміння здоров'я людини охоплює не лише фізичний стан організму, але й психічний, емоційний та соціальний добробут. В умовах воєнного часу, коли українське суспільство переживає тривалий стрес, вимушені переселення, втрату близьких і руйнування звичного способу життя, проблема збереження ментального здоров'я набуває особливого значення. Одним із малопомітних, але надзвичайно важливих факторів, що підтримує психологічну стійкість, є раціональне, збалансоване харчування.

Здорове харчування – це система харчової поведінки, що забезпечує організм усіма необхідними поживними речовинами, підтримує нормальний обмін речовин, оптимальний рівень енергії й сприяє збереженню психоемоційної рівноваги. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я раціон, що містить достатню кількість вітамінів, мінералів, клітковини, ненасичених жирів і води, прямо впливає на роботу мозку [4]. Зокрема, споживання продуктів, багатих на омега-3 жирні кислоти (риба, волоські горіхи, насіння льону), знижує ризик розвитку депресивних станів, а вітаміни групи В та магній покращують функціонування нервової системи.

У період війни значна частина населення України стикається із нестачею ресурсів, нерегулярним харчуванням, обмеженим доступом до свіжих продуктів, що негативно позначається не лише на фізичному, а й на психічному здоров'ї. Дослідження українських психологів свідчать, що дефіцит поживних речовин, особливо білка, заліза та вітаміну D, може підвищувати рівень тривожності, дратівливості та емоційної втоми [1; 2].

Водночас харчова поведінка має глибокий психологічний сенс. Регулярні прийоми їжі, знайомі смаки, спільне приготування страв створюють відчуття стабільності та «нормальності» у ситуаціях невизначеності. Для внутрішньо переміщених осіб, військовослужбовців та родин, які переживають розлуку, приготування простої домашньої їжі стає формою самодопомоги й психологічної підтримки. Таким чином, харчування виконує не лише фізіологічну, а й соціально-

емоційну функцію: воно зміцнює зв’язки між людьми, повертає відчуття контролю над власним життям.

Важливим аспектом є ритуальність у прийомі їжі, адже саме повторювані звички (час обіду, спільне чаювання, приготування борщу чи каші) виступають елементами психологічної гігієни. Вони допомагають формувати відчуття безпеки, яке вкрай необхідне у воєнний період. Крамар О. зазначає, що відновлення повсякденних харчових ритуалів є одним із найпростіших способів підтримати психічне здоров’я цивільного населення в кризових умовах [2].

Не менш важливою є інформаційна культура харчування. В умовах дефіциту продуктів люди часто роблять вибір на користь швидких калорій – солодощів, консервів, фастфуду – що дають короткочасне відчуття насичення, але з часом погіршують самопочуття, підвищують рівень тривоги та емоційної нестабільності. Натомість збалансований раціон із перевагою овочів, каш, білкових продуктів, трав’яних чаїв і води сприяє зниженню рівня кортизолу (гормону стресу), покращенню сну та концентрації уваги [3].

Психологи також звертають увагу на зв’язок між психоемоційним станом і порушеннями харчової поведінки. У стані хронічного стресу або тривоги люди схильні або переїдати, або відмовлятися від їжі. Тому формування здорових харчових звичок і режиму прийому їжі може виступати профілактикою емоційних розладів. Практика усвідомленого харчування (mindful eating), що передбачає уважне ставлення до процесу споживання їжі, її смаку та впливу на організм, довела свою ефективність у зниженні симптомів депресії та тривожності [1].

Таким чином, здорове харчування під час війни варто розглядати не лише як засіб забезпечення фізичних потреб, але і як інструмент психологічної саморегуляції та відновлення. Воно сприяє збереженню емоційної стійкості, підвищує адаптивні можливості людини та допомагає відновлювати відчуття контролю й впевненості у власних силах. Формування культури харчування має бути інтегроване у загальні програми підтримки ментального здоров’я населення України, поряд із психологічною допомогою, фізичною активністю та соціальною взаємодією.

Список використаних джерел:

1. Гриценко Л. Харчування і психічне здоров’я: біопсихологічні взаємозв’язки в умовах кризи. // Український журнал психології. – 2024. – №2. – С. 51-57.

2. Крамар О. Психологічні аспекти харчової поведінки в умовах війни. // Науковий вісник Харківського національного університету. – 2023. – №4. – С. 85-89.

3. Harvard Health Publishing. Foods linked to better brainpower and stress resistance. – Boston, 2022.

4. World Health Organization. Healthy diet in times of crisis. – Geneva: WHO, 2023.

# ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ПРИФРОНТОВИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

**ПИЛИПЕНКО Каріна**
студентка кафедри практичної психології
та інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: karina.pylypenko@student.karazin.ua
Науковий керівник: ст. викл. Корольова Н.Ю.

У даній роботі розглянуті шляхи збереження ментального здоров'я студентської молоді прифронтових регіонів України в умовах війни. Визначені основні напрями підтримки: розвиток системи психологічної допомоги, підвищення рівня психологічної просвіти, зміцнення соціальної підтримки, створення безпечного освітнього середовища та популяризація здорового способу життя.

Ментальне здоров'я є важливою складовою загального благополуччя людини, що забезпечує її здатність повноцінно функціонувати в суспільстві, брати участь у соціальних процесах та реалізовувати власний потенціал. В умовах воєнної агресії Російської Федерації проти України, питання збереження психологічної рівноваги населення, зокрема студентської молоді прифронтових регіонів, набуває особливої актуальності. Студенти належать до соціальної групи, яка перебуває у перехідному періоді становлення особистості, професійної самореалізації та соціальної інтеграції. Для них характерні висока емоційна чутливість, залежність від соціальних зв'язків та потреба у безпеці й підтримці [1, с. 112].

Війна спричинила значні трансформації в житті студентів: руйнування освітньої інфраструктури, вимушена міграція, втрата житла, фінансові труднощі, невизначеність майбутнього. Одним із найнебезпечніших наслідків військових дій є психологічна травматизація молоді. Багато студентів стикаються з підвищеною тривожністю, панічними атаками, розладами сну, емоційною нестабільністю, депресією, посттравматичним стресовим розладом (ПТСР) [2, с. 45]. За даними досліджень Українського інституту психічного здоров'я, понад 60 % молодих людей у прифронтових зонах мають ознаки хронічного стресу, а близько 30 % - виражені ознаки депресії [3, с. 8].

Психологи визначають низку чинників, які негативно впливають на психоемоційний стан студентів прифронтових регіонів: постійна загроза життю, соціальна ізоляція, пережиті втрати, порушений навчальний процес, нестача підтримки з боку оточення, відсутність стабільності. Серед внутрішніх переживань домінують страх, апатія, емоційне вигорання, відчуття безпорадності, зниження мотивації [4, с. 201]. За таких обставин формування стратегій збереження ментального здоров'я є необхідною умовою соціальної безпеки держави.

Одним із ключових напрямів підтримки студентської молоді є створення ефективної системи психологічної допомоги в закладах вищої освіти. В багатьох університетах України функціонують психологічні служби, проте їх діяльність часто обмежена через кадровий дефіцит, відсутність фінансування чи недостатню

інформованість студентів щодо доступних послуг [5, с. 67]. Для підвищення результативності роботи таких структур доцільно впроваджувати індивідуальні консультації, кризову психологічну допомогу, групову терапію, тренінги з емоційної саморегуляції та профілактики стресу. Важливо, щоб ці послуги були доступними як офлайн, так і онлайн, що є критичним у воєнних умовах.

Особливого значення набуває психологічна просвіта, спрямована на підвищення рівня самосвідомості та психологічної культури студентів. Опанування технік самодопомоги (дихальні практики, релаксаційні методики, когнітивне переналаштування) сприяє формуванню здатності долати стрес та адаптуватися до змін [6, с. 94]. Доведено, що студенти з високим рівнем психологічної обізнаності краще контролюють емоційні реакції та мають вищу стресостійкість [7, с. 121].

Другим важливим чинником збереження ментального здоров'я є соціальна підтримка. Значну роль відіграє комунікація з родиною, друзями, викладачами та студентською спільнотою. Наявність підтримуючого соціального середовища знижує ризик розвитку депресії та суїцидальних думок [8, с. 53]. Студентські волонтерські організації та молодіжні об'єднання також сприяють психологічній стабільності, оскільки надають можливість молодим людям відчути корисність своїх дій, формують почуття єдності та відповідальності.

Важливим напрямом є створення безпечного та гнучкого освітнього середовища. Запровадження змішаного навчання, адаптивних графіків, можливості індивідуального плану, дистанційної участі у навчальному процесі дозволяє студентам продовжувати освіту, незважаючи на небезпеку чи переміщення [9, с. 30]. Позитивно впливають на ментальне здоров'я заняття з академічним наставництвом, підтримувальні лекції та адаптаційні програми для студентів із прифронтових територій.

Не менш важливою є популяризація здорового способу життя як ресурсу психологічного відновлення. Регулярна фізична активність, повноцінний сон, хобі, творчість, збалансоване харчування та інформаційна гігієна (зменшення кількості новин про війну) є ефективними захисними механізмами психіки. Наукові дослідження доводять, що регулярна фізична активність знижує ризик депресії майже на 30 % [10, с. 76].

Таким чином, проблема збереження ментального здоров'я студентської молоді прифронтових регіонів України потребує комплексного підходу. Поєднання інституційної підтримки університетів, державних та громадських програм, психологічної просвіти, соціальної взаємодії та активної життєвої позиції самих студентів сприятиме зниженню психоемоційної напруги та зміцненню психологічної стійкості молодого покоління. Водночас необхідно підвищувати рівень доступності психологічної допомоги та реалізовувати державні програми підтримки молоді в умовах війни. Збереження психічного здоров'я студентів – це не лише особистісне питання, а й стратегічний чинник майбутнього розвитку та відновлення України.

Список використаних джерел:

1. Бездольна О. Психологічні особливості адаптації студентів у кризових умовах. – Київ: Освіта України, 2020. – 198 с.

2. World Health Organization. Mental health in emergency situations. Geneva: WHO, 2022. – 54 p.

3. Звіт Українського інституту психічного здоров’я щодо психоемоційного стану молоді. – Київ, 2023. – 15 с.

4. Василенко Т. Стрес і адаптація в молодіжному середовищі: соціально-психологічний аспект. // Педагогічний альманах. – 2021. – №12. – С. 199-205.

5. Дубова Л. Організація психологічної підтримки у ЗВО. // Психологія і суспільство. – 2022. – №4. – С. 64-70.

6. Сопова Г. Техніки саморегуляції в умовах стресу. – Харків: Світло, 2021. – 112 с.

7. Бондаренко О. Психологічна грамотність як чинник стійкості особистості. // Вісник психології. – 2022. – №3. – С. 120-125.

8. Lazarus R. Stress, Appraisal, and Coping. – New York: Springer, 2015. – 274 p.

9. Міністерство освіти і науки України. Рекомендації щодо організації навчання під час воєнного стану. – Київ, 2022.

10. Kirsch I. Exercise and Mental Health: Clinical Benefits. // Journal of Health Studies. – 2020. – Vol. 19. – P. 70-82.

# ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ ЯК СТРАТЕГІЯ ПРОФІЛАКТИКИ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ

**ПОПОЛІТОВА Карина**
студентки кафедри маркетингу та
торгівельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: popolitova.karyna@student.karazin.ua
Науковий керівник: ст. викл. Корольова Н.Ю.

В даній роботі розглянуті особливості здорового способу життя як стратегії профілактики професійного вигорання.

Професійне вигорання є однією з актуальних проблем сучасного суспільства, що набуває особливого значення в умовах зростання темпів життя, інтенсивності трудової діяльності та високого рівня стресових навантажень. Воно проявляється у фізичному та емоційному виснаженні, зниженні мотивації, негативному ставленні до професійної діяльності та оточення [1]. Всесвітня організація охорони здоров'я визначає синдром вигорання як стан, що виникає внаслідок хронічного стресу на робочому місці, який не був успішно подоланий. Водночас одним із найефективніших засобів профілактики даного явища є формування здорового способу життя [2].

Здоровий спосіб життя передбачає комплексну систему дій та звичок, які спрямовані на збереження і зміцнення фізичного, психічного та соціального благополуччя. Його ключові складові включають раціональне харчування, регулярну фізичну активність, повноцінний сон, відмову від шкідливих звичок, оптимальний режим праці та відпочинку, а також розвиток психологічної стійкості. Саме поєднання цих елементів забезпечує стійкість організму до стресу, підвищує працездатність та сприяє профілактиці професійного виснаження [3].

Важливим чинником профілактики вигорання є фізична активність. Регулярні фізичні вправи сприяють нормалізації роботи серцево-судинної та нервової системи, покращують настрій завдяки виробленню ендорфінів і знижують рівень тривожності. Дослідження свідчать, що працівники, які систематично займаються спортом або навіть щоденними прогулянками, рідше відчувають симптоми вигорання. Не менш значущим є повноцінний сон, адже хронічне недосипання посилює вразливість до стресу та знижує когнітивні функції.

Раціональне харчування також виступає запорукою психоемоційної стабільності. Збалансований раціон з достатнім вмістом вітамінів, мікроелементів та корисних жирів сприяє підтриманню енергетичного балансу і покращенню концентрації уваги. Водночас надмірне вживання кофеїну чи швидких вуглеводів може провокувати відчуття виснаження та погіршення емоційного стану.

Окремої уваги заслуговують психологічні практики у структурі здорового способу життя. Техніки релаксації, майндфулнес, дихальні вправи та медитація позитивно впливають на здатність контролювати емоції, підвищують рівень усвідомленості та допомагають ефективно справлятися зі стресом. Важливим

аспектом є також соціальна підтримка, адже спілкування з близькими людьми, участь у колективних видах діяльності та позитивні міжособистісні контакти знижують ризик ізоляції та емоційного виснаження.

Таким чином, здоровий спосіб життя виступає дієвою стратегією профілактики професійного вигорання, адже забезпечує не лише фізичне, а й психологічне відновлення організму. Інтеграція здорових звичок у повсякденність дозволяє людині зберегти працездатність, мотивацію та позитивне ставлення до професійної діяльності. Отже, формування культури здорового способу життя є необхідною умовою успішної адаптації особистості до сучасних викликів та підвищення якості життя в цілому.

Список використаних джерел:

1. Лисенко В.С., Сидоренко О.Ю. Війна та психічне здоров’я: діагностика, профілактика, терапія. Львів : Світ, 2023. 276 с.

2. Качур О. Профілактика професійного вигорання в закладах освіти. Психолог. 2019. № 40. С. 3-7.

3. Бокшиц О., Каменська І. Соціально-психологічні чинники формування здорового способу життя майбутніх педагогів професійного навчання / О. Бокшиц, І. Каменська // Соціум. Документ. Комунікація. - 2022. - № 17. - С. 34-59.

# ПСИХОЛОГІЯ ГОСТИННОСТІ: ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ПОВЕДІНКОВІ СТРАТЕГІЇ У ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ

**ТАРАКАНОВА Лоліта**
студентка кафедри готельно-ресторанного
та туристичного бізнесу
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: tarakanovalolita@karazin.ua
Науковий керівник: Літовченко В.Ю.

У даній роботі висвітлено психологічні аспекти професійної діяльності працівників готельно-ресторанної сфери, які безпосередньо впливають на якість сервісу та рівень задоволеності клієнтів. Сучасний готельно-ресторанний бізнес дедалі більше орієнтується на психологію взаємодії між людьми, адже враження гостя формується не лише завдяки якості послуг, а й через емоційну атмосферу, поведінку персоналу, невербальні сигнали та здатність співробітників створювати почуття турботи й комфорту [1].

Одним із ключових чинників ефективного сервісу є емоційний інтелект. Саме він визначає, наскільки працівник здатен розпізнавати емоції інших людей, керувати власним психологічним станом і підтримувати позитивний клімат у колективі. Дослідження доводять, що персонал із розвиненим емоційним інтелектом демонструє вищу стресостійкість, емпатійність і лояльність до гостей, що, у свою чергу, сприяє підвищенню іміджу підприємства та зростанню рівня повторних відвідувань. Розвиток емоційного інтелекту можна забезпечити через спеціальні тренінги, коучинг і психологічні програми розвитку soft skills, які вже активно впроваджуються у провідних готельно-ресторанних мережах України [2; 8].

Не менш важливим є психологічний клімат у колективі. Готельно-ресторанний бізнес передбачає постійне спілкування та командну роботу, тому атмосфера взаємопідтримки, довіри та взаємоповаги серед співробітників безпосередньо відображається на якості обслуговування клієнтів. Регулярні тренінги з розвитку комунікативних навичок, лідерства, емоційної стабільності та попередження професійного вигорання дозволяють підвищити рівень психологічної готовності працівників до стресових ситуацій. Розвинуті навички ефективної взаємодії та лідерства сприяють гармонійному функціонуванню команди, що є запорукою якісного сервісу [4; 5].

Окрему увагу приділено психології сприйняття простору та атмосфери гостинності. Елементи дизайну, кольорова гама, ароматерапія, фонове освітлення та музичний супровід створюють підсвідоме відчуття комфорту, безпеки й довіри у гостей. Це явище відоме як «сенсорний маркетинг», який активно використовується у провідних готелях і ресторанах світу для формування позитивного іміджу та емоційної прихильності клієнтів. Це – наука про вплив сенсорних стимулів на поведінку споживача. Правильне поєднання кольорів, звуків і ароматів здатне змінити настрій клієнта, викликати позитивні емоції та збільшити тривалість перебування у закладі. У сучасних ресторанах і готелях усе частіше використовують

спеціальні «емоційні карти простору», які допомагають формувати у гостей приємні асоціації та бажання повернутися [3; 6].

Також у роботі наголошується на необхідності інтеркультурної компетентності працівників галузі. У сучасному глобалізованому світі персонал закладів гостинності все частіше взаємодіє з представниками різних культур, тому розуміння психологічних особливостей поведінки, етикету та системи цінностей гостей із різних країн є невід'ємною складовою високої якості обслуговування. Висока міжкультурна чутливість дозволяє уникати непорозумінь, формує атмосферу взаємоповаги та толерантності. Для цього у багатьох навчальних закладах, що готують фахівців індустрії гостинності, вводяться курси з міжкультурної комунікації, етикету та психології міжнародного спілкування [7].

Підсумовуючи, можна стверджувати, що психологічна підготовка персоналу є ключем до формування культури сервісу нового покоління. Вона сприяє не лише підвищенню професійної ефективності, а й створенню атмосфери справжньої гостинності, у якій кожен гість відчуває себе бажаним і важливим. Формування у працівників навичок емоційної грамотності, стресостійкості та комунікативної компетентності є стратегічним завданням підприємств, що прагнуть до сталого розвитку на ринку послуг [1].

Список використаних джерел:

1. Мазур В**.** Психологічні чинники ефективності обслуговування у сфері гостинності. *Економіка та суспільство*. 2025. https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/6286

2. Левчук В. В. Емоційний інтелект як невід'ємна складова готельно-ресторанного бізнесу. *Наукові праці ЗУНУ*. 2024. https://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/54322/1/ЛЕВЧУК%20В.В.%20ГРСм-21.pdf

3. Короленко В. Сенсорний маркетинг як інновація в індустрії гостинності. *Молодий вчений*. 2018. № 3 https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/3802

4. Осетян О. М. Комунікативні стратегії підприємств готельно-ресторанної сфери. *Економічні студії*. 2019. https://bses.in.ua/journals/2019/37_2019/23.pdf

5. Мендела І. В. «Soft skills» як запорука успішного бізнесу готельно-ресторанної сфери. *Проблеми модернізації технологій*. 2022. https://reicst.com.ua/pmt/article/view/2022-3-12-01

6. Шинкар С. М., Перцович Т. О. Розвиток маркетингу в туризмі та готельно-ресторанному бізнесі у сучасних умовах. *Економіка та суспільство*. № 38. 2022. https://www.academia.edu/82645528

7. Емоційний інтелект у сфері гостинності. Факультет готельно-ресторанного і туристичного бізнесу КНУКіМ. 2024. https://fgritb.knukim.edu.ua/home/news/emotsiynyy-intelekt-u-sferi-hostynnosti.html

# ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА

**ШМАКОВА Анастасія**
студентка кафедри практичної психології
і інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: shmakova.anastasiia@student.karazin.ua
Науковий керівник: ст. викл. Корольова Н.Ю.

В даній роботі розглянуто особливості процесу формування культури здоров'я в умовах сучасного суспільства. Визначено основні чинники, що впливають на розвиток здоров'язбережувальної поведінки, а також підкреслено роль соціальних, освітніх і державних інституцій у цьому процесі. Проблематика здоров'я є однією з найважливіших у XXI столітті, адже саме від фізичного й психічного стану громадян залежить економічна стабільність держави, рівень добробуту населення та стійкість суспільних систем. Здорове населення – це стратегічний ресурс країни, тому виховання культури здоров'я має стати одним із пріоритетів державної політики.

Культура здоров'я – це система цінностей, знань, умінь і мотивацій, спрямованих на збереження, зміцнення та відновлення фізичного, психічного і соціального благополуччя людини. Вона охоплює не лише особистісний рівень, а й суспільний – від усвідомлення власної відповідальності за стан здоров'я до створення умов, що сприяють здоровому способу життя. За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я, здоров'я – це не просто відсутність хвороб, а стан повного фізичного, психічного й соціального добробуту [1]. Тому формування культури здоров'я передбачає гармонійний розвиток усіх складових життя людини – тіла, розуму й соціальних зв'язків.

Сучасне суспільство стикається з низкою викликів: швидка урбанізація, надлишок інформації, високий рівень стресу, нераціональне харчування та малорухливий спосіб життя. Такі фактори сприяють поширенню хронічних неінфекційних захворювань – серцево-судинних, ендокринних, психічних розладів. За даними ВООЗ, саме неінфекційні хвороби є причиною понад 70 % усіх смертей у світі [2]. У зв'язку з цим сучасна медицина має змістити акценти від лікування хвороб до їх профілактики та виховання культури здоров'я як частини суспільної свідомості.

Формування культури здоров'я потребує не лише індивідуальних зусиль, а й підтримки з боку соціального середовища. Як зазначає Robert Wood Johnson Foundation, культура здоров'я – це стан суспільства, у якому здоров'я є звичайною нормою, а не винятком [4]. Це означає, що всі суспільні інституції – освіта, бізнес, транспорт, медіа, державні служби – мають діяти в напрямку збереження благополуччя людини. Отже, здоров'я повинно розглядатися не лише як особиста справа кожного, а як спільна цінність і результат колективної відповідальності.

Одним із ключових чинників є здоров'язбережувальна грамотність (health literacy) – уміння людини знаходити, розуміти й застосовувати інформацію про здоров'я для прийняття обґрунтованих рішень [3]. За даними Центрів контролю та профілактики захворювань США, близько 36 % дорослого населення навіть у розвинених країнах мають низький рівень health literacy. Це ускладнює доступ до медичної допомоги й розуміння рекомендацій фахівців. Підвищення рівня такої грамотності через освіту, соціальні кампанії та цифрові платформи є важливим завданням системи громадського здоров'я [3].

Особливу роль у цьому процесі відіграє освіта. Саме школа та університет формують у молоді базові уявлення про цінність здоров'я. Освітні програми, які поєднують теоретичні знання з практичними навичками – фізична активність, правильне харчування, профілактика шкідливих звичок, психоемоційна стабільність – допомагають виховати відповідальне ставлення до власного життя. Дослідження МОЗ України свідчать, що навчальні заклади, де впроваджено програми зі збереження здоров'я, мають на 20 % вищі показники фізичної активності та кращий психологічний стан учнів і студентів [5;6].

Не менш важливою умовою є вплив соціального середовища. Культура здоров'я формується не лише через особисті переконання, а й під впливом соціальних норм, умов праці, рівня освіти, екології, доступності медичних послуг. За оцінками ВООЗ, 70-80 % факторів, що впливають на здоров'я, лежать поза межами системи охорони здоров'я – вони пов'язані із соціально-економічними умовами життя [2]. Отже, формування культури здоров'я потребує злагодженої співпраці різних секторів – медицини, освіти, соціального захисту, екології, урбаністики.

Цифрові технології також мають суперечливий вплив. З одного боку, вони надають людям нові можливості для моніторингу власного стану – мобільні додатки, фітнес-трекери, онлайн-консультації. З іншого – поширення недостовірної інформації в мережі створює ризики для громадського здоров'я. Тому розвиток медіаграмотності та критичного мислення є важливим елементом сучасної культури здоров'я.

В окрему площину варто виділити психічне здоров'я. За даними ВООЗ, кожна восьма людина у світі має психічні розлади чи проблеми із психоемоційним станом [1;2]. Для України, яка переживає наслідки війни, соціальної нестабільності та масових переміщень, питання підтримки ментального здоров'я є надзвичайно актуальним. Створення системи психологічної допомоги, розвиток служб підтримки, навчання стресостійкості – це ключові напрями державної політики у сфері психічного благополуччя.

Не менш важливо популяризувати здоровий спосіб життя, який передбачає збалансоване харчування, рухову активність, відмову від шкідливих звичок і дотримання режиму праці та відпочинку. Досвід міжнародних ініціатив ВООЗ («Health 2020», «European Programme of Work 2025») доводить, що інвестиції в профілактику є економічно ефективнішими, ніж витрати на лікування [1;2].

Отже, формування культури здоров'я – це тривалий і комплексний процес, який потребує спільних зусиль держави, освітніх закладів, медичної системи, громади та кожної людини. Основними напрямами є підвищення рівня

здоров’язбережувальної грамотності, розвиток профілактичних програм, створення безпечного соціального середовища, підтримка психічного здоров’я та розвиток цифрової культури. Лише за умови цілісного підходу можливо створити суспільство, у якому здоров’я стане найвищою цінністю, а турбота про нього – спільною метою громадян і держави.

Список використаних джерел:

1. World Health Organization. European Programme of Work 2020-2025: United Action for Better Health. WHO/Europe, 2021.

2. World Health Organization. Non-communicable diseases fact sheet. Geneva: WHO; 2025.

3. Muhanga, M.I., & Malungo, J.R.S. The what, why and how of health literacy: a systematic review of literature. International Journal of Health, 5(2), 107-114, 2017.

4. Robert Wood Johnson Foundation. Building a Culture of Health: Changing the Way We Think About Health. Princeton (NJ): RWJF, 2014.

5. Ribas, K.H., & Araújo, A.H.I. The importance of Health Literacy in Primary Care: integrative literature review. Research, Society and Development, 10(16), 2021.

6.https://moz.gov.ua/uploads/ckeditor/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%D1%8F/UKR%20Health%20Strategy%20Feb%2024.2022.pdf

# ВИДИ СУЧАСНИХ ФІТНЕС-НАПРЯМКІВ CROSSFIT, ZUMBA, TABATA

**КОНДРАТОВА Вікторія**
студентка кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Харківський національний університет ім В.Н. Каразіна
Навчально-науковий інститут
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: vikakondratova666@gmail.com
Науковий керівник: ст. викладач Назаренко І. І.

В даній роботі розглянуті основні сучасні фітнес-напрями, їх характеристика, особливості тренувань, вплив на організм людини та переваги для підтримання фізичної форми. Сучасний світ характеризується високим темпом життя: навчання, робота, постійний стрес і тривалий сидячий спосіб життя. У таких умовах фітнес стає не просто модною тенденцією, а життєво необхідним засобом підтримки здоров'я, фізичної форми та психоемоційного стану. Регулярні тренування допомагають зміцнити м'язи та імунітет, покращити роботу серцево-судинної системи, підвищити настрій, знизити рівень стресу та сформувати впевненість у власному тілі. Дослідження показують: люди, які займаються фізичною активністю хоча б три рази на тиждень, на 30% рідше страждають від депресії та тривожності. Останнім часом зростає популярність нових, більш динамічних та емоційно насичених форматів тренувань. Люди відходять від класичних занять у спортзалі із тренажерами та шукають нові формати. Серед таких напрямів найбільш відомими та ефективними стали саме ці види, бо вони поєднують фізичне навантаження із задоволенням від процесу та соціальним компонентом. Мета роботи – виявити і проаналізувати особливості та переваги популярних фітнес-напрямків. Показати, як вони допомагають поєднати ефективне тренування з позитивними емоціями.

Отже, CrossFit виник на початку 2000-х років у США завдяки тренеру Грегу Глассману, який прагнув створити універсальну програму, здатну всебічно розвивати людину. Ідея полягала в поєднанні силових і кардіо вправ у коротких, інтенсивних тренуваннях. CrossFit відрізняється використанням функціональних рухів, що повторюють дії повсякденного життя, але з підвищеним навантаженням. До найпопулярніших вправ належать берпі, які поєднують присідання, віджимання й стрибок; тяги зі штангою або гирями для зміцнення спини та ніг; підтягування для тренування рук і корпусу; стрибки на тумбу та вправи з канатами, які додають динаміки. Цікавий факт: рекорд у CrossFit WOD (Workout of the Day) може включати до 1 000 повторень вправ за один тренувальний день. Переваги включають швидке спалювання калорій, розвиток сили, витривалості та гнучкості, формування командного духу та соціальної підтримки. Однак висока інтенсивність може бути ризикованою для новачків, тому рекомендується починати з базових вправ і поступово збільшувати навантаження. Zumba виникла у 90-х роках випадково, коли колумбійський хореограф Альберто «Бето» Перес забув музику для традиційного заняття аеробікою і замінив її латиноамериканськими ритмами. Учасникам тренування так сподобалося, що воно стало основою нового напряму фітнесу.

Особливість Zumba полягає у поєднанні танцю та фізичних вправ, створюючи своєрідну танцювальну вечірку. Замість монотонних повторюваних рухів виконуються комплекси під ритми сальси, меренге, регетону, хіп-хопу або самби. Тренування активно навантажують серцево-судинну систему, допомагають спалювати калорії, зміцнюють м'язи та покращують координацію рухів. Цікавий факт: під час однієї години активної Zumba можна спалити до 600-800 калорій – це порівняно з інтенсивним бігом. Zumba підходить практично всім, незалежно від віку та рівня підготовки, оскільки головне – отримувати задоволення від процесу. Тренування легко проводити вдома або у спортзалі з відеоуроками. Крім того, регулярні заняття Zumba покращують емоційний стан, сприяють зниженню стресу та підвищенню настрою, а групові заняття стимулюють соціалізацію та створюють атмосферу радості. Tabata – це інтервальний метод тренувань, розроблений японським вченим Ідзумі Табата, який досліджував вплив коротких, але максимально інтенсивних навантажень на фізичний стан. Суть методу полягає у виконанні вправ за схемою: 20 секунд максимальної роботи і 10 секунд відпочинку, повторюваних у 8 циклах, що складає одне коло тривалістю всього 4 хвилини. Основні вправи: присідання, віджимання, стрибки на місці, берпі, вправи зі скакалкою. Tabata дозволяє ефективно спалювати калорії, стимулює обмін речовин, розвиває силу, витривалість та швидкість реакції. Цікавий факт: ефект Tabata триває навіть після тренування, коли організм продовжує спалювати калорії протягом декількох годин. Завдяки короткій тривалості тренування Tabata підходить зайнятим людям, які прагнуть швидкого результату, але потребує уважності та поступового підвищення навантаження для новачків. Порівнюючи ці види фітнесу, можна зробити висновок, що кожен напрям має власну специфіку і підходить різним категоріям людей. CrossFit обирають ті, хто любить змагання, прагне розвинути силу та витривалість і цінує командний дух. Zumba підходить тим, хто хоче поєднати фізичну активність з позитивними емоціями та танцем. Tabata є оптимальним для людей із обмеженим часом, які прагнуть максимальної ефективності у короткий період. Таким чином, усі сучасні фітнес-напрямки, незалежно від їх особливостей, мають спільну мету – покращення фізичного та емоційного стану людини, зміцнення здоров'я, розвиток витривалості та формування здорового способу життя. Головне – обрати той вид активності, який приносить задоволення, мотивує до регулярних занять і дарує позитивні емоції.

Список використаних джерел:

1. Бойко, І. О. Сучасні фітнес-напрями: теорія і методика занять. – Київ: Ліра-К, 2020.
2. Козлова, Н. В. Фітнес як засіб формування здорового способу життя // *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я*. – 2021.
3. Хомич, О. М. Фітнес-технології у системі фізичного виховання студентів. – Львів: Сполом, 2019.
4. Климова, І. В. Сучасні тенденції розвитку фітнесу в Україні // *Молодий вчений*. – 2022. – № 4 (104).

# ДИСЦИПЛІНА ЯК ОСНОВА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

**БЕРЕЗИЦЬКА Валерія**
студентка кафедри теплоенергетики
та енергозберігаючих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: valeriay29012007@gmail.com
Науковий керівник: ст.викладач Деревенець С. М.

В даній роботі розглянуте поняття дисципліни як засіб дотримання здорового способу життя людини.

У сучасному світі, де людина стикається з постійними стресами, інформаційним перенавантаженням та швидким темпом життя, дисципліна стає одним із ключових чинників, що забезпечують фізичне та психічне благополуччя. Дисципліна – це здатність послідовно виконувати визначені дії, навіть тоді, коли відсутнє натхнення чи емоційний підйом. Саме вона є основою сталого розвитку, самоорганізації та формування здорових звичок.

Дисципліна допомагає людині діяти відповідно до встановленого плану, підтримувати системність та впорядковувати власний режим дня. Без дисципліни будь-яка, навіть найсильніша мотивація швидко згасає, адже емоційний запал тимчасовий, а сталі результати формуються лише через регулярність.

Регулярні тренування – це не лише зміцнення тіла, а й розвиток самоконтролю. Дисципліна у фізичній активності сприяє тому, щоб:

- не пропускати заняття;
- поступово збільшувати фізичне навантаження;
- формувати звичку до руху.

Навіть невелика активність щодня може забезпечити значний прогрес, якщо виконуються системно. Саме регулярність, а не інтенсивність, є основою гарної фізичної форми.

Правильне харчування – це не дієта, а усвідомлений стиль життя. Дисципліна в харчуванні допомагає:

- уникати переїдання;
- обирати більш корисні продукти;
- дотримуватися режиму прийомів їжі.

Ключовим тут є не суворі заборони, а свідомий вибір того, що приносить користь організму. Здорова харчова поведінка формується поступово, через невеликі, але стабільні рішення.

Дисципліна в особистій гігієні охоплює не лише зовнішню чистоту, а й турботу про загальне здоров’я. До її складових належать:

- регулярне миття рук;
- догляд за шкірою;
- достатній та якісний сон;
- порядок у житловому просторі.

Системність у дрібницях створює здорові звички, що сприяють гармонії та внутрішньому балансу.

Контроль емоцій, уміння планувати день і запобігати стресу також є важливою частиною здорового способу життя. Психологічна дисципліна допомагає:

- підтримувати баланс між навчанням, відпочинком та спілкуванням;
- уникати перевтоми;
- зберігати стабільний емоційний стан.

Здорова психіка є основою здорового тіла, адже психологічний стан безпосередньо впливає на фізичне самопочуття.

Щоденник звичок також є інструментом дисципліни. Ведення щоденника тренувань, харчування або емоційного стану є ефективним способом самоконтролю. Такий підхід дозволяє:

- відстежувати прогрес;
- бачити помилки та коригувати дії;
- підтримувати мотивацію;
- формувати відповідальність перед самим собою.

Записи у щоденнику перетворюють процес саморозвитку на усвідомлений і структурований.

Формування дисципліни потребує поступовості. Ефективними методами є:

1. Починати з маленьких цілей – це допомагає уникнути перевантаження.
2. Планувати день або тиждень – структура зменшує хаос.
3. Відмічати успіхи – це підсилює мотивацію.
4. Винагороджувати себе за регулярність – позитивне підкріплення робить процес приємнішим.

Отже, дисципліна формується поступово, через сталі й усвідомлені дії. Вона не є обмеженням, а навпаки відкриває шлях до свободи, здоров’я та гармонійного життя. Завдяки дисципліні людина досягає поставлених цілей, підвищує впевненість у власних силах і формує внутрішню стабільність. Маленькі щоденні кроки створюють великі зміни, що приводять до якісного покращення способу життя.

Список використаних джерел:

1. Гандер М., Коваленко Н. Психологія емоцій та саморегуляції. – Львів: Світ, 2017.

2. Ковальчук Л. В. Основи здорового способу життя. – Київ: Центр учбової літератури, 2020.

3. Єжова О. Здоровий спосіб життя: навч.посібн. Суми: Університетська книга, 2017. 127 с.

4. Willett W. Eat, Drink, and Be Healthy: The Harvard Medical School Guide to Healthy Eating. – New York: Free Press, 2017.

5. https://phc.org.ua/news/12-krokiv-do-zdorovogo-zhittya

# ВПЛИВ МЕДИТАЦІЙ ТА ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ НА ЕМОЦІЙНИЙ СТАН ЛЮДИНИ

**ГАПОН Даніїл**
студент кафедри інноваційних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: laito.treasure@gmail.com
Науковий керівник: ст.викл. Літовченко В. Ю.

У сучасному світі швидких змін і постійного інформаційного перевантаження все більшої актуальності набуває проблема емоційного виснаження та психоемоційного стресу. Людина щодня стикається з великою кількістю подразників, що призводить до зниження працездатності, погіршення концентрації уваги, порушення сну та появи тривожних станів. У зв'язку з цим практична психологія активно шукає нові підходи до збереження емоційного благополуччя. Одним із таких напрямів стає поєднання традиційних методів саморегуляції, зокрема медитації, з сучасними інноваційними технологіями – віртуальною реальністю (VR).

Мета роботи полягає у вивченні впливу медитаційних практик та VR-технологій на емоційний стан людини, визначенні їх ефективності у контексті психологічного відновлення та профілактики стресових розладів.

Медитація розглядається як психічна практика, спрямована на розвиток усвідомленості, внутрішнього спокою та гармонізації емоцій. Дослідження нейрофізіологічних процесів показують, що регулярна медитація активує ділянки мозку, пов'язані з позитивними емоціями та зниженням реактивності на стрес. Під впливом медитацій зменшується активність мигдалеподібного тіла, яке відповідає за реакції страху, і водночас підвищується активність префронтальної кори, що відповідає за усвідомлені рішення.

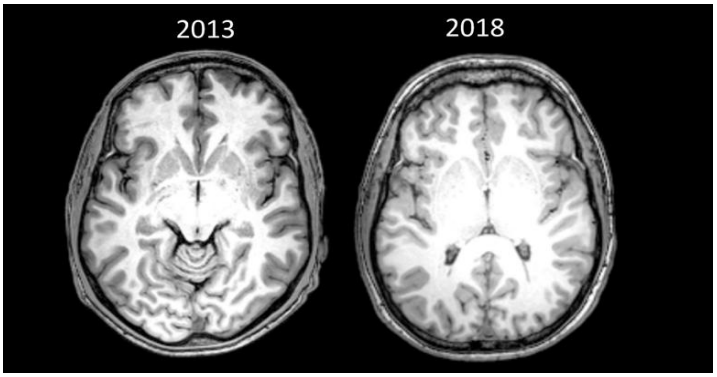



*Рис. 1. Вплив медитації на роботу мозку людини.*

Інноваційним доповненням до традиційних психологічних методів стає використання віртуальної реальності. Технологія VR дозволяє створювати штучні простори для тренування уваги, емоційної стабільності та розслаблення. Психологи використовують VR для проведення візуалізованих медитацій, симуляцій природного середовища (наприклад, «лісова терапія»), або як інструмент когнітивно-поведінкової терапії.

VR сприяє глибшому зануренню у процес релаксації, завдяки чому досягається швидше відновлення емоційного балансу. Особливо ефективним є застосування VR-медитацій серед людей, які мають труднощі з концентрацією уваги або не можуть легко розслабитись у звичайних умовах.

Результати експериментів, проведених у різних країнах (США, Японія, Південна Корея), свідчать, що після 10–15 хвилин сеансу VR-медитації учасники демонструють зниження рівня стресу на 30–40%, покращення настрою та зменшення фізіологічних проявів напруги (пульсу, артеріального тиску).

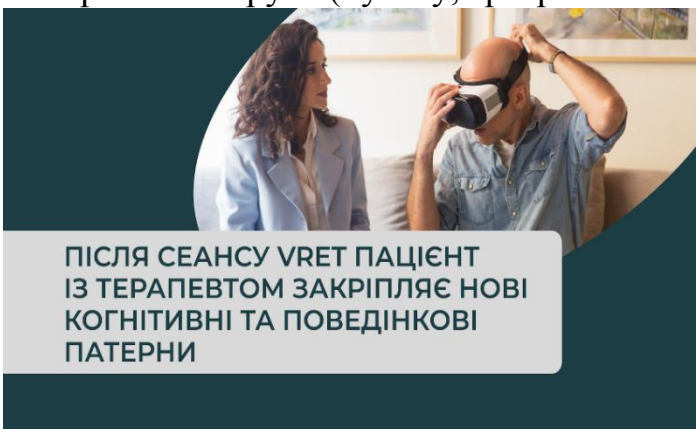



*Рис. 2. Приклад VR-застосування у психологічній терапії.*

Поєднання медитації та VR можна вважати одним із найперспективніших напрямів у сфері інноваційних оздоровчих технологій. Такі методи вже впроваджуються у практику психологічного консультування, програмах реабілітації ветеранів, а також у корпоративному середовищі — для профілактики професійного вигорання.

Варто зазначити, що використання VR потребує певної обережності: надмірне занурення у віртуальні простори може спричинити сенсорну перевтому або втрату відчуття реальності. Тому ефективність технології залежить від правильного підбору контенту, часу взаємодії та супроводу психолога.

Таким чином, медитація та технології віртуальної реальності є взаємодоповнюючими інструментами у процесі психологічного відновлення. Їхнє інтегроване застосування відкриває нові горизонти для розвитку практичної психології, сприяє підвищенню якості життя, формуванню емоційної гнучкості та гармонії.

Список використаних джерел:

1. Kabat-Zinn J. *Mindfulness-Based Stress Reduction and Health Benefits.* – Clinical Psychology, 2017.

2. Gutiérrez-Maldonado J., Wiederhold B.K. *Virtual Reality for Mental Health and Wellbeing.* – Annual Review of CyberTherapy, 2020.

3. Ковальчук І.О. *Сучасні технології в психологічній практиці: медитація та VR.* – Харків: УІПА, 2023.

4. Чен В., Лі С. *Психологічні аспекти впливу VR на емоційний стан людини.* – Психологічний журнал, 2021.

5. Браун Д. *Медитація як інструмент саморегуляції у цифрову епоху.* – Mindfulness Studies, 2019.

# ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ ЯК ЗАСІБ КОРЕКЦІЇ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

**ІВАНЧЕНКО Дарина**
студентка кафедри інноваційних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: vladynatorpw@gmail.com
Науковий керівник: ст. викл. Деревенець С. М.

В даній роботі розглянуто сутність, механізми дії та практичну реалізацію фізичної активності як засобу корекції психоемоційного стану студентської молоді.

Студентський період супроводжується підвищеним психоемоційним навантаженням, зокрема тривожністю, стресом, апатією та порушеннями сну, що окреслює потребу у пошуку ефективних корекційних засобів. Одним із таких засобів виступає систематична фізична активність.

Мета дослідження – проаналізувати роль фізичної активності в корекції психоемоційного стану студентської молоді, з'ясувати механізми впливу та запропонувати рекомендації щодо інтеграції рухової активності в студентське середовище. Завдання дослідження включають: визначення понять «фізична активність» та «психоемоційний стан» та їх взаємозв'язку; огляд теоретичних підходів і емпіричних даних щодо впливу рухової активності на психоемоційне благополуччя студентів; формулювання моделі або алгоритму впровадження фізичної активності в студентському середовищі як профілактичного та корекційного заходу; розробка практичних рекомендацій для студентів, викладачів та керівників студентських груп.Теоретично фізична активність розуміється як будь-яка рухова діяльність з витратою енергії понад базовий рівень. Психоемоційний стан охоплює емоційний, мотиваційний, адаптаційний та стресорний компоненти особистості. Згідно з дослідженнями, серед студентів закладів вищої освіти кращий рівень фізичної активності асоціюється з гарним психоемоційним станом. Теоретичні моделі пояснюють, що фізична активність впливає на психоемоційний стан через такі механізми: підвищення продукції ендорфінів і нейротрофічних факторів, покращення якості сну та когнітивних функцій, підвищення самооцінки й емоційної регуляції, соціальна взаємодія у груповій руховій діяльності. У студентському середовищі важливими чинниками є регулярність активності, соціальний компонент (групові заняття чи клуби), мотивація та підтримка навчального середовища.

Практична модель впровадження може складатися з таких етапів: перш за все діагностика психоемоційного стану студентів: опитування, тестування та самооцінка. Далі – розробка програми фізичної активності з визначенням виду діяльності, частоти та тривалості занять. Наступним етапом є мотиваційна робота: інформаційні заходи, створення груп підтримки, «партнерські» ініціативи серед студентів. Завершальним етапом є оцінка ефективності: повторне тестування настрою, рівня тривожності, задоволеності життям, самопочуття після визначеного

періоду. Рекомендації для студентів: обирати такі види рухової активності, які приносять задоволення – біг, фітнес, танці, командні види спорту; ставити реалістичні цілі – наприклад, три рази на тиждень по 30 хвилин; залучати друзів чи одногрупників для підтримки; вести облік власного прогресу. Рекомендації для викладачів і організаторів: інтегрувати рухові паузи під час лекцій і семінарів; створювати клуби чи студії рухової активності при університеті; проводити профілактичні заходи рухової активності як частину студентського життя. Очікувані результати впровадження цієї моделі включають: зниження рівня тривожності й депресивних симптомів; підвищення життєвої енергії; покращення самооцінки та академічної мотивації; створення більш сприятливої психоемоційної атмосфери серед студентів. Систематична фізична активність є ефективним засобом корекції психоемоційного стану студентської молоді і може бути інтегрована як компонент програм підтримки психічного здоров'я студентів. Для досягнення максимального ефекту необхідна комплексна модель: діагностика → мотивація → рухова активність → оцінка. Ключовим є залучення керівництва навчального закладу, викладачів та самих студентів до створення середовища, в якому рухова активність стає невід'ємною частиною студентського життя. Отже, систематичне впровадження рухової активності серед студентської молоді є важливим і ефективним інструментом корекції психоемоційного стану. Дослідження показують, що вищий рівень фізичної активності корелює з кращими психічними показниками – зниженою тривожністю, депресією та стресом, покращеною самооцінкою та академічною мотивацією. Завдяки активації фізіологічних, психологічних та соціальних механізмів – таких як продукція ендорфінів, поліпшення сну й когнітивних функцій, зміцнення соціальної підтримки – фізична активність виступає не лише профілактичним, а й корекційним засобом у студентському середовищі. Для успішної інтеграції цього засобу до студентського життя необхідна чітка модель дій: діагностика стану, розробка адаптованої програми, мотиваційна підтримка та оцінка результатів. Ключовим фактором є регулярність, соціальна форма рухової активності та підтримка з боку середовища навчального закладу. Слід відмітити, що ефективність залежить від індивідуальних параметрів: типу, інтенсивності, частоти активності, а також від контексту соціальної взаємодії в рамках навчальної групи. Отже, фізична активність у системному й цілеспрямованому форматі може стати фундаментом програми підтримки психічного здоров'я студентської молоді й підвищення якості їхнього життя в університетському середовищі.

Список використаних джерел:

1. "The Effect of College Students' Physical Activity Level on Depression and Personal Relationships" — Kim C-H., Song Y-E., Jeon Y-J. PLoS/PMC, 2022.

2. "Role of Physical Activity on Mental Health and Well-Being: A Review". PMC, 2022.

3. "Physical Activity and Mental Health in Undergraduate Students". PMC, 2023.

4. "Effectiveness of physical activity interventions in improving higher education students' mental health and quality of life". Health Promotion International, 2022.

5. "Investigation of the relationship between mental health and physical activity among university students". Frontiers in Psychology, 2024.

# ВПЛИВ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН ОСОБИСТОСТІ

**СЕМІОХІНА Кристина**
студентка кафедри інноваційних технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: semiohina2004@gmail.com
Керівник: ст. викл. Літовченко В. Ю.

В даній роботі розглянуті особливості впливу фізичної активності на психологічний стан особистості.

У сучасних соціокультурних умовах, коли людина постійно перебуває під впливом інформаційного перевантаження, високих темпів життя та емоційного напруження, зростає потреба у пошуку ефективних засобів підтримання психічного здоров'я. Одним із найдієвіших інструментів є фізична культура, що поєднує рухову активність із розвитком особистісних якостей, соціальних навичок та психологічної рівноваги.

Фізична активність сприяє зміцненню нервової системи, нормалізації сну, зниженню рівня тривожності та депресії. У процесі виконання фізичних вправ активізується робота серцево-судинної та ендокринної систем, що стимулює вироблення ендорфінів, серотоніну та дофаміну – нейромедіаторів, які покращують настрій, формують почуття задоволення та внутрішнього спокою. Психологи зазначають, що навіть 20-30 хвилин помірної фізичної активності тричі на тиждень значно зменшують прояви стресу та емоційного виснаження.

З точки зору психології особистості, регулярні фізичні вправи позитивно впливають на розвиток вольових якостей – наполегливості, самоконтролю, цілеспрямованості. Людина, яка систематично займається спортом, легше долає труднощі, стає впевненішою у власних силах, формує установку на досягнення успіху. Крім того, фізична активність забезпечує реалізацію потреби у самовираженні та самоствердженні, що є важливою складовою гармонійного розвитку особистості.

Особливу увагу варто приділити зв'язку фізичної культури з когнітивними процесами. Наукові дослідження (S. Boutcher, 2017; V. Platonov, 2020) доводять, що фізичні вправи стимулюють роботу префронтальної кори головного мозку, відповідальної за пам'ять, увагу, мислення та прийняття рішень. Активізація кровообігу під час тренувань покращує постачання мозку киснем, що сприяє підвищенню розумової працездатності та концентрації уваги. Саме тому фізичну активність рекомендують як ефективний метод профілактики когнітивних порушень у будь-якому віці.

Соціально-психологічний аспект фізичної активності полягає у зміцненні міжособистісних контактів і розвитку комунікативних навичок. Заняття у спортивних секціях або фітнес-групах формують почуття належності до колективу, взаємоповагу, взаємодопомогу. Це особливо важливо для молоді, яка перебуває у

процесі соціалізації. Колективна рухова діяльність сприяє формуванню позитивного емоційного фону та зниженню рівня соціальної тривожності.

Психологічний ефект фізичної активності також виявляється у здатності до саморегуляції. Регулярні тренування допомагають людині контролювати власний емоційний стан, розвивають навички управління стресом і мобілізації ресурсів у складних життєвих ситуаціях. Цей ефект є особливо цінним для студентів, педагогів, керівників – тих професій, де рівень психоемоційного навантаження традиційно високий.

З точки зору сучасної психогігієни, фізична культура є важливою складовою гармонійного стилю життя. Вона поєднує біологічне, психологічне та соціальне у людині, сприяючи її всебічному розвитку. Систематичні заняття спортом формують усвідомлене ставлення до власного тіла, позитивне сприйняття себе, що є основою психологічного комфорту та внутрішньої гармонії.

Отже, фізична культура має потужний психотерапевтичний потенціал. Вона не лише підтримує фізичне здоров'я, а й створює передумови для формування психологічної стійкості, розвитку адаптивних можливостей та підвищення якості життя. Розвиток культури фізичної активності серед населення є одним із ключових напрямів профілактики психоемоційних розладів та підвищення рівня соціального благополуччя в Україні.

Список використаних джерел:

1. Boutcher S. H. Exercise and Mental Health: The Psychological Benefits of Physical Activity. — Oxford University Press, 2017.

2. Biddle M. Psychology of Physical Activity and Health. — Routledge, 2019.

3. Дубровський В. І. Психологія спорту: навчальний посібник. — Київ: Либідь, 2018.

4. Платонов В. М. Фізична культура і психічне здоров'я особистості. — Харків: Основа, 2020.

5. Шевчук О. М. Фізична культура як фактор формування психічної стійкості студентської молоді. — Львів: Сполом, 2021.

# РОЛЬ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ЗМІЦНЕННІ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

**ШЕХОВЦОВА Еліна**
студентка кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: elina.shekhovtsova@student.karazin.ua
Науковий керівник: ст. викладач Назаренко І.І.

В даній роботі розглянуті особливості впливу фізичного виховання на формування здорового способу життя, його роль у зміцненні фізичного та психічного здоров'я людини, профілактиці захворювань та вихованні корисних життєвих звичок.

Здоров'я – це найбільша цінність у житті кожної людини. Без нього неможливо повноцінно працювати, навчатися, насолоджуватися життям. У сучасному світі, де переважає малорухливий спосіб життя, проблема збереження та зміцнення здоров'я стає особливо актуальною. Одним із найважливіших засобів формування здорового способу життя є фізичне виховання, яке сприяє розвитку організму, підвищенню працездатності та профілактиці багатьох захворювань.

1. Значення фізичного виховання для організму людини

Фізичне виховання спрямоване на розвиток основних фізичних якостей – сили, витривалості, спритності, гнучкості та швидкості. Регулярні фізичні вправи покращують роботу серцево-судинної, дихальної та опорно-рухової систем, зміцнюють імунітет і сприяють нормалізації обміну речовин.

Люди, які систематично займаються фізичною культурою, рідше хворіють, мають гарне самопочуття, стійкість до стресів і більше життєвої енергії.

2. Вплив фізичного виховання на психічне здоров'я

Окрім фізичного розвитку, фізичне виховання позитивно впливає на психоемоційний стан людини. Під час занять спортом виділяються «гормони щастя» – ендорфіни, що допомагають боротися з депресією, тривожністю та втомою.

Також фізичні вправи формують дисципліну, відповідальність, уміння працювати в команді, розвивають волю та цілеспрямованість.

3. Фізичне виховання як засіб профілактики захворювань

Регулярна рухова активність є потужною профілактикою таких хвороб, як ожиріння, гіпертонія, цукровий діабет, остеохондроз, захворювання серця. Навіть помірні навантаження – щоденна ходьба, ранкова гімнастика, плавання чи велосипедні прогулянки – значно знижують ризик розвитку хронічних хвороб.

4. Фізичне виховання у навчальних закладах

У школах, коледжах, університетах фізичне виховання має не лише освітнє, а й виховне значення. Заняття на уроках фізкультури формують у дітей та підлітків звичку до активного способу життя, виховують колективізм, наполегливість і почуття відповідальності за власне здоров'я.

Важливо, щоб фізичне виховання було системним і цікавим, включало різноманітні види спорту, рухливі ігри, туристичні походи.

5. Фізична культура у повсякденному житті

Фізичне виховання не обмежується уроками чи тренуваннями – воно має бути частиною щоденного життя. Корисно робити зарядку, більше ходити пішки, уникати сидячого способу життя. Навіть невеликі, але регулярні навантаження дають значний позитивний ефект для здоров'я.

Отже, фізичне виховання є невід'ємною складовою гармонійного розвитку особистості та зміцнення здоров'я. Воно допомагає не лише покращити фізичну форму, а й зміцнити дух, виховати силу волі, упевненість у собі й позитивне ставлення до життя.

Піклування про власне тіло через рухову активність – це вклад у довголіття, працездатність і щасливе майбутнє. Саме тому важливо, щоб кожна людина усвідомила: здоров'я починається з руху.

Список використаних джерел:

1. Роль фізичного виховання. Реферат – Освіта.UA [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://share.google/f66Ss7LCQGN4GxWvl

2. Фізичне виховання – Studentam.net.ua [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://share.google/4kcjZqKCKQfTjXqwH

3. Фізичне виховання як провідний засіб зміцнення здоров'я майбутніх педагогів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://share.google/mlRT97OWwYBagG45m

4. Роль фізичних вправ у підтримці здоров'я [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://share.google/fcmSPF0hSzLsis1JP

# БІОХАКІНГ І СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПІДТРИМАННЯ ЗДОРОВ'Я

**ДУКА Іван**
студент кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: ivan.duka@student.karazin.ua
Науковий керівник: ст. викладач Назаренко І. І.

В даній роботі розглянуті сучасні підходи до підтримання здоров'я, явище біохакінгу, його принципи, напрями та вплив на організм людини.

Протягом усієї історії людства пошук способів продовження життя залишався однією з найбільших мрій. Від легендарного філософського каменю до джерела вічної молодості люди прагнули перемогти старіння. Хоча сучасна медицина значно збільшила середню тривалість життя, сам процес старіння досі залишається загадковим явищем, яке людство прагне зрозуміти та контролювати.

У сучасному світі одним із перспективних підходів до продовження активного життя став біохакінг. Термін походить від англійського "hack" – «злом» і означає систему змін, спрямованих на підвищення якості життя. Біохакінг – це не просто здоровий спосіб життя, а системна стратегія оптимізації організму, що поєднує медичні технології, знання з нейрофізіології, нутриціології, генетики та ендокринології [1, 2].

Біохакінг має різні напрямки, і не всі з них безпечні. Існує креативний біохакінг, прихильники якого ризикують власним здоров'ям, проводячи сумнівні експерименти – від спроб змінити геном до використання хімічних речовин для поліпшення зору. Натомість розумний біохакінг базується на науково обґрунтованих методах підтримки здоров'я й уповільнення старіння, без небезпечних експериментів. Саме цей підхід, який практикують такі постаті, як Сергій Фаг чи Вікторія Тігіпко, демонструє реальні результати [1, 3].

Потенціал біохакінгу охоплює широкий спектр впливу: зниження ризику захворювань, покращення психічного й фізичного стану, зменшення симптомів депресії, нормалізацію артеріального тиску, ваги, сну й травлення. Ефект можна оцінити не лише візуально, а й за результатами аналізів – рівня гормонів, вітамінів, мікробіоти чи тиску. Результати проявляються як миттєво (після медитації чи фізичних вправ), так і через кілька тижнів – залежно від мети [1, 2].

Перший крок у біохакінгу – діагностика та оптимізація харчування. З віком наслідки неправильного раціону стають очевиднішими – від надлишкової ваги до розладів психічного здоров'я. Починати варто з малих змін: замінити солодке фрапе на каву з молоком, скоротити споживання солодощів, відмовитись від фаст-фуду. Їжу слід сприймати як "паливо" для організму – мінімум тваринних жирів, максимум рослинної їжі, суперфудів (насіння чіа, ягоди асаї, чай матча). Варто обмежити алкоголь, надмір кави, сіль і прості вуглеводи [1, 2, 3].

Поступові зміни стають природною частиною життя, а результати у вигляді кращого самопочуття не змусять чекати.

Яскравим прикладом є Браян Джонсон, 47-річний IT-підприємець, який дотримується суворого веганського раціону з дефіцитом у 10%. Він отримує 2250 калорій на день, точно контролюючи склад їжі, завершує останній прийом до 11 ранку і практикує 18-годинне голодування. Його організм демонструє ознаки омолодження: серце відповідає віку 37 років, легені – 18. Водночас його спосіб життя потребує п’яти годин щоденного самоаналізу та 2 млн доларів інвестицій на рік, що робить його метод недоступним для більшості [4].

Окрім харчування, важливим аспектом є правильна підготовка до сну. Хронічне недосипання погіршує результати, підвищує ризик діабету, ослаблює імунітет і сприяє набору ваги. Сон – ключовий етап відновлення, тому варто спати 7-9 годин, дотримуватись сталого графіку, уникати синього світла перед сном. Сам Браян Джонсон лягає о 20:30 і спить 8 годин 34 хвилини; під час поїздки без повноцінного відпочинку його показники знизилися з 69% до 63%, що доводить важливість відновлення [1, 4].

Третій компонент – фізична активність. Рух сприяє спалюванню калорій, покращує дисципліну, сон і самооцінку. Починати можна з 30-хвилинних прогулянок кілька разів на тиждень, HIIT-тренувань чи кардіо вдома. Важливо чергувати види активності, щоб уникнути рутини. Джонсон о 5:30 вже у спортзалі, проводить годину інтенсивних тренувань, потім 20 хвилин у сауні при 93°C і шість хвилин під інфрачервоним світлом [1, 4].

Не менш важливим є перебування на свіжому повітрі. Дослідження доводять: дві години на тиждень на природі покращують здоров’я та настрій. Сонячне світло забезпечує вітамін D, особливо важливий узимку. Найпростіше – ходити пішки, вигулювати собаку, замінювати зустрічі прогулянками чи тренуватися на вулиці [1].

П’ятий елемент – робота з мисленням і психоемоційним станом. Майндфулнес допомагає зменшити втому й стрес, навчитися усвідомлено проживати момент. Починати можна з коротких сесій медитації, фокусуючись на диханні. Корисним є й ведення щоденника вдячності, що допомагає розслабитись і впорядкувати думки [1, 3].

Додаткові методи – загартовування холодом і сауна. Вони зміцнюють імунітет, покращують кровообіг і настрій. Починати слід поступово – зниженням температури під час душу або зменшенням опалення вдома [1, 3].

Важливу роль відіграють дієтичні добавки та ноотропи, що покращують концентрацію й пам’ять. Найпоширеніші – кофеїн, L-теанін, креатин, холін, родіола рожева, мака, ашваганда. Перед уживанням необхідно перевіряти дозування, адже надлишок може спричинити побічні ефекти [1, 3].

Окремий напрям біохакінгу – вплив на теломери, які визначають “вік” клітини. Їх укорочення сприяє старінню, однак процес можна сповільнити, активізуючи фермент теломеразу. Одним із новітніх засобів є японська добавка Дайго, що містить пептиди бактеріальних клітин. Дослідження показали: через шість годин після застосування довжина теломер зросла на 40%, а через вісім тижнів їх скорочення сповільнилося вдвічі [3].

Однак біохакінг має і своїх критиків. Деякі вказують на те, що цим підходом в основному займаються здорові люди, зміна стану здоров'я яких є непоказовою. До небезпечних аспектів відносять радикальні підходи, зміни ДНК, самопризначення

ліків і безконтрольний прийом БАДів. Занадто суворе голодування протягом тижнів, яке практикують деякі біохакери, традиційна медицина вважає здатним призвести до згубних наслідків. Крім того, режим таких біохакерів, як Браян Джонсон, хоч і показує результати, вимагає колосальних часових і фінансових вкладень, що робить його недоступним для більшості людей [3, 4].

Я вважаю, перша оцінка отриманих результатів дозволяє стверджувати, що розумний біохакінг з усвідомленим вибором здорового способу життя, контролем харчування, нормалізацією сну, фізичних навантажень і помірного стресу, а також з використанням новітніх досягнень герантології, дійсно призводить до кращих показників здоров'я та підвищення якості життя. Важливо розуміти, що біохакінг – це не про радикальні зміни, а про маленькі кроки, які в сукупності можуть мати великий вплив на фізичне і психічне здоров'я. Кожна людина може поступово використовувати нові наукові методи, наближаючись до своєї мети. Головне – спиратися на міцний фундамент базових принципів і не вдаватися до ризикованих експериментів, поки не засвоєні основи.

Список використаних джерел:

1. Біохакінг: 7 порад, які зроблять ваше життя кращим в усіх сферах. GymBeam. 2024. URL: https://gymbeam.ua/blog/uk/biokhaking-7-porad-yaki-zrobliat-vashe-zhy/?srsltid=AfmBOor5rgRIcs0O8WmpBaGHLGZK_qx0_uIAtQuENwn6AfaP14-qxtz0

2. Що таке біохакінг і як він змінює ваше здоров'я? Biohacking Clinic. URL: https://biohackingclinic.com.ua/nauka-ta-biokhakynh/shcho-take-biokhakinh-i-iak-vin-zminiuie-vashe-zdorov-ia/

3. Біохакінг або як дожити до 120 років. Fitomarket. URL: https://fitomarket.com.ua/ua/fitoblog/biohaking-ili-kak-dozhit-do-120-let

4. Рівень «біохакер». Як харчується і скільки калорій на день вживає мільярдер Брайан Джонсон, щоб залишатися молодим. НВ. 2024. URL: https://nv.ua/ukr/food/eat/brayan-dzhonson-yak-milyarder-boretsya-zi-starinnyam-i-spit-za-grafikom-50522817.html

# ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОВЕДІНКИ ВОДІЯ В УМОВАХ СУЧАСНОГО ТРАНСПОРТНОГО СЕРЕДОВИЩА

**БАГАЧ Руслан**
магістр кафедри практичної психології та
інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: bagach.ruslan@gmail.com
Науковий керівник: к.психол.н.,доц. Кучеренко Н.С.

Актуальність теми. Сучасний транспортний простір швидко змінюється під впливом технологічного прогресу - розвиток електромобілів, систем допомоги водію (ADAS), автопілотів, "розумних" навігаційних систем. Проте попри всі технічні досягнення, людський фактор залишається провідною причиною дорожньо-транспортних пригод (близько 90 % випадків, за даними ВООЗ, 2024) [1].

Це свідчить, що психологія водія - ключова складова безпеки дорожнього руху. Людина, що керує автомобілем, взаємодіє не лише з технікою, а й з іншими учасниками дорожнього руху, при цьому під впливом стресу, емоцій, соціальних ролей та індивідуальних рис особистості.

Актуальність дослідження визначається також зміною парадигми сприйняття водіння: із традиційного механічного процесу воно перетворюється на когнітивно-емоційну діяльність, у якій важливу роль відіграють увага, самоконтроль, здатність прогнозувати ризики та довіра до технологій.

Мета дослідження. Дослідити психологічні механізми, що визначають поведінку водія на дорозі, зокрема чинники ризику, роль особистісних рис, вплив стресу, а також зміну поведінки водіїв у контексті розвитку автоматизованих систем керування.

Об'єкт дослідження. Процес прийняття рішень і поведінкові реакції водія в умовах дорожнього середовища.

Предмет дослідження. Психологічні, когнітивні та емоційні чинники, що визначають стиль водіння, рівень ризику, контроль поведінки та довіру до технологічних систем підтримки.

1. Психологічні чинники ризикованої поведінки на дорозі.Поведінка водія завжди є балансом між потребою у безпеці та потребою у свободі. Деякі водії свідомо порушують правила не через незнання, а через внутрішню потребу в адреналіні, змаганні або самоствердженні.Психологи виділяють феномен «керованого ризику» — коли людина відчуває задоволення від межового стану між контролем і небезпекою.

Дослідження показали, що водії спортивних авто частіше обирають ризиковані маневри не через неуважність, а як спосіб підтвердити свій статус і відчути контроль над ситуацією [2].

Темперамент і самоконтроль. Тип темпераменту безпосередньо впливає на поведінку:

- холерики схильні до імпульсивних дій, часто агресивні у русі;

- сангвініки активні, але раціональні, легко адаптуються до змін;
- флегматики стабільні, уважні, але повільно реагують;
- меланхоліки обережні, іноді надмірно повільні, що може створювати затори.

Стрес і емоційне виснаження знижують рівень самоконтролю.Після тривалих поїздок або конфліктів на дорозі активується реакція “бий або тікай”, що сприяє неадекватним рішенням.

Дослідження водіїв показало, що після 8 годин роботи рівень агресивних реакцій зростає на 28%, а час реагування — на 15% [3].

2. Вплив особистісних рис на стиль водіння.Поведінка на дорозі - відображення внутрішнього світу людини. Автомобіль стає своєрідною “маскою”, яка дозволяє проявити ті риси, що у звичайному житті можуть бути пригнічені.

Типологія водіїв. Агресивний тип. Орієнтований на домінування, сприймає дорогу як арену суперництва.Часто перевищує швидкість, порушує правила, не визнає помилок.Приклад: “власники потужних авто”, які демонстративно обганяють інших.

Обережний тип. Дотримується правил, уникає ризику, прагне передбачуваності.Такі водії частіше користуються системами допомоги (ADAS).

Імпульсивний тип. Реагує швидко, але не завжди логічно; часто перевтомлений, розсіяний.Типова причина ДТП — “не встиг помітити”.

Байдужий тип. Неуважний, відсутня концентрація, низька мотивація.Часто користується телефоном, слухає гучну музику, не аналізує обстановку.

Вплив технологій на поведінку. Розвиток електронних помічників (ADAS) формує нову психологічну реальність: зростає залежність від систем, але зменшується увага. Також понад 60 % водіїв заявили, що із включеним адаптивним круїз-контролем вони частіше відволікаються на смартфон, оскільки “довіряють системі” [4,5].

3.“Ефект псевдо контролю” у водінні з автоматизованими системами. Автоматизація створює ефект псевдоконтролю - переконання, що машина все зробить замість людини. Це когнітивне спотворення знижує пильність і викликає “емоційне розслаблення” [6].

Tesla (NTSB, 2023) 80 % водіїв, які потрапили в ДТП з автопілотом, не торкались керма більше 10 секунд до моменту зіткнення.

Когнітивне навантаження і розподіл уваги. Людський мозок не пристосований до тривалого пасивного контролю. Коли водій не виконує активних дій, увага “дрейфує”, а реакція на небезпеку сповільнюється на 1,5–2 секунди [7].

Це означає що навіть найсучасніші системи не можуть замінити людську свідомість, поки вона не інтегрована з технологією на рівні взаємного навчання.

Висновки. Поведінка водія є складною системою взаємодії особистісних рис, емоційних станів, соціальних установок і технологічних впливів. Сучасні транспортні умови потребують не лише технічних інновацій, а й глибокого розуміння психології людини за кермом.

Емпіричні дослідження доводять, що розвиток автоматизованих систем (ADAS, автопілоти) не усуває людський фактор, а лише змінює його форму — від активних помилок до пасивної неуважності. Тому ключовим завданням сучасної

транспортної психології є формування психологічної готовності до безпечного водіння.

Для досягнення цієї мети доцільно реалізувати наступні практичні кроки.

1. Психологічна підготовка водіїв має бути обов'язковою складовою навчального процесу в автошколах. Вона повинна сприяти розвитку емоційного самоконтролю, стресостійкості, емпатії та культури взаємодії на дорозі.
2. Розробка індивідуального "психопрофілю водія" дозволить підбирати персоналізовані тренінги з безпечного водіння, враховуючи темперамент і схильність до ризику.
3. Інженерна психологія має враховувати когнітивні межі людини при створенні інтерфейсів автопілотів і систем допомоги водію, щоб мінімізувати ефект псевдоконтролю.
4. Психологічний моніторинг професійних водіїв (таксі, вантажного та громадського транспорту) сприятиме ранньому виявленню втоми, агресії або тривожних станів.
5. Формування нової культури відповідального водіння повинно розглядатися не лише як технічне, а насамперед як гуманітарне завдання — виховання усвідомленої, етичної та безпечної поведінки на дорозі.

Отже, ефективне управління дорожньою безпекою можливе лише за умови інтеграції психологічних знань у транспортну політику, проектування навчальних програм та розвиток технологій. Поєднання технічного прогресу з психологічною культурою водіння стане запорукою безпечного та гармонійного транспортного середовища майбутнього.

Список використаних джерел:

1.Сюравчик, В. Г. (2024). Стратегічні напрями удосконаленя забеспечення безпеки дорожнього руху в Україні. Розвиток сталої мобільності: глобальні та локальні рішення: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (в авторській редакції),(м. Кропивницький, 15 листопада 2024 року).Кропивницький, 2024. с., 183.

2.Кашканов, А. А., Кашканова, А. А., & Буньков, І. О. Стан та проблеми безпеки руху на автомобільному транспорті України. Матеріали XIV міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 25-27 жовтня 2021 року: збірник наукових праць / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.]. – Вінниця: ВНТУ, 2021. – 241 с.

3. Баландін Я. В. Система попередження ДТП шляхом виявлення засинання водія : кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «бакалавр» : спец. 123 «Комп'ютерна інженерія» / Я. В. Баландін ; ЧНУ ім. Петра Могили. – Миколаїв, 2024. – 80 с.

4.Голіна, В. (2023). Впровадження культурологічної концепції як напряму запобігання автотранспортним правопорушенням в Україні.Проблеми і перспективи поствоєнної розбудови України: матеріали міжнар. наук.- практ. конф., м. Київ, 7-8

грудня 2023 р. / за заг. ред. М. В. Трофименка : Маріуп. держ. ун-т. – Київ: МДУ, 2023. – 455 с.

5.Майдіков, Ю. Л. (2020). Методика відбору водіїв спеціального автотранспорту на основі експрес-оцінки стану психофізіологічних функцій. Актуальні проблеми психологічного забезпечення службової діяльності працівників правоохоронних органів: зб. тез Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 30 жовтня 2020 р.). Київ : ДНДІ МВС України, 2020. 267 с.

6.Yannis, G., & Papadimitriou, E. (2025). Traveller and driver safety in an urban context. The Routledge Handbook of Sustainable Urban Transport, 207.

7. Thadani, Trisha, et al. "Tesla drivers run Autopilot where it's not intended - with deadly consequences." Washington Post, 10 Dec. 2023. Gale Academic OneFile, link.gale., Accessed 3 Nov.

# СИНДРОМ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ В УМОВАХ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

**ГРУДКІНА Наталія**
магістерка кафедри практичної психології
та інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: nataliia.hrudkina@student.karazin.ua
Науковий керівник: канд. псих. н., доц. Кучеренко Н.С.

В даній роботі розглядається проблема професійного вигорання науково-педагогічних працівників (НПП), спричинена інтенсифікацією навантаження та техностресом в умовах дистанційного та змішаного навчання. Метою є теоретичне обґрунтування комплексної багаторівневої моделі профілактики, що включає організаційні, соціально-психологічні та індивідуальні компоненти.

Перехід до мішаних та дистанційних форм навчання, прискорений кризовими трансформаціями, став новою реальністю для вищої освіти. Ця трансформація висунула безпрецедентні вимоги до НПП, де окрім традиційних обов’язків, викладачі зіткнулися з необхідністю швидкого опанування нових цифрових інструментів та адаптації методики викладання [2, 3-5]. Це призвело до появи специфічних стресорів, таких як технострес, розмиття меж «робота-дім», інтенсифікація праці та соціальна ізоляція.

Вплив цих факторів пов’язаний з тиском через використання технологій, нестабільністю та динамічним розвитком, розширенням переліку платформ, ненормованим робочим графіком та неможливістю «відключитися». Також виникає ефект «подвійної роботи» у вигляді одночасної підтримки очної та дистанційної аудиторії та зменшення «живого» спілкування з колегами та здобувачами освіти [3]. Ці чинники створюють умови для розвитку синдрому професійного вигорання, що визначається як стан виснаження. Проблема полягає в тому, що вигоряння НПП негативно впливає не лише на їхнє здоров'я, але й на якість освіти та загальну продуктивність закладу вищої освіти (ЗВО) [1, 3-5, 6].

Дане дослідження має теоретико-аналітичний характер та зосереджено на аналізі, синтезі та систематизації вже існуючого наукового знання. Було проаналізовано публікації вчених, присвячені проблематиці професійного здоров'я НПП, що дозволило ідентифікувати специфічні стресори, притаманні саме дистанційній та мішаній формам навчання, а також виокремити психологічні чинники та прояви самого синдрому вигорання. Критичний аналіз результатів систематичних оглядів та перехресних досліджень дозволив обґрунтувати багаторівневу модель профілактики.

Особлива увага приділялася узагальненню результатів міжнародних систематичних оглядів, які дозволяють оцінити доведену ефективність різних профілактичних інтервенцій. Аналіз наукової літератури та практичних звітів дозволяє стверджувати, що вигорання НПП в умовах дистанційного та мішаного навчання є системним та багатовимірним феноменом, який проявляється у трьох

класичних вимірах: емоційному виснаженні, деперсоналізації та редукції професійних досягнень. Зазначимо, що при цьому емоційне виснаження в умовах дистанційної роботи набуває нових форм. Це не лише втома від тривалої роботи за комп'ютером, але й специфічна «Zoom-втома», що виникає через надмірне когнітивне навантаження при спробі зчитувати невербальні сигнали через екран. Викладачі описують стан «постійної увімкненості», коли навіть після завершення робочого дня вони відчувають нездатність емоційно «відключитися» від робочих завдань та цифрового середовища [6].

Деперсоналізація (розвиток цинічного ставлення) в цьому контексті є фактично захисним механізмом [5]. В умовах змішаного навчання цей чинник посилюється через «подвійне навантаження» - необхідність одночасно керувати «живою» аудиторією та здобувачами освіти в онлайні. Це часто провокує емоційну відстороненість (деперсоналізацію).

Редукція професійних досягнень виявляється у знеціненні власної праці та сумнівах щодо якості свого онлайн-викладання. Цьому сприяє відсутність чітких критеріїв оцінки ефективності дистанційної праці з боку адміністрації. Якщо організації не адаптували свої системи оцінки та винагороди, виникає відчуття «невидимості» та знецінення докладених зусиль.

Були визначені ключові стресогени, специфічні для нових освітніх форматів:

- ✓ для дистанційного навчання: технострес та педагогічна невизначеність;
- ✓ для змішаного навчання: подвійне навантаження та когнітивний дисонанс.

Кризові трансформації та розмиття меж «робота-дім» виступають каталізаторами цих процесів. Таким чином, вигорання НПП є прямим наслідком системних організаційних, технологічних та психологічних чинників, а не лише індивідуальною проблемою.

Отримані результати вимагають переходу від реактивних до проактивних та комплексних стратегій профілактики. Ефективна модель превенції має бути багаторівневою. Вона включає: організаційний, соціально-психологічний та індивідуальний компоненти.

Організаційний рівень, як найбільш значущий, має забезпечувати ефективну профілактику, що в свою чергу вимагає системних змін на рівні адміністрації закладу [4, 8]. Необхідним є перш за все впровадження політик цифрового добробуту (digital well-being), чіткого нормування навантаження та надання якісної психологічної підтримки.

Наприклад, деякі українські ЗВО (Київська школа економіки, Український католицький університет) впроваджують культуру поваги до особистого часу, рекомендуючи не надсилати робочі листи після 19:00 та у вихідні.

Крім того, створюються Центри психологічної підтримки для НПП (наприклад, КНУ імені Тараса Шевченка та Львівська політехніка), які проводять конфіденційні консультації та тематичні вебінари зі стресостійкості. Також важлим є впровадження адекватного нормування праці за рахунок перегляду норм навантаження, враховуючи високі часові витрати на розробку онлайн-курсів [1, 3-5].

Соціально-психологічний рівень спрямований перш за все на боротьбу з ізоляцією та посилення колективної стійкості [2, 3-6]. Доречним є створення груп

взаємної підтримки «Peer Support» та практик педагогічних інтервізій, що вже реалізовано в багатьох ВЕЗ. При цьому саме обговорення складних кейсів та обмін досвідом вже допомагають «знизити відчуття ізоляції та редукувати професійну невпевненість».

Індивідуальний рівень включає підвищення обізнаності, опанування конкретними навичками боротьби з вигоранням та розвиток навичок «work-life balance» у НПП. Провідні ЗВО вже пропонують викладачам курси з «Тайм-менеджменту в умовах дистанційної роботи», «Технік майндфулнес» та «Цифрової гігієни», що відповідає тезі про «важливість навчання індивідуальним навичкам саморегуляції».

Акцент при цьому робиться на практичних діях, які формують «чіткий буфер між роботою та особистим життям», як-от фізичне виокремлення робочого місця вдома та ритуали «завершення» робочого дня.

**Висновки.** Мішане та дистанційне навчання є невід'ємною частиною сучасної вищої освіти, але несуть значні ризики для психічного здоров’я та професійної реалізації науково-педагогічних працівників. Синдром професійного вигорання в цих умовах посилений технострес, розмиттям життєвих кордонів та методичними викликами мішаного формату.

Профілактика вигорання має бути проактивною, системною та багаторівневою, що вимагає спільних зусиль адміністрації ЗВО (створення здорового цифрового середовища, перегляд норм навантаження), колективу (культура підтримки) та самого викладача (розвиток навичок саморегуляції). Ігнорування організаційного рівня та перекладання відповідальності виключно на НПП є неефективною та хибною стратегією.

Список використаних джерел:

1. Amer SAAM, Elotla SF, Ameen AE, Shah J, Fouad AM. Occupational Burnout and Productivity Loss: A Cross-Sectional Study Among Academic University Staff. Front Public Health. 2022 Apr 25;10:861674. doi: 10.3389/fpubh.2022.861674.

2. Бондарчук О. Особливості підтримки психологічного благополуччя учасників освітнього процесу у цифровому освітньому середовищі в умовах воєнного стану. Професійний розвиток в умовах цифровізації суспільства: сучасні тренди: матеріали ІІІ науково-практичної конференції / наук. ред. О.М. Спірін, О.А. Острянська. Київ - Житомир : НАПН. 2022. С. 67-69. URL: http://umo.edu.ua/images/content/nauk_diyalnist/nauk_zahod/konferencii/2022/%D0%A2%D0%B5%D0%B7%D0%B8_%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82_7_4_23.pdf.

3. Кучеренко Н. Дистанційне навчання як виклик сучасної університетської освіти: філософсько-правовий вимір //Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Юридичні науки. 2018. № 906 (20). С. 34-40.

4. Остополець І., Соломаха А., Кучеренко Н., Кучеренко С. Дистанційне навчання як чинник професійного вигорання педагогів. Psychology Travelogs. 2025. № 1. С. 243–253. https://doi.org/10.31891/PT-2025-1-25.

5. Овсяннікова В. Професійні особливості емоційного вигорання викладача вищого навчального закладу. Педагогічні науки: теорія та практика. 2023. №2. С. 133-138. вилучено із https://journalsofznu.zp.ua/index.php/pedagogics/article/view/3582.

6. Романець Л.М., Томчук М.І. Емоційне вигорання педагогів: психологічні чинники, прояви та напрями профілактики. Психологічні засади збереження ментального здоров'я учасників освітнього процесу : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Вінниця, 25-26 вересня 2025 р. С. 438-445. URL: https://docs.academia.vn.ua/handle/123456789/2248.

7. Сергеєва Л. М., Братко М. В. Управління талантами (Talent Management) як актуальна стратегія навчання і розвитку педагогічного персоналу освітньої організації. Професійний розвиток в умовах цифровізації суспільства: сучасні тренди : матеріали ІІІ наук.-практ. конф., 10–11 листоп. 2022 р. / за наук. ред. О. М. Спіріна, О. А. Острянської. Київ–Житомир, 2022. С. 131–134.

8. Cao B, Hassan NC, Omar MK. Interventions to Reduce Burnout Among University Lecturers: A Systematic Literature Review. Behav Sci (Basel). 2025 May 10;15(5):649. doi: 10.3390/bs15050649.

# ПСИХОЛОГІЯ КОМАНДНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ПРИ ВИКОНАННІ КОМПЛЕКСНИХ ІНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧНИХ ПРОЄКТІВ

**ДОБРОХОДОВА Ольга**
канд. техн. наук, доц.
студентка кафедра практичної психології
та інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: olha.dobrokhodova@student.karazin.ua
Науковий керівник: канд. психолог. наук, доц. Кучеренко С. М.

Комплексні інженерно-геодезичні проєкти характеризуються багатокомпонентністю [1, 2], високою відповідальністю та потребою у взаємодії фахівців різних профілів. Попри технічну складність цих робіт, психологічні чинники командної взаємодії досі розглядаються недостатньо [3], що ускладнює координацію, розподіл ролей та прийняття рішень, безпосередньо впливаючи на **точність** і **надійність** кінцевих геопросторових даних.

**Мета дослідження:** Проаналізувати психологічні детермінанти ефективної командної взаємодії в інженерно-геодезичних проєктах та окреслити напрями їхнього практичного застосування на основі сучасних наукових підходів.

Було проведено поглиблений аналіз провідних сучасних наукових підходів до командної роботи, охоплюючи моделі **командної ефективності**, теорії **когнітивного розмаїття** та **соціальної ідентичності**. Особлива увага приділялася концепціям **самокерованих команд** та **віртуальних команд**, що є актуальними для сучасних проєктних середовищ. В результаті цього аналізу визначено, що ефективність команди залежить не лише від індивідуальних навичок учасників, а й від динаміки **командного навчання** та **психологічної безпеки**, які є ключовими предикторами інноваційності та здатності адаптуватися до змін [4]. Проведено **контент-аналіз** ключових наукових праць у трьох взаємопов'язаних дисциплінах: **організаційна психологія** (зосередження на мотивації, конфліктах та лідерстві) [5, 6], **інженерна комунікація** (аналіз інструментів, протоколів та бар'єрів у технічному спілкуванні) та **проєктний менеджмент** (акцент на ролях, розподілі завдань та методологіях). Контент-аналіз дозволив виявити **наскрізні теми** та **методологічні прогалини** у вивченні команд. Зокрема, встановлено, що, незважаючи на загальну значущість **командної взаємозалежності**, бракує досліджень, які б безпосередньо пов'язували специфіку технічних завдань (як-от в інженерії та геодезії) із застосуванням конкретних психологічних інтервенцій та комунікаційних стратегій. Здійснено **порівняльний аналіз** особливостей функціонування технічних та геодезичних команд. Виокремлено їхню спільну характеристику — **високу спеціалізацію** та необхідність інтеграції знань (наприклад, інженер-конструктор та геодезист). При цьому, геодезичні команди часто демонструють більшу залежність від **польової роботи**, що вимагає специфічних навичок автономності та кризової комунікації, тоді як технічні команди (в офісі) більше покладаються на **віртуальну співпрацю** та використання

складного програмного забезпечення. Порівняння показало, що обидва типи команд стикаються з проблемою **перекладу технічної мови** на мову, зрозумілу для нетехнічних стейкхолдерів, що вимагає розвитку навичок **міжфункціональної комунікації**. В результаті комплексного аналізу було сформульовано наступні ключові аналітичні висновки: **1. Взаємозалежність як критичний фактор:** Ефективність технічних та геодезичних команд прямо залежить від ступеня **операційної та інформаційної взаємозалежності** між учасниками. Недостатня інтеграція даних (особливо між польовими вимірами та офісним проєктуванням) є головною причиною проєктних затримок та помилок. **2. Лідерство та психологічна безпека:** На відміну від загально організаційних команд, у високоспеціалізованих технічних командах ефективне лідерство часто має бути **розподіленим**, де функція лідера переходить до того члена команди, чия експертиза є найбільш релевантною для поточного етапу роботи. Сприяння **психологічній безпеці** є критичним для заохочення членів команди повідомляти про технічні помилки на ранніх етапах без страху покарання. **3. Комунікаційні бар'єри та рішення:** Основний комунікаційний бар'єр полягає не стільки в обсязі спілкування, скільки в його **якості та точності**. Необхідність використання складних термінів та графічних даних (креслення, карти) вимагає впровадження стандартизованих **протоколів технічної комунікації** та регулярного проведення тренінгів з навичок **презентації технічної інформації** для неспеціалістів.

Список використаних джерел:

1. Левченко А. О., Горпинченко О. В. Сучасна модель командного менеджменту в системі стратегічного управління людськими ресурсами. Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки. 2022. Вип. 8 (41). С. 253–258. – Режим доступу. – https://dspace.kntu.kr.ua/server/api/core/bitstreams/f83c4b24-a6c0-4a75-890c-1971ad5ea8c7/content

2. Сазонова Т., Гродзинська А., Яловега Д., Волощук В. Умови підвищення ефективності командної взаємодії в сучасних реаліях. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2025. № 1 (338). С. 377–382. – Режим доступу. – https://heraldes.khmnu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/1483

3. Варіс І. О., Кравчук О. І., Кир’янова О. В. Напрями оптимізації віртуального командного менеджменту в сучасному бізнес-середовищі. Економіка та суспільство. 2023. Вип. 48. – Режим доступу. – http:// https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2197

4. Kim S., Lee H., Connerton T. P. How psychological safety affects team performance: mediating role of efficacy and learning behavior. Front. Psychol. 2020. № 11. P. 15–18. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.01581.

5. Cronin M. A., Bezrukova K. Conflict Management through the Lens of System Dynamics. Academy of Management Annals. 2019. Vol. 13, № 2. P. 770–806.

6. Luo Y., Lu L. A Review of Research on Team Conflict, Conflict Managementand Team Performance. 2020 2nd International Conference on Economic Management and Cultural Industry (ICEMCI2020). January 2020. – Режим доступу. – https://www.atlantis-press.com/proceedings/icemci-20/125947095

# СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ФІЗИЧНОЇ ТА ПСИХОСОЦІАЛЬНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ МОЛОДИХ ЖІНОК ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

**ДОРОГАНОВА Олена**
студент кафедри практичної психології
та інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: dorogalena@gmail.com
Науковий керівник: ас., Михаленко М.С.

Воєнний стан в Україні став серйозним випробуванням для системи охорони здоров'я, соціальної сфери та психоемоційного благополуччя жінок. Молоді жінки належать до вразливої категорії, яка одночасно переживає втрату безпеки, сімейні або соціальні потрясіння, хронічний стрес і зміни у звичному способі життя. Унаслідок цього значно зростає потреба у цілісній системі фізичної та психосоціальної реабілітації, спрямованої не лише на подолання наслідків травм чи перевтоми, а й на збереження жіночого здоров'я загалом. Фізичне відновлення, фізична реабілітація мають компенсаторно-відновний характер і забезпечують повернення жінки до повноцінної життєвої активності. Основними напрямами стають: кінезотерапевтичні програми з урахуванням рівня фізичного навантаження та адаптивних можливостей організму; лікувальна фізкультура, розроблена з огляду на гормональний статус і репродуктивне здоров'я; дихальні практики, що сприяють відновленню роботи нервової та серцево-судинної систем; фізіотерапевтичні комплекси для зменшення наслідків хронічного больового синдрому; дистанційні реабілітаційні формати, що дозволяють підтримувати фізичну активність навіть в умовах обмеженої мобільності.

Регулярна рухова активність позитивно впливає на нейроендокринну регуляцію, зміцнює імунну систему, нормалізує сон та покращує психоемоційний стан. Психологічна та соціальна підтримка в умовах воєнних дій, психоемоційна стійкість є ключовими чинниками адаптації. Психологічна реабілітація покликана відновити почуття безпеки, знизити рівень тривоги, навчити жінок методам саморегуляції. Вона включає: індивідуальні консультації та психотерапію з використанням когнітивно-поведінкових і тілесно-орієнтованих підходів; групові заняття взаємопідтримки, які допомагають подолати ізоляцію та створити мережу довіри; арттерапію, музикотерапію та інші креативні форми вираження, що полегшують емоційне розвантаження; навчальні тренінги з формування навичок самодопомоги. Соціальна складова реабілітації охоплює програми підтримки працевлаштування, доступ до освіти, відновлення соціальних контактів і сімейних зв'язків. Створення безпечного простору для комунікації є передумовою успішної ресоціалізації та формування почуття належності до спільноти. Організаційні аспекти реабілітаційної допомоги: ефективність відновлення здоров'я молодих жінок можлива лише за умови міждисциплінарної взаємодії медиків, психологів, фізіотерапевтів і соціальних працівників. Доцільними є: створення регіональних центрів підтримки на базі медичних та освітніх установ; мобільні мультипрофесійні

бригади у зонах бойових дій і на деокупованих територіях; системна підготовка фахівців із кризової психології, травмотерапії та перинатальної реабілітації; партнерство між державними структурами, неурядовими організаціями та волонтерськими ініціативами. Висновки. Комплексна реабілітація молодих жінок у період воєнного стану є стратегічно важливою для майбутнього суспільства. Її мета — відновлення фізичної працездатності, зниження проявів посттравматичного стресового розладу, зміцнення життєстійкості та формування почуття особистої значущості. Розвиток національної системи реабілітаційної допомоги сприятиме не лише зміцненню здоров'я жінок, а й відновленню соціального та емоційного потенціалу нації.

Список використаних джерел

1. Жарська Н., Клапчук В.В. Фізична реабілітація в Україні: актуальні проблеми сьогодення // Актуальні проблеми фізичної реабілітації, спортивної медицини та ерготерапії. – Київ, 2023. – 158 с.

2. Карамушка Л.М. Психічне здоров'я особистості під час війни: як його зберегти та підтримати : методичні рекомендації. – Київ : Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України, 2022. – 52 с.

3. Матеріали програми «Незламна мама»: групова й індивідуальна психологічна підтримка жінок, які постраждали від війни. – Київ, 2024. – 48 с.

4. Основи реабілітаційної психології : посібник, присвячений організації психологічної допомоги населенню України в умовах кризи. – Київ, 2023. – 96 с.

5. Титаренко Т.М. Практики здорового сьогодення у воєнних і повоєнних умовах : монографія. – Київ, 2024. – 210 с.

6. Шеленкова Н.Л. Соціально-психологічна реабілітація вразливих категорій населення в Україні : монографія. – Львів, 2023. – 180 с.

7. Шинкарук О.А. Гендер і посттравматичний стресовий розлад. Оздоровча та рекреаційна рухова активність як профілактика ПТСР серед військових і ветеранів війни. – Харків, 2023. – 134 с.

8. Як українки відновлюються, знаходять опору й силу жити далі: реальні історії та експертні рекомендації // LIFE.LIGA.net. – 2025. – URL: https://life.liga.net (дата звернення: 10.11.2025).

9. Турбан В.В. Особливості застосування технології соціально-психологічної підтримки військовослужбовців-учасників бойових дій у реабілітаційних установах // Життєві виклики сучасного суспільства в умовах воєнного часу: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. – Київ, 2024. – С. 37-45.

10. Кальченко Л.В. Соціальна реабілітація жінок, постраждалих від насильства в сім'ї // Збірник наукових праць. – Київ : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2023. – С. 52–59.

11. Залібовська-Ільніцька З.В. Соціальний супровід та ведення індивідуального випадку : навчальний посібник. – Житомир : ЖНАЕУ, 2023. – 78 с.

12. Методичні рекомендації до написання кваліфікаційної роботи : посібник. – Бердянськ : БДПУ, 2022. – 63 с.

# ВПЛИВ УМОВ ВОЄННОГО ЧАСУ НА ПСИХОЛОГІЧНИЙ КЛІМАТ СІМ'Ї

**КАЛЮЖНА Сніжана**
студентка кафедри практичної психології та
інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія
E-mail: kalygnaya.snega@gmail.com
Науковий керівник: к.психол.н., с.н.с., Шайхлісламов З.Р.

В даній роботі розглянуті особливості впливу воєнного часу на сімейні взаємини та якість психологічного клімату в умовах соціально-психологічних труднощів, спричинених вторгненням російських загарбників на територію України.

Воєнний стан, бойові дії та вимушені зміни умов життя створюють значну кількість стресогенних чинників, які ускладнюють підтримку психологічного комфорту населення. Умови бойових дій (військовий стан), які зараз відбуваються в Україні, мають складні психологічні наслідки для усіх верств населення. Вони проявляються не тільки у психологічних проблемах військових та їхніх сімей, внутрішньо переміщених осіб, а взагалі всіх людей, які перебувають зараз в країні.

Сім'я – це найважливіша форма організації особистого життя, мала група, яка заснована на подружньому союзі, родинних зв'язках, тобто на багатогранних взаєминах між чоловіком і дружиною, батьками й дітьми, братами, сестрами, іншими родичами, котрі живуть разом і ведуть спільне господарство [1, с. 26].

Соціально-психологічний клімат є однією з найважливішої складової сім'ї, тому що відображає характерний, найчастіше стійкий, емоційний настрій кожного. Психологічний клімат базується на основі настроїв всіх членів родини, на їхніх емоційних переживаннях та відносинах один до одного, до інших людей і до того, що відбувається у світі. Кожен член родини робить свій внесок до психологічної атмосфери, а також має вплив на міжособистісні відносини, самопочуття членів сім'ї, самооцінку і життєздатність сім'ї взагалі [2, с. 9].

О. А. Добриніна визначає соціально-психологічний клімат сім'ї, як її узагальнену, інтегративну характеристику, яка відображає ступінь задоволеності подружжя основними аспектами життєдіяльності, загальним тоном та стилем спілкування [3; с.307].

Виділяють два типи психологічного клімату сім'ї: сприятливий та несприятливий. Представниками такої теорії розподілу є Н. Алексєєва, В. Сердюк, С. Кулаков, І. Шилов, І. Гребенніков.

До ознак несприятливого психологічного клімату відносять:

1. Відчуття тривожності у членів родини.
2. Емоційний дискомфорт.
3. Відчуження членів родини один від одного.

Усі ці ознаки перешкоджають нормальному функціонуванню родини. Коли одна з найважливіших функцій родини порушується – зняття втоми, стресу за допомогою спілкування або піклування один про одного – у членів родини з'являється психічна напруженість, схильність до сварок, дефіцит позитивних

емоцій. Якщо члени сім'ї не прагнуть змінити таке становище на краще, саме існування сім'ї стає проблематичним.

На якість психологічного клімату сім'ї впливають два соціальних середовища:

1. Макросередовище – глобальні фактори, до яких відносяться економіка, ступінь розвитку держави, загальний рівень культури в соціумі, відносини між людьми, рівень громадської свідомості.

2. Мікросередовище – до нього входять фінансовий, соціальний рівень сім'ї, характер діяльності (особистісна, робоча), розподіл ролей в родині, якість фізичних відносин в родині.

Структурою сім'ї прийнято вважати сукупність духовних, моральних, родинних відносин між подружжям, батьками і дітьми, а також іншими членами сім'ї. Саме характер цих відносин може визначити психологічний клімат, атмосферу в сім'ї. Наприклад, коли обов'язки в родині розподіляються добровільно та за узгодженням, то скарг один на одного буде набагато менше.

Е. Крепелін та Е. Блейлер, вивчаючи вплив умов бойових дій на індивіда після Першої світової війни, описали наступні психічні розлади: «травматичний невроз» і «невроз переляку». Під час Другої світової війни Е. К. Краснушкін у 1944 році описав поняття «травматичний військовий невроз». Пізніше, для визначення таких станів у людини, які виникають під час екстремальних умов, почали використовувати поняття «стрес». В своїх роботах М. І. Дяченко, Л. А. Кандибович і Н. І. Наєнко намагались співвідносити термін «стрес» з такими поняттями, як «психічна напруженість», «емоційна напруженість» тощо [4].

Також у членів родини можуть виникати кризові стани.

Стан кризи визначають як тяжкий перехідний стан людини, який викликаний внутрішнім чи зовнішнім чинником або різкою зміною у її житті.

Більшість людей, які пережили травматичну подію, намагаються змінити умови життя на нові, а короткочасні неприємні симптоми зникають. Але у деяких вони залишаються, що може викликати погіршення стану. Симптоматика у таких випадках включає у різноманітних поєднаннях неспокій, тривогу, депресію, порушення здатності до концентрації уваги, дратівливість, агресивну поведінку.

Бойові дії негативно впливають на психологічний стан людини – викликають різні емоційні переживання: тривога, паніка, страх та інші. Майже кожна людина є членом родини, а, в свою чергу, кожен член родини впливає на психологічний клімат у сім'ї.

Р. Зідер вважає, що через те, що більшість жінок залишились без допомоги свого чоловіка внаслідок служби в армії або втратили чоловіка під час війни – ролі в родині теж змінилися. Жінки виконують одночасно свою та чоловічу роботу. Всі ці фактори, зміни в житті впливають на здатність людини підтримувати сприятливий клімат в родині.

Під час війни члени родини можуть закриватися один від одного, рівень спілкування значно спадає або навпаки можуть зрости сварки між ними. Т. В. Дуткевич виділяє наступні причини зниження якості психологічного клімату в родині під час бойових дій:

1. Обмеження свободи активності, дій, самовираження членів сім'ї.

2. Більшість родин зараз знаходяться вдома задля збереження безпеки. 3.

Залежність одного або декількох членів родини від споживання алкогольних напоїв або наркотичних речовин.

4. Наявність протилежних інтересів (на даний час це можуть бути різні політичні погляди

5. Сексуальна дисгармонія партнерів у шлюбі.

6. Побутові труднощі, забезпечення родини їжею, фінансами чи житлом.

7. Внутрішні переживання членів сімей: відчуження, висока агресивність, недостатність внутрішніх ресурсів, депресія та ін.

8. Неможливість задовільно розподілити навантаження у побутових питаннях внаслідок нових або кризових обставин.

Психологічний клімат – це сукупність психологічних станів, настроїв, стосунків у сім'ї. Кожен член родини має вплив на формування психологічного клімату в родині.

Отже, розглядаючи вплив бойових дій на психологічний клімат сім'ї, було визначено, що їхній вплив є негативним. Більшість людей під час бойових дій відчувають стрес, який супроводжується станами тривоги, страху, паніки, гніву, відчуження. Духовна рівновага людини порушується, що суттєво впливає на її здатність підтримувати психологічний клімат у сім'ї. Члени родини можуть відчувати емоційний дискомфорт та відчужуватись один від одного. Також можуть частіше виникати конфлікти без наявної причини, що призводять до дисгармонії у родині.

Список використаних джерел:

1. Федоренко Р. П. Психологія сім'ї / Р. П. Федоренко. – Луцьк: Вежа-Друк, 2015. – 364 с.

2. Бондарчук О. І. Психологія сім'ї / О. І. Бондарчук. – Київ: МАУП, 2001. – 96 с. – (МАУП).

3. The II International Science Conference «Trends in the scientific development». – С. 417.

4. Лесков В. О. Соціально-психологічна реабілітація військово службовців із районів військових конфліктів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. псих. наук : спец. 19.00.09 «Психологія діяльності в особливих умовах» / Лесков В. О. – Хмельницький, 2008. – 22 с.

# ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ ПСИХОЛОГІЇ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ

**КОВРИГІНА Сніжана**
студентка кафедри практичної психології
та інноваційних оздоровчих технологій.
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: 2007cnega2007@gmail.com
Науковий керівник: к. психол.н., доц. Кучеренко С.М.

Менеджмент потребує ґрунтовних знань про поведінку, емоції, мотивацію й сприйняття працівників. Організаційна психологія дає змогу керівнику враховувати індивідуальні особливості, темперамент, тип мислення та рівень емоційної стабільності під час ухвалення управлінських рішень. Завдяки цьому управління стає більш гнучким і гуманним.

Психологічні знання дозволяють керівникам створювати ефективні системи мотивації, які поєднують матеріальні стимули з моральним заохоченням, можливістю розвитку, визнанням заслуг і залученням до прийняття рішень. Такий підхід підвищує задоволення роботою та знижує рівень плинності кадрів.

Комфортна атмосфера у колективі є ключовою умовою стабільності. Менеджер, який володіє психологічними знаннями, може формувати позитивний психологічний клімат, заснований на довірі, повазі, підтримці та відкритому діалозі. Це підвищує згуртованість працівників і знижує рівень конфліктності.

Ефективне спілкування - основа управління. Розуміння психологічних особливостей комунікації допомагає керівникові правильно доносити інформацію, уникати непорозумінь, розв’язувати суперечності та підтримувати зворотний зв’язок з колективом. Це сприяє зростанню взаєморозуміння й довіри між усіма рівнями організації.

Лідерські якості формуються не лише досвідом, а й психологічним усвідомленням власної ролі в команді. Організаційна психологія допомагає визначити типи лідерства, а менеджмент - застосовує ці знання на практиці, створюючи баланс між авторитетом і підтримкою, контролем і свободою.

Навчання персоналу базується на психологічних принципах розвитку та самореалізації. Менеджер, який володіє цими знаннями, здатен створити програми підвищення кваліфікації, що враховують індивідуальні потреби, здібності та стилі навчання працівників, мотивуючи їх до постійного зростання.

Психологічна підтримка відіграє важливу роль у запобіганні професійному вигоранню. Керівник, який розуміє емоційні процеси, може вчасно помітити ознаки стресу, надати допомогу або створити сприятливі умови для відновлення ресурсу працівників. Це зберігає їхню мотивацію та залученість.

Корпоративна культура об’єднує колектив через спільні цінності, традиції й норми поведінки. Завдяки знанням з організаційної психології менеджмент може формувати цю культуру свідомо, зміцнюючи відчуття приналежності та гордості за свою організацію.

Менеджмент і організаційна психологія взаємодоповнюють одне одного: менеджмент формує структуру й напрям руху організації, а психологія забезпечує розуміння внутрішніх механізмів поведінки людей. Їхнє поєднання створює гармонійне середовище, у якому досягаються не лише економічні, а й людські результати.

Список використаних джерел:

1. Бочелюк В.Й., Пучина О.В. Організаційна психологія на підприємстві: навчальний посібник. Київ, 2012. 272с.

2. Карамушка Л.М. Психологія організацій: навч. посіб Київ, 2013. 344 с.

3. Кучеренко С.М., Кучеренко Н. С Деякі особливості організаційних конфліктів в підрозділах які виконують діяльність в екстремальних умовах. Перспективи та інновації науки» Вип. № 9(27). 2023. С.583-595

4. Психологія організацій (Конспект лекцій): навч. посіб. для студентів усіх форм навчання, / Укл.: Є.Л.Базика . Миколаїв, 2018. 176 с.

# ПСИХОЛОГІЧНІ ІНТЕРВЕНЦІЇ У ФОРМУВАННІ ЕФЕКТИВНИХ КОПІНГ-СТРАТЕГІЙ ПРИ ПСИХОСОМАТИЗОВАНИХ РОЗЛАДАХ

**КОЗІНСЬКА Світлана**
студентка кафедри практичної психології
та інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: lana.ignatovskaya@gmail.com
Науковий керівник: к.т.н., доц. Ломакін А.О.

В даній роботі розглянуті психологічні механізми формування ефективних копінг-стратегій у контексті психосоматизованих розладів. Підвищення рівня стресу, соціальна нестабільність та тривале емоційне напруження призводять до зростання кількості осіб із соматичними скаргами, не пов'язаними з органічними порушеннями. У таких випадках тілесна симптоматика виступає способом вираження неусвідомлених емоцій і конфліктів, що визначає актуальність дослідження психологічних чинників психосоматизації.

Метою роботи є дослідження взаємозв'язку між рівнем психосоматизації, тривожністю, алекситимією та копінг-стратегіями, а також визначення напрямів психологічних інтервенцій, спрямованих на розвиток адаптивних способів подолання стресу.

У межах дослідження було використано п'ять психодіагностичних методик, що забезпечили комплексне вивчення взаємозв'язку між емоційними, тілесними та поведінковими аспектами функціонування особистості:

- Гіссенський опитувальник соматичних скарг (GBB-24) — для оцінки інтенсивності психосоматичних проявів;
- Опитувальник соматизації PHQ-15 — для визначення вираженості соматичних симптомів;
- Торонтська алекситимічна шкала (TAS-20) — для оцінки рівня алекситимії;
- Шкала реактивної тривожності Ч. Спілбергера — для вимірювання емоційного напруження;
- Brief COPE — для аналізу домінуючих копінг-стратегій.

За допомогою кореляційного аналізу Пірсона встановлено сильні позитивні зв'язки між рівнем соматизації, тривожністю та алекситимією ($r = 0{,}73–0{,}76$, $p < 0{,}01$), що вказує на єдність емоційних і тілесних компонентів дезадаптації. Водночас виявлено негативні кореляції між соматизацією та адаптивними копінг-стратегіями ($r = –0{,}58$, $p < 0{,}01$), зокрема плануванням, позитивною переоцінкою та активним подоланням. Це свідчить, що розвиток ефективних стратегій подолання стресу знижує ризик психосоматичних проявів.

На основі отриманих результатів було розроблено комплекс психологічних інтервенцій, який передбачає:

1. Тілесно-орієнтовані техніки та методи релаксації для зниження рівня соматичного напруження.

2. Емоційно-розвивальні практики (створення емоційного словника, арт-терапевтичні вправи) для осіб з ознаками алекситимії.

3. Когнітивно-поведінкові техніки (когнітивна реструктуризація, навчання проблемно-орієнтованому копінгу) для осіб із дезадаптивними стратегіями реагування.

Отримані результати підтверджують, що ефективне формування копінг-стратегій та розвиток емоційної усвідомленості є ключовими умовами профілактики психосоматичних порушень. Психологічні інтервенції цього напряму сприяють покращенню адаптивного потенціалу, підвищенню емоційної стійкості та зниженню рівня соматизації.

Список використаних джерел:

1. Taylor G. J., Bagby R. M. (2013). The alexithymia personality dimension in health and disease. World Psychiatry, 12(2), 91–98.

2. Carver C. S. (1997). You want to measure coping but your protocol's too long: Consider the Brief COPE. International Journal of Behavioral Medicine, 4(1), 92–100.

3. Kroenke K., Spitzer R. L. (2002). The PHQ-15: Validity of a new measure for evaluating somatic symptom severity. Psychosomatic Medicine, 64(2), 258–266.

# СПІВЧУТТЯ ДО СЕБЕ ЧЕРЕЗ ІНТЕРОЦЕПТИВНІ УСВІДОМЛЕННЯ У ЖІНОК МОЛОДОГО ВІКУ

**КОРЕНОВСЬКА Анна**
студентка кафедри практичної психології
та інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: annakorenovskaa04@gmail.com
Науковий керівник: ст.викл. Баженов О.В.

В даній роботі розглянуті особливості розгляду співчуття до себе (self-acceptance), як частини самооцінки, через формування навичок усвідомленості до тіла в повсякденних практиках самовдосконалення. Під самоприйняттям будемо розуміти групу установок, що формуються у людини в процесі розгортання діяльності: оцінка себе, співчуття до себе, самоповага, вдячність себе, що сприяють розгортанню діяльності та її суб'єктивному осмисленню.

Для молодої жінки це означає усвідомленості почуттів ("Як я?", "Що я відчуваю?", "Чого хочу?") і прийняття себе без масок. Панують дві тенденції в психологічних дослідженнях концепту самоприйняття: через об'єктивне вимірювання та суб'єктивну самооцінку. В останні роки увага зосереджена на формування навичок до самоприйняття, яке розглядається в якості модератора змін та особистісного зростання [1].

Парадоксом самосприйняття є те, що з поринанням у себе, з посиленням чутливості, людина може виявляти погіршення стану. Така особливість самоприйняття особливо критична для жінок, чутливих до оцінювання, під час війни. Тому практики зміцнення самосприйняття є особливо важливими і є ключовими в більшості сучасних психотерапій.

Сьогодні з метою формування ресурсних стратегій співчуття до себе особливо роль набувають методи інтероцептивного тілесного усвідомлення. Проте огляд останніх публікацій не виявив зрушення в розумінні того, за рахунок чого може формуватися основа для позитивного сприйняття, де саме жінки зможуть «практикувати» співчуття до себе.

Ключовими навичками для навчання мають бути такі елементи тілесного інтероцептивного усвідомлення: навички помічати, не відволікатись, не турбуватись, усвідомлювати увагу, емоції, навичка саморегуляції, прислуховуватись до тіла та навичка довіряти себе.

З метою виявлення взаємозв'язку усвідомлення різних аспектів самоприйняття, що також мають бути пов'язані з емоціями, психосоматичними відчуттями, в травні 2025 року на кафедрі практичної психології та інноваційних оздоровчих технологій ННІ «УІПА» ХНУ ім.В.Н.Каразіна було проведено пілотне емпіричне дослідження самоприйняття за 4 методиками: самоцінності за методикою Розенберга RSES), співчуття до себе за методикою К.Нефф, вдячності себе за методикою FAS, та психологічного благополуччя за методикою Е.Дінер SWLS.

Оскільки відома дослідниця самоприйняття К.Нефф вважає що визначальним може стати баланс позитивного та негативного афекту, то цій показник вимірювався за модифікованою методикою переліку емоцій П.Екмана. Тілесні аспекти вивчались за допомогою опитувальників тілесної дисоціації та психосоматичних жалоб (PHQ-15). Навички інтероцептивного прислуховування були вивчені за допомогою шкал за методикою MAIA-2 (в адаптації Ю.М.Волошенко). З метою дати можливість вибору серед змінних практик вдосконалення, що можуть бути основою самоприйняття, методом експертного опитування був складений перелік практик самовдосконалення, які сучасна молода жінка може використати для стабілізації власного стану. Практики були згруповані за такими категоріями, як: Естетично-доглядові практики; Фітнес та тілесне вдосконалення; Харчові та контрольні практики; Модифікація та стильові практики; Медико-косметологічні втручання; Оздоровлення і профілактика; Сексуальні практики; Новітні технології; Психофізіологічні та тілесно-усвідомлені практики (всього більше 40). Учасниця опитування могла вільно вибрати практики, які вони використовують в повсякденному житті.

Обробка даних від заповнення анкет та опитувальників 50 молодими жінками (середній вік 25,7 років, мода – 20 років) , дало змогу отримати наступні результати: В середньому жінка витрачає на тілесні практики близько години на добу, при середньому часу праці – 7,2 год. (З віком час догляду себе має тенденцію зменшуватись). Основну увагу молоді жінкі приділяються Естетично-доглядовим практикам; Фітнесу та тілесному вдосконаленню; Психофізіологічним та тілесно-усвідомленим практикам. Перевірка кореляцій показала, що всі показники самоприйняття були близькими до єднання в одну категорію.

Чотири поняття — вдячність, самоповага, задоволеність життям і співчуття до себе — можна об'єднати поняттям психологічне благополуччя або душевний добробут: співчуття до себе допомагає прийняти свої недоліки та помилки, що є основою для самоповаги; самоповага дозволяє цінувати себе, що веде до глибшого відчуття вдячності за все хороше в житті; вдячність допомагає зосередитися на позитивних моментах, що, своєю чергою, підвищує загальну задоволеність життям.

Але визначення направленості та знаку взаємозв’язків показників, що виявляли емоційні та тілесні аспекти з самоприйняттям виявили опосередкованість (модерацію) цих аспектів різними параметрами самоприйняття: тілесна дисоціація та прояви психосоматики були пов’язані зі співчуттям до себе та усвідомленістю.

Такі параметри самоприйняття, як самоповага та вдячність, корелювали з інтероцептивною усвідомленістю (усі шкали опитувальника MAIA-2, окрім, шкали довіри до себе). Загальний показник інтероцептивної усвідомленості мав позитивну помірну кореляцію з проявами тілесних емоцій (за П.Екманом).

Таким чином, послідовність розвитку самоприйняття від самооцінки до суб’єктивного благополуччя, на кожному з кроків має бути відображеним на тілесному рівні: спочатку на психосоматичному, потім, як інтерцептивне усвідомлення, і потім, на емоційному рівні, кожного разу засвідчуюсь у самосвідомості.

Важливо також, щоб на кожному з кроків співчуття до себе молоді жінки мали можливість втілювали навички інтероцептивного усвідомлення в повсякденні

практики. Так, співчуття до себе супроводжують практики оздоровчо-профілактичні, медико-косметологічні а також сексуальні; самоповагу та вдячність реалізують практики стильових модифікацій, естетичні доглядові, оздоровчо-профілактичні, медико-косметологічні.

Задоволеність життям можуть надати практики естетичні доглядові, психофізіологічні та тілесно усвідомлені, медико-косметологічні, оздоровчо-профілактичні.

Список використаних джерел:

1. Stephen, S. Congruent functioning: the continuing resonance of Rogers' theory. Person-Centered & Experiential Psychotherapies. 2023. Vol. 22, no. 4. P. 397–416. DOI: 10.1080/14779757.2022.2164334.

# РЕПРЕСИВНИЙ КОПІНГ ЯК ЧИННИК ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕЗИЛЬЄНТНОСТІ ОСОБИСТОСТІ У СКЛАДНИХ ЖИТТЄВИХ СИТУАЦІЯХ

**КУРКІНА Наталія**
магістрант кафедри загальної психології
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
e-mail; kurkinaluiza66@gmail.com
Науковий керівник:Кучеренко Наталія Сергіївна

***Анотація**. В тезах ідеться про такі психологічні феномени, як резильєнтність і репресивний копінг, а також про їх взаємозв'язок у процесі подолання стресових і кризових життєвих ситуацій. Окреслено двоїсту роль репресивного копінгу як чинника, який може як підтримувати короткочасну стабільність особистості, так і обмежувати її довготривалу психологічну адаптацію.*

***Ключові слова**: стрес, адаптація, резильєнтність, копінг-стратегії, репресивний копінг.*

Сучасна людська спільнота загалом і українське суспільство зокрема характеризується підвищеним рівнем стресогенності. Такий стан справ актуалізує проблему збереження психологічного благополуччя людини, а отже, вивчення механізмів, що забезпечують психологічну стійкість і здатність до адаптації в умовах життєвих труднощів.

Одним із таких механізмів є психологічна резильєнтність, яку дослідники та науковці потрактовують як динамічну властивість особистості, що дозволяє ефективно долати стрес, травму, чи втрати без негативних наслідків для психічного здоров'я [6]. За А. Мастен, резильєнтність – це «звичайна магія», тобто природна здатність людини відновлювати рівновагу завдяки адаптивним внутрішнім ресурсам, таким як оптимізм, самоконтроль, гнучкість мислення, емоційна регуляція тощо [6].

Дослідники виокремлюють кілька основних факторів, що сприяють розвитку та підтримці резильєнтності, а саме:

- здатність будувати реалістичні плани і здійснювати цілеспрямовані дії для їх утілення в життя;
- позитивна самооцінка та впевненість у власних силах та здібностях;
- комунікативні навички та навички вирішення проблем;
- здатність керувати сильними спонуканнями та власними почуттями [3].

Описані чинники є успадкованими й можуть, на думку науковців бути прижиттєво розвинені індивідом. До переліку названих чинників іноді додають ще й інші фактори резильєнтності, такі як життєстійкість, самопіднесення, репресивний копінг, позитивні емоції та сміх, твердість характеру, благополучне соціальне оточення тощо.

Як бачимо, одним із чинників резильєнтності визначають репресивний копінг. Від перших робіт про копінг до сьогодні відстань у понад шістдесят років. За цей

час до аналізу феномену були прикуті погляди представників психоаналітичного, диспозиційного, трансакційного, ресурсного та інших підходів, де в межах кожного з них акценти було зроблено на різні нюанси копінгу як психологічного явища [5].

У рамах психоаналітичного підходу копінг розуміють як механізм психологічного захисту; представники диспозиційного підходу потрактовують копінг як людську схильність долати труднощі, а залежить ця схильність від особистісних рис людини; у межах трансакційного підходу особливу увагу зосереджено на сукупності когнітивних і поведінкових зусиль, спрямованих на розв'язання проблеми; у ресурсному підході наголошено на різноманітних можливостях людини долати складні ситуації. У нашому дослідженні копінг будемо розуміти як динамічний процес інтрапсихічних та соціально-орієнтованих стратегій подолання, що об'єднує емоційні, когнітивні та поведінкові стратегії, які використовує індивід для того, щоб подолати стрес.

Одним з різновидів копінгу є репресивний копінг. Такий вид копінгу визначають як специфічну стратегію подолання, пов'язану із витісненням або запереченням негативних емоцій і думок, які супроводжують стресову ситуацію [7]. Так, Р. Вайнбергер описує репресивний копінг як поєднання низької усвідомленості тривоги з високим рівнем соціальної бажаності у відповідях: репресори прагнуть уникати інформації, що може викликати дистрес, зберігаючи уявлення про себе як про емоційно стійку та контрольовану особу [7]. Такі особистості, як правило, демонструють низький рівень усвідомлення власних негативних переживань, мінімізують їх значення, схильні до ігнорування загрозливих сигналів середовища та ін.

Дослідження [1; 2; 4] демонструють, що в короткочасній перспективі це може знижувати рівень суб'єктивного стресу і підтримувати продуктивність діяльності. Проте довготривале застосування репресивних стратегій спричиняє кумуляцію внутрішньої напруги, психосоматичних проявів та труднощів у формуванні зрілих способів емоційної регуляції. До того ж ефективна резильєнтність ґрунтується не на запереченні труднощів, а на вмінні емоційного прийняття і когнітивного переосмислення ситуації. Репресивний же копінг може відігравати роль захисного буфера на початковому етапі кризи (наприклад, після втрати близької людини), але для сталого відновлення необхідною постає інтеграція цього механізму в систему більш усвідомлених стратегій подолання. Надмірне використання репресивних форм без переходу до усвідомлених стратегій (переосмислення, прийняття, активне вирішення проблем тощо) спричиняє зниження адаптивності особистості.

Резюмуючи викладене вище, можна стверджувати, що репресивний копінг можна кваліфікувати як умовно-адаптивний чинник психологічної резильєнтності. Ефективність такого чинника залежить від тривалості використання, особистісних характеристик та контексту ситуації. У короткочасній перспективі репресивний копінг може підтримувати психічну рівновагу, однак у довгостроковій перспективі – обмежує розвиток резильєнтності через зниження здатності до рефлексії та емоційної саморегуляції.

Список використаних джерел

1. Данилюк І. В. Копінг-стратегії як чинники психологічної стійкості особистості. Вісник ХНПУ ім. Г. С. Сковороди. Серія «Психологія», 62, 54–61.

2. Мотков С. Адаптаційні механізми особистості // Психологія і особистість. 2019. С. 22-36.

3. Паскевська Ю.А. Резильєнтність як психологічний ресурс персоналу пенітенціарних установ. Psychological journal. 2022. Vol. 8(1). P. 110–119.

4. Кучеренко С.М., Кучеренко Н.С. Сучасні особливості проблеми емоційної стійкості фахівців державної пенітенціарної служби / Актуальні питання теорії та практики в галузі права, освіти, соціальних та поведінкових наук – 2022: матеріали міжнар. наук.- практ. конф. (м. Чернігів, 10 черв. 2022 р.) Чернігів: Академія ДПтС, 2022. С.288-291.

5. Розов В.І. Психологія екстремальних ситуацій : адаптивність до стресу та психологічне забезпечення : науково-практичний посібник. Київ : КНТ, 2024. 711 с.

6. Masten A. S. Ordinary magic: Resilience in development. New York: Guilford Press, 2001. 370 pp.

7. Weinberger D. A. Repressive coping and emotion: Toward a new conceptualization. Journal of Personality and Social Psychology, 1990. P. 337–386.

# ПСИХОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ

**МАКАРЕНКО Доміні́ка**
студентка кафедри практичної психології
та інноваційних оздоровчих технологій.
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: dominika.makarenko@student.karazin.ua
Науковий керівник: к.психол.н. доц. Кучеренко С.М.

Мотивація персоналу є ключовим чинником успіху будь-якої організації. Вона визначає рівень продуктивності працівників, їхнє ставлення до праці, залученість у спільну справу та прагнення до розвитку. В умовах сучасної економіки мотивація набуває стратегічного значення, оскільки саме від неї залежить здатність компанії зберігати стабільність, творчий потенціал і конкурентоспроможність колективу.

Мотивація розглядається як внутрішній психологічний процес, який спонукає людину до дії. Вона поєднує потреби, мотиви, цілі, емоції та стимули, утворюючи єдину систему регуляції поведінки. В організаційному контексті мотивація виконує роль рушійної сили, що визначає, чому працівники виконують свої обов'язки, як вони ставляться до результатів роботи і що може підвищити їхню ефективність.

Теоретичні основи мотивації розкриті у працях А. Маслоу, Ф. Герцберга, Д. Мак-Клелланда, В. Врума. Маслоу запропонував ієрархію потреб, Герцберг виділив мотиваційні та гігієнічні фактори, а Мак-Клелланд наголосив на потребах досягнення, влади й приналежності. Врум пояснив мотивацію через очікування винагороди. Ці моделі стали основою сучасних систем управління персоналом і досі залишаються практично значущими.

Розрізняють внутрішню та зовнішню мотивацію. Внутрішня виникає з інтересу до роботи, прагнення саморозвитку й відчуття значущості власного внеску. Зовнішня пов'язана з матеріальними стимулами, похвалою чи кар'єрним зростанням. Ефективна організація поєднує обидва типи мотивації, адже лише гармонійна взаємодія зовнішніх і внутрішніх чинників забезпечує стабільну результативність і задоволення працею.

Психологічні механізми формування мотивації включають потреби, установки, цінності, емоції, очікування та цілі. Вони визначають, як працівник сприймає свою роботу, наскільки він відчуває значущість своєї ролі та вплив на результат. Важливими залишаються такі фактори, як позитивне підкріплення, відчуття успіху, можливість прояву ініціативи та визнання з боку керівництва.

Керівник у цьому процесі відіграє центральну роль. Його завдання – не лише розподіляти завдання, а й формувати атмосферу довіри, підтримки та взаємоповаги. Психологічна компетентність лідера, уміння надихати, давати конструктивний зворотний зв'язок і заохочувати до розвитку створюють сприятливий мотиваційний клімат у колективі.

Сучасні тенденції у сфері мотивації зміщуються від матеріального стимулювання до нематеріальних способів: можливості професійного зростання, балансу між роботою та життям, участі у прийнятті рішень. Молоде покоління

працівників прагне не лише заробітку, а й сенсу в роботі, гнучкості та психологічної безпеки, що потребує від керівників нових підходів до стимулювання.

Отже, психологічні механізми мотивації персоналу визначають ефективність трудової діяльності та стабільність організації. Розуміння мотивів працівників, створення умов для самореалізації, підтримка довіри й визнання формують основу здорового колективу. Грамотна система мотивації підвищує продуктивність і сприяє розвитку особистості кожного працівника, перетворюючи роботу на джерело внутрішнього задоволення.

Список використаних джерел:

1. Карамушка Л.М. Психологія організацій: навч. посіб Київ, 2013. 344 с.

2. Кучеренко С.М. Урахування професійної мотивації рятівників ДСНС України під час виконання діяльності в особливих умовах.

3. Цимбалюк І.М. Психологія організацій: навч. посіб. Київ, 2008. 624с.

4. Хомуленко Т.Б., Поденко А.В., Моргунова Н.С. Психологія праці та організаційна психологія: навча.-метод. посіб. Харків, 2009. 280 с.

# ПРОЕКТИВНІ МЕТОДИКИ В ПСИХОДІАГНОСТИЦІ

**МАКАРЕНКО Доміні́ка**
студентка кафедри практичної психології
та інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: dominika.makarenko@student.karazin.ua
Науковий керівник: Доц. Харцій О.М.

Проективні методики в психодіагностиці використовуються для вивчення глибинних і несвідомих процесів особистості. Вони ґрунтуються на принципі проекції, коли людина переносить власні емоції, установки та внутрішні конфлікти на зовнішні стимули, що не мають визначеного змісту. Такі методики дозволяють уникнути свідомого контролю відповідей і виявити справжні емоційні тенденції.

Мета таких методик полягає у виявленні прихованих мотивів, потреб, страхів і емоційних переживань. Вони допомагають зрозуміти причини поведінки, особливості сприйняття світу та способи подолання труднощів, тому широко застосовуються в клінічній, освітній і консультативній практиці. Проективні методи поділяються на кілька типів: вибору, асоціативні, конструктивні, інтерпретативні, завершення та експресивні. Усі вони дозволяють людині вільно висловлювати думки або створювати образи, що дає змогу виявити справжні риси характеру. Тематичний апперцептивний тест, розроблений Г. Мюрреєм і К. Морган, полягає у складанні розповідей за малюнками, які зображують життєві ситуації. За змістом історій визначаються емоційні теми, мотиви та внутрішні переживання досліджуваного, що дозволяє зрозуміти його сприйняття світу. Модифікація цього тесту, створена Х. Хекхаузеном, вимірює дві мотиваційні тенденції – надію на успіх і страх невдачі. Завдяки цьому психолог може оцінити, чи домінує в людині прагнення до досягнень, чи схильність уникати ризику. Кольоровий тест Люшера визначає емоційний стан через вибір кольорів. Результати показують рівень стресу, активності, гармонійності або внутрішньої напруги. Цей метод простий у застосуванні, але ефективно відображає справжні несвідомі реакції людини. Методика малюнкової фрустрації, запропонована С. Розенцвейгом, досліджує реакції на фруструючі ситуації. Відповіді показують, чи схильна людина звинувачувати інших, себе або сприймати ситуацію спокійно, що допомагає визначити рівень агресивності й адаптації. Методика «Ділові ситуації» Н. Хитрової застосовується для аналізу поведінки людини у виробничих конфліктах. Вона допомагає оцінити стиль спілкування, рівень комунікативності та здатність знаходити ефективні рішення у складних умовах. Тест гумористичних фраз базується на класифікації коротких дотепних висловів. За тим, які теми людина виділяє, визначаються її основні цінності, мотиви, ставлення до соціальних і моральних питань. Проективні методики поєднують науковість і творчість, сприяють саморозкриттю, встановленню довіри між психологом і клієнтом. Вони допомагають розкрити справжню сутність людини, її емоційні стани, внутрішні конфлікти та ресурси для особистісного розвитку, водночас поглиблюючи розуміння індивідуального досвіду й психологічних механізмів самопізнання.

# ЗАПОБІГАННЯ ТРИВОЖНОСТІ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА

**МІНЯЙЛЕНКО Каріна**
студентка кафедри практичної психології та
іноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
“Українська інженерно-педагогічна академія”
E-mail: karina.menyaylenko@gmail.com
Науковий керівник: канд.психол.н., доц. Кучеренко Н.С.

В даній роботі розглянуто як зниження рівня тривожності у соціумі впливатиме на розвиток суспільства. Тривожність є одним із найбільш поширених психологічних станів, що негативно позначається на різних сферах життя: працездатності, якості життя, комунікативних навичках та рівні соціальної активності громадян. Вона може проявлятися у формі постійного напруження, невпевненості, страху перед майбутнім, зниження концентрації уваги та енергійності. За умов високого рівня тривожності знижується здатність особистості до ефективного прийняття рішень, творчого мислення та конструктивної соціальної взаємодії. Це призводить до зниження адаптивних можливостей індивіда, емоційного виснаження та дестабілізації його внутрішнього стану. Як наслідок, формується тривожне суспільство, у якому значна частина громадян перебуває в стані напруженості й невизначеності. Такий психоемоційний фон стає підґрунтям для поширення явищ професійного вигорання, зниження соціальної згуртованості та падіння продуктивності в різних сферах діяльності, що, у свою чергу, виступає суттєвим гальмом на шляху до сталого розвитку суспільства. Запобігання тривожності на мій погляд виступає одним із ключових напрямів розвитку сучасного суспільства, оскільки стабільний емоційний стан громадян є фундаментом соціальної рівноваги, психологічної безпеки та сталого економічного зростання. Адже соціум складається з окремих особистостей, працюючи з індивідом окремо ми змінюємо і групу. Високий рівень емоційного благополуччя сприяє підвищенню якості міжособистісних взаємин, ефективній комунікації, формуванню довіри в суспільстві та зменшенню рівня соціальної напруги.

Негласні обов’язки, що встають перед сучасною людиною ще у підлітковому віці і не закінчуються впродовж всього життя, такі як вибір майбутньої професії, її отримання та подальший саморозвиток в ній створюють внутрішнє напруження в ще не до кінця сформувавшійся особистості і далі лише накопичують його. Напруження та тягар відповідальності лише більше давить через соціум та медіа, де транслюється важливість успіху та лише результат, без показу шляху людини що його отримала. Додаючи у цю суміш ще переживання інших проблем та страхів людина отримує великий душевний тягар, що переростає з ситуативної тривоги в особистістну рису, з якою людина йде по життю вважаючи це або нормою або елементарно незнаючи як від цього позбутися. Постає питання чи гармонічно та екологічно розвивається і зростає особистість через таку темну вуаль? Скоріш за все ні, але проходять роки, десятеліття і суспільство починає складатися саме серед таких людей приречених почуттям тривоги. Чи здатне суспільство, де особистісний

прогрес переважно спричинений тривогою, а частина громадян демонструє стагнацію, перейти на альтернативний шлях розвитку? Так, але тільки з умовою змінення особистостей, адже стратегія групи (суспільства) визначається домінуючим станом більшості особистостей в ній.

Отже, для формування суспільства з низьким рівнем тривожності необхідна системна робота на всіх рівнях — від індивідуального до державного. Першочерговим завданням має стати розвиток культури психологічної грамотності, що включає розуміння власних емоцій, уміння їх регулювати, а також прийняття свого емоційного стану як природного аспекту життя. Важливо формувати у громадян навички зниження тривоги, самоусвідомлення та рефлексії, що дозволяють своєчасно помічати ознаки тривоги та працювати з нею до того, як вона набуде хронічного характеру. Особливе значення має і роль освітніх інституцій, які здатні впроваджувати програми емоційного розвитку, тренінги зі стресостійкості, комунікативні практики та психологічну підтримку учнів і студентів. Формування емоційної компетентності з дитинства створює передумови для дорослого життя, в якому людина здатна не лише адаптуватися до викликів, а й ефективно реалізовувати свій потенціал без постійного відчуття тривоги. На рівні організацій та трудових колективів доцільно впроваджувати корпоративні програми психологічного добробуту, які сприятимуть профілактиці професійного вигорання, розвитку емоційного інтелекту й підтримці здорового соціально-психологічного клімату. Адже емоційно стабільний працівник — це не лише ефективний спеціаліст, але й носій позитивних соціальних змін. Важливим аспектом також є зміна суспільних наративів. Сучасна культура має поступово відходити від культу постійної продуктивності, змагання та порівняння. Замість цього необхідно культивувати ідеї прийняття, внутрішньої рівноваги та цінності процесу саморозвитку, а не лише його зовнішніх результатів. Таким чином, зниження рівня тривожності не є лише психологічною метою — це стратегічний напрям суспільного розвитку. Лише гармонійна, емоційно стабільна та усвідомлена особистість здатна створювати соціум, у якому панують довіра, взаємоповага та відчуття безпеки. Зменшення тривожності в масштабах суспільства сприятиме підвищенню якості життя, посиленню соціальної згуртованості, стабільності економічних процесів і формуванню психологічно зрілої нації, готової до сталого розвитку в умовах сучасного світу.

Список використаних джерел:

1. Назаров, О. О., Кучеренко, С. М., Кучеренко, Н. С. (2018) - Харків. Формування психологічної готовності фахівців технічного профілю як фактора ефективної організації професійної діяльності. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Психологічні науки», 1(3), 196-200.

2. Шевякова І. П., Ходоренко Д. В. (2024) - Київ. Дослідження обізнаності молоді з питань тривожних станів та їх профілактики під час війни. Педагогічна та вікова психологія.

3. Ясточкіна, І. (2020) - Львів. Особистісна тривожність як соціально-психологічна проблема. Вісник Львівського університету. Серія психологічні науки, 6, 165-170.

# ВПЛИВ СПІВЗАЛЕЖНОГО ТИПУ МІЖОСОБИСТІСНИХ СТОСУНКІВ НА ПРОФЕСІЙНУ САМОРЕАЛІЗАЦІЮ ЖІНОК

**ПАНЧЕНКО Тетяна**
студентка кафедри практичної психології та
інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: tanitapanch@gmail.com
Науковий керівник: д.психол.н., професор. Фальова О.Є.

У даній роботі розглядається вплив співзалежного типу міжособистісних стосунків на професійну самореалізацію жінок. Матеріали викладені в тезах отримані під час виконання дипломної роботи на тему «Взаємозв'язок професійної реалізації жінки з типами міжособистісних стосунків: співзалежність чи контрзалежність». Проблема деструктивних типів стосунків стала особливо актуальною в українському суспільстві у зв'язку із соціальною, економічною та політичною нестабільністю. Все більше психологів науковців звертають увагу на гендерні аспекти взаємостосунків та вплив особливостей таких стосунків на інші сфери життя людини. [3] Поняття «співзалежність» вперше було використано під час роботи із сім'ями наркозалежних людей, для опису односторонніх стосунків, у яких поведінка однієї людини підпорядковується та поглинається залежністю іншої. Зараз даний термін має більш широке значення, і став застосовуватися для будь-яких відносин, які підтримують розвиток емоційної залежності, обмежують автономію, ініціативність та соціальну активність особистості. Співзалежність може бути спрямованою як на широкий соціум, так і на конкретну особу.

Співзалежна людина не відчуває власної автономії та концентрується на іншій значущій особі, з якою формує залежні стосунки. Ключовою характеристикою тут є «фіксація на іншому». Яскраві почуття та емоційна прив'язаність до значимої людини можуть поглинати людину і створити відчуття повної залежності від цієї значимої людини. На думку В. Хабайлюка, у сімейній системі співзалежна людина ніби розмиває власні кордони— і свої, і тих, хто поряд. Вона може крок за кроком руйнувати хід власного життя, інколи навіть не помічаючи, як втручається, заплутує, переплітає дії та долі близьких. Це не просто схильність до самопожертви, а певне затягування у процес саморуйнування, де особисті межі зникають. [7]

У науковій літературі співзалежність описується як особистісний розлад комплексного походження, розвиток якого зумовлюється поєднанням внутрішніх психологічних механізмів та впливів соціального контексту. [1]

Такий підхід корелює з поглядами Е. Фромма, який підкреслював, що автентична любов можлива лише за умов внутрішньої автономії особистості. Натомість стосунки, побудовані на залежності, схильні породжувати контроль, обвинувачення та наполегливе очікування того, що інший відповідатиме заздалегідь визначеному сценарію поведінки. [6]

У професійному та міжособистісному контексті це може проявлятися у взаєминах, що перешкоджають самореалізації жінки, стримують її ініціативу та професійний розвиток. [4]

Для підтвердження гіпотези про те, що у жінок зі схильністю до співзалежних відносин професійна самореалізація може бути обмеженою через надмірну орієнтацію на потреби інших та очікування, пов'язані з її роллю в родині нами було здійснено емпіричне дослідження. Яке включало шкалу співзалежності Б. К. Уайнхолд, Дж. Б. Уайнхолд та методику «Тип та рівень професійної самореалізації» автор К. Гаврилова. Дослідження проводилося онлайн за допомогою Google Форм. У дослідженні взяли участь 53 жінки, які на момент опитування перебувають у стосунках. Віковий діапазон учасниць становив від 20 до 55 років, а середній вік — близько 38 років. Відповідно до результатів за шкалою співзалежності Б. К. Уайнхолд, Дж. Б. Уайнхолд було встановлено, що ступінь співзалежності серед опитаних суттєво різниться. 7,5 % — демонструє низькі показники співзалежності. Особи з таким рівнем зазвичай мають розвинуте відчуття особистих меж, зберігають автономність у стосунках і не схильні підмінювати власні потреби потребами іншого. 28,3 % учасниць опинилися в зоні середніх показників. Для них характерна певна різноманітність: у поведінці можуть проявлятися окремі співзалежні патерни, однак здатність до саморегуляції та повернення до внутрішньої рівноваги все ж зберігається. 60,4 % респонденток — характеризуються високим рівнем співзалежності. Для цих жінок значущими є підтримка, схвалення та почуття потрібності у стосунках. Їхні рішення нерідко визначаються не внутрішніми орієнтирами, а реакціями партнера. Вони схильні будувати поведінку з огляду на можливу емоційну відповідь іншої людини. 3,8 % учасниць мають дуже високі показники співзалежності. У цьому випадку домінує майже повне перенесення центру уваги на партнера: його потреби, емоції та оцінки. Власні межі стають розмитими, а відчуття окремого «Я» значно послаблюється. У цілому можна сказати, що більшість опитаних демонструє підвищену співзалежність — це важливо враховувати, аналізуючи їхні інші показники за рештою шкал. [4, 5]

За результатами методики «Тип та рівень професійної самореалізації» (К. Гаврилова) встановлено, що для більшості опитаних характерним є середній рівень професійної самореалізації. 98,1 % респондентів — потрапляють до групи «індивідуально-виконавчого» типу. Такий формат професійної участі передбачає здатність чітко виконувати завдання у межах визначених ролей та організаційних вимог, однак простір для автономної ініціативності або творчого переосмислення діяльності залишається обмеженим.

Цікаво, що жоден із учасників дослідження не проявив ознак «примітивно-виконавчого» типу. Це вказує на відсутність виражених труднощів у виконанні базових професійних функцій та на загалом стабільний рівень професійної включеності у вибірці.

Натомість високий рівень самореалізації («реалізація ролей і норм») зафіксовано у 1,9 % респондентів. Представники цієї групи не лише дотримуються визначених професійних стандартів, але й демонструють здатність до самостійного прийняття рішень, готовність брати відповідальність за результат, гнучко використовують наявні ресурси та проявляють творчий підхід у межах своєї ролі.

Саме їх можна охарактеризувати як осіб із сформованою професійною суб'єктністю та зрілістю. [2]

Також було здійснено кореляційний аналіз результатів. За методикою «Тип та рівень професійної самореалізації» (К. Гаврилова) дві шкали утворили значущі від'ємні кореляційні зв'язки з показниками за шкалою «Співзалежність»: «Самореалізація» -,293* на рівні значущості 0,033 та «Зовнішньо-професійні ознаки» -,284* на рівні значущості 0,039. Що свідчить про те, що зі збільшенням одного показника інший відповідним чином зменшується. Тобто з підвищенням рівня співзалежності зменшується рівень самореалізації та зовнішньо-професійних ознак таких як: публічні виступи, визнання та широка професійна комунікація.

Отримані в дослідженні дані дають підстави стверджувати, що підвищений рівень співзалежних установок у жінок тісно корелює зі зниженням їхнього потенціалу професійної самореалізації. У професійній сфері це проявляється переважанням позиції виконавця з обмеженим простором для ініціативи, креативного підходу та розгортання власних амбіцій.

Кореляційний аналіз засвідчив: що вищий рівень співзалежності, то нижчою є інтенсивність професійного самовираження і рівень включеності у конструктивну діяльнісну взаємодію. Таким чином, формування чітких особистісних кордонів, підтримка внутрішніх мотиваційних джерел та розвиток здатності до самостійного вибору постають ключовими умовами для більш повної реалізації професійного потенціалу.

Список використаних джерел:

1. Жидко М. Є. Особливості структури самооцінки та самості у чоловіків із подружньою залежністю / М. Є. Жидко // Наука і освіта. Спецвипуск. Психологія особистості: досвід минулого – погляд у майбутнє. Матеріали конференції. – 2004. – № 6–7.

2. Іващенко А. В. Модифікація методики «Тип і рівень професійної самореалізації», розробленої О. Гавриловою / А. В. Іващенко // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Психологічні науки. – 2020. – Вип. 2. – С. 126–131. – https://doi.org/10.32999/ksu2312-3206/2020-2-17.

3. Кочарян А. С., Коцарь А. В. Синдроми невротичної любові / А. С. Кочарян, А. В. Коцарь // Вісник Харківського університету. Серія «Психологія». – 2000. – № 498. – С. 68–72.

4. Уайнхолд Б., Уайнхолд Д., Звільнення від співзалежності / Б. Дженей, Б. К. Уайнхолд. – Київ : Видавництво Ростислава Бурлаку, 2021. – 336 с. – [Книга українською мовою].

5. Фальова, О. В. Особливості взаємозв'язку психологічного клімату та розподілу ролей у сім'ї / О. В. Фальова // *Проблеми сучасної психології* : зб. наук. праць. – 2021. – Вип. 53. – С. 258–283.

6. Фромм Е. Мистецтво любові / Е. Фромм ; пер. з англ. В. Кучменко. – Харків : Клуб Сімейного Дозвілля, 2017. – 192 с.

7. Хабайлюк В. В. Психологічні особливості прояву надмірної залежності в сімейних стосунках / В. В. Хабайлюк // Практична психологія та соціальна робота. – 2013. – № 4. – С. 24–27.

# ПСИХОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ВІЙНИ У ЖІНОК

**ПОГОДІНА Юлія**
студентка кафедри практичної психології Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: yuliia.pohodina@student.karazin.ua
Науковий керівник: к.психол.н., Кучеренко Н.С.

В даній роботі розглянуті психологічні наслідки війни для цивільних жінок, психологічні аспекти жінок-військових та процес переходу жіночого травматичного досвіду в травму поколінь. Жінкам під час війни довелося рятувати себе та своїх дітей, брати на себе ролі воїнів, доглядачок, опікунів, волонтерів та часто бути єдиними особами в родині, які забезпечують її фінансово.

Розглядаючи вплив війни на психоемоційний стан цивільних жінок, найчастішими психологічними наслідками для них є посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), тривожні розлади, депресивні розлади, розлади адаптації та зловживання психоактивними речовинами.

Говорячи про ПТСР, деякі дослідження показують, що жінки, які пережили досвід війни, можуть мати серйозні психологічні наслідки навіть 10 років після її закінчення. Так наприклад, дослідження жінок, які перебували в зоні обстрілів під час війни в Боснії та Герцеговини, показало, що 28.3% досліджуваних мали усі критерії для діагностування ПТСР, а 7.5% – деякі симптоми ПТСР навіть через 10 років [6].

А інше дослідження, що було проведено серед Конголезьких біженців, вказує на те, що жінки мають вищий відсоток поширеності ПТСР (94%), порівняно з 84% поширеності ПТСР серед чоловіків [3]. Таким чином, війна справляє довготривалий і глибокий вплив на психічне здоров'я жінок, який зберігається десятиріччями після завершення такої травматичної події як війна.

Окрім цього, жінки мають значно більший ризик пережити досвід сексуального насильства під час війни, що у свою чергу підвищує ризик розвитку посттравматичного стресового розладу. Оскільки будь-яка кризова подія сприяє підвищенню рівня насильства – фізичного, сексуального, економічного та психологічного – жінки в умовах війни опиняються у ситуації багаторівневої загрози, що зумовлює високі ризики психологічних порушень.

Розглядаючи тривожні та депресивні розлади, українки, які або залишились у своїх містах, або були вимушено внутрішньо або зовнішньо переселені, стикнулись з рядом проблем під час війни. Втрата роботи та стабільного заробітку, втрата чоловіка, мобілізація партнера на фронт або повернення партнера з фронту – все це фактори, які впливають на емоційний стан жінок щоденно.

Жінки стикнулись з невизначеністю стосовно майбутнього їх дітей та них самих через фінансову неспроможність самостійно забезпечувати потреби всієї

родини, а також великими витратами на службу та/або лікування чоловіків. Ця невизначеність породжує значну кількість тривоги, яка у свою чергу перезбуджує нервову систему та з часом виснажує її. Виснажена нервова система поступово запускає й інші процеси, починають з'являтись проблеми зі здоров'ям, ще більше погіршується емоційний стан, з'являються порушення сну та хронічна втома, що у свою чергу тягне за собою зниження працездатності. З часом це може призводити до підвищеної емоційної реактивності та повного виснаження нервової системи, тривожних та депресивних розладів, руйнування соціального кола та неспроможності підтримувати самостійно власну соціальну життєдіяльність.

Для прикладу, дослідження за 2023 рік українських біженок в Німечинні показало, що 43% із них мали симптоми тривожних розладів, а 21% мали ознаки депресії [2]. Окрім вище перелічених факторів, жінки як в Україні, так і біженки закордоном стикаються ще й з невизначеною втратою (наприклад, зниклі безвісти партнери на фронті), та невизначеністю щодо закінчення війни, що обмежує простір для прийняття рішень. Всі ці фактори є сильним навантаженням на психоемоційний стан жінок, що призводить як до короткострокових, так і довгострокових психологічних, фізичних та соціальних проблем.

Як внутрішньо переміщені особи, так і ті, хто виїхав за кордон, переживають труднощі в адаптації до нових місць та культур. Втрата соціальних зав'язків, ресурсів, мовний бар'єр, складність в отриманні роботи та оформленні документів, складнощі в отриманні медичної допомоги, подвійне навантаження (робота та догляд за дітьми), а також травматичний досвід війни та втрат – все це є факторами ризику виникнення розладів адаптації серед переміщених жінок.

Наприклад, дослідження 2023 року в Польщі виявило, що 63% опитаних українських біженців мають симптоми психологічного дистресу, що є однією з ознак розладів адаптації [4]. А загалом, депресія, тривожні розлади та ПТСР були виявлені у 73% респондентів [4]. Їх дослідження також продемонструвало що вищий рівень психічних розладів спостерігався у жінок, які не розмовляли польською мовою, що є одним із найвагоміших факторів адаптації в новій країні [4].

Таким чином, досвід переміщених жінок відображає багатофакторність у травматичному впливі на них війни та різноманіття викликів, з якими вони стикаються, шукаючи безпечне місце.Торкаючись теми впливу війни на жінок-військових, важливо зазначити, що вони також переживають тривожні, депресивні розлади та ПТСР. Жінки в лавах Збройних Сил мають підвищену експозицію до травматичних подій через безпосередній вплив військових дій на них, що включає обстріли, щоденні ризики власним життям, втрати, поранення, тортури, полон тощо. Емпіричні дослідження демонструють вищу поширеність розвитку ПТСР серед жінок-військовослужбовців, а також вищий рівень соматичних та депресивних розладів порівняно з чоловіками- військовослужбовцями [5].

Окрім цього, серед тих жінок-військовослужбовців які мають алкогольну залежність, вдвічі частіше були виявлені супутні розлади, такі як депресія, тривожний розлад та ПТСР, порівняно з залежними від алкоголю чоловіками-військовослужбовцями. Окрім більшої психологічної вразливості жінок-військовослужбовців, існує реальний фізичний та психологічний ризик стикнутись з військовою сексуальною травмою (а саме сексуальні домагання, напади) всередині

збройних структур.

Військова сексуальна травма є поширеною в усьому світі, та є більш розповсюдженою саме серед жінок. Для прикладу, американське дослідження, опубліковане у 2023 році, виявило, що 68% опитаних ветеранок мали позитивний результат скринінгу на військову сексуальну травму, включаючи 44.9% тих, хто мав досвід саме сексуального насильства з боку військовослужбовців [7]. В Україні за роки повномасштабної війни поки що немає кількісних досліджень, які мали б репрезентативні вибірки серед жінок-військовослужбовців та діагностували саме військову сексуальну травму.

Але існують дослідження минулих років. Так, наприклад, у 2021 році була опублікована стаття від українських дослідників, яка підкреслювала проблему сексуальних домагань до жінок у військовій сфері та їх вплив на психологічне здоров'я [1].

Питання сексуального насильства висвітлюєть українськими медіа під час повномасштабної війни, підкреслюються окремі кейси постраждалих жінок та підіймаються дискусії стосовно ефективних інтервенцій для запобігання такому виду насильства. Проте, на сьогодні ми не маємо достатньо клінічних даних стосовно розповсюдження явища військової сексуальної травми в Україні за 2022-2025 роки, що обумовлено активними бойовими діями а також такими перешкодами як стигма, страх покарання, недовіра, відсутність незалежних каналів оцінювання тощо. Не дивлячись на це, можна припустити, що сексуальне насилля як і будь-який інший тип насильства, росте у своїй кількості випадків під час кризових та нестабільних часів, що робить цю проблему актуальною та потребує більшої уваги та втручань.

Останнє, що є важливим у розкритті теми наслідіків війни у жінок – це трансмісія травми через покоління. В сучасній сфері травмотерапії широко використовується таке поняття як "травма поколінь" або "трансгенераційна травма", що являє собою неусвідомлену передачу травматичних, психологічних та фізіологічних ефектів від одного покоління до іншого через сімейну динаміку, стиль виховання тощо. Жінки, які пережили травматичний досвід війни, а разом з ним насильство, втрати, гострі емоційні реакції та інше, часто несвідомо передають свої страхи, тривоги та відчуття небезпеки дітям.

Через відсутність емоційної стабільності та безпеки у самих жінок, вони не можуть надати емоційну безпеку своїм дітям, що впливає на найважливішу функцію – формування безпечної прив'язаності у дітей. Діти, у свою чергу, не маючи досвіду безпечної прив'язаності, надалі мають проблеми з емоційною регуляцією, підвищеною тривожністю, схильністю до депресії, гіперчутливості до стресу та вразливістю перед іншими психологічними факторами. Так, наприклад, нове дослідження українських сімей за 2023 рік, виявило що ПТСР, депресія та самотність батьків є вагомими прогностичними показниками розвитку психічних розладів у дітей [8].

Таким чином, травма війни у жінок виходить далеко за межі індивідуального досвіду і переходить у міжпоколінний вимір. Неусвідомлена передача травматичного досвіду через стиль виховання створює довготривалий вплив на

психологічний добробут дітей та робить їх носіями травми. У такий спосіб, жіноча травма війни має глибинний вплив на майбутні покоління і потребує професійних інтервенцій для запобігання трансмісії травми та перетворення її на травму поколінь.

У підсумку, жінки під час війни зіштовхуються з багаторівневими викликами, втратами, насиллям, тягарем двох та більше ролей, що робить їх ще більш вразливими до психологічних наслідків пережитого травматичного досвіду.

Усе це свідчить про необхідність професійних інтервенцій та реабілітаційних програм, направлених на підтримку та відновлення психологічного стану жінок, для запобігання передачі трансгенераційних травм та розбудови стійкого суспільства.

Список використаних джерел:

1. Невидимий батальйон 3.0. Сексуальні домагання у військовій сфері в Україні : (соціологічне дослідження) / Т. Марценюк (ред.). Київ : Ін-т ґендер. програм, 2021. 76 с.

2. Adedeji A. et al. Mental health outcomes among female Ukrainian refugees in Germany—A mixed method approach exploring resources and stressors. *Healthcare*. 2025. Vol. 13, Iss. 3. P. 259. DOI: 10.3390/healthcare13030259.

3. Ainamani H. E. et al. Gender differences in response to war-related trauma and posttraumatic stress disorder – a study among the Congolese refugees in Uganda. *BMC Psychiatry*. 2020. Vol. 20, Iss. 1. DOI: 10.1186/s12888-019-2420-0.

4. Długosz P. War trauma and strategies for coping with stress among Ukrainian refugees staying in Poland. *Journal of Migration and Health*. 2023. Vol. 8. P. 100196. DOI: 10.1016/j.jmh.2023.100196.

5. Dutra L. et al. Women at War: Implications for Mental health. *Journal of Trauma & Dissociation*. 2010. Vol. 12, Iss. 1. P. 25–37. DOI: 10.1080/15299732.2010.496141.

6. Klarić M. et al. Psychological consequences of war trauma and postwar social stressors in women in Bosnia and Herzegovina. 2007. URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2080525/ (дата звернення: 09.11.2025).

7. Monteith L. L. et al. Military Sexual Trauma Among Women Veterans Using Veterans Health Administration Reproductive Health Care: Screening Challenges and Associations with Post-Military Suicidal Ideation and Suicide Attempts. *Journal of Interpersonal Violence*. 2023. Vol. 38, Iss. 11–12. P. 7578–7601. DOI: 10.1177/08862605221145725.

8. Naeem A. et al. Parent-child mental health in Ukraine in relation to war trauma and drone attacks. *Comprehensive Psychiatry*. 2025. Vol. 139. P. 152590. DOI: 10.1016/j.comppsych.2025.152

# ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ПТСР У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ

**РАГУЛІНА Надія**
магістерка кафедра практичної психології
та інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: nadiia.rahulina@student.karazin.ua
Науковий керівник: канд. псих. н., доц. Кучеренко Н.С.

Робота присвячена проблемі прояву посттравматичного стресового розладу (ПТСР) у військовослужбовців, спричиненого повномасштабною війною в Україні та перебуванні у зоні бойових дій. Метою роботи є розгляд сучасних методів та щляхів подолання ПТСР, що запропоновані дослідниками цієї проблематики. У цьому дослідженні використано змішаний методологічний підхід, оскільки воно засноване на методах систематичного аналізу наукової літератури та власних спостережень авторів щодо окремих випадків.

Розлад ПТСР сьогодні є відносно новим, але актуальним напрямком дослідження, оскільки Україна стикнулася з ним, як з масовим явищем у зв'язку з війною в країні. Українці кожного дня піддаються обстрілам та потерпають від воєнних подій. Вивченням даного напрямку займаються вчені, які проводять власні дослідження та опираються на закордонний досвід у сфері виявлення посттравматичного стресового розладу та шляхів його подолання.

Міжнародні дослідження, проведені у країнах, що постраждали від воєнних дій, засвідчують: рівень посттравматичного стресового розладу (ПТСР) серед людей, які перебували в зоні бойових дій, зростає майже вдвічі - до 15-25%. Водночас результати цих досліджень свідчать і про позитивні зміни: значна частина осіб, які пережили травматичний досвід, не зазнає серйозних проблем із психічним здоров'ям [1].

Багато військовослужбовців під час виконання бойових завдань регулярно опиняються в умовах, що становлять реальну загрозу для життя і нерідко щодня відчувають страх за власну безпеку. Серед найпоширеніших джерел травматичного досвіду під час розгортання у зоні бойових дій можна виділити такі:

- спостереження за тяжко пораненими людьми;
- контакт із тілами, людськими рештками або їх частинами;
- переживання вибухів;
- виконання обов'язків у морзі;
- участь або свідчення майже фатальних інцидентів;
- спостереження смерті інших людей;
- потрапляння в дорожньо-транспортні пригоди;
- постійний страх за власне життя;
- робота з тяжко пораненими чи хворими пацієнтами;

- переживання моральних травм (подій, що суперечать особистим моральним чи етичним переконанням);
- слухання розповідей або перегляд матеріалів, пов'язаних із травматичними подіями;

Ці фактори можуть мати глибокий психологічний вплив і сприяти розвитку посттравматичного стресового розладу серед військовослужбовців [2].

Отже, посттравматичний стресовий розлад - це психічний стан, що розвивається внаслідок переживання травматичних подій. Він проявляється комплексом емоційних, фізичних і поведінкових симптомів, які можуть значно впливати на щоденне життя людини. ПТСР є поширеним серед військовослужбовців, які брали участь у бойових діях і зазнали різних форм травматичного досвіду. Попри те, що цей розлад часто сприймають як хронічний і тривалий, більшість військових і ветеранів можуть успішно подолати його за умови своєчасного та належного лікування [2].

За даними Національного центру з питань ПТСР, ветерани мають значно вищий ризик розвитку посттравматичного стресового розладу порівняно із загальним населенням. За оцінками, приблизно 7% ветеранів стикаються з проявами цього стану, причому жінки-військовослужбовиці мають майже удвічі більшу ймовірність його розвитку, ніж чоловіки-ветерани. Згідно з результатами одного з останніх опитування, проведеного в межах проєкту «Поранений воїн», 76% учасників повідомили про наявність симптомів ПТСР, пов'язаних із їхньою військовою службою [3].

За результатами досліджень вітчизняних і зарубіжних науковців, стресові реакції людини мають низку характерних особливостей:

1. **Генетична схильність.** Приблизно 30% реакцій людини на стрес визначаються спадковими факторами - генами, отриманими від батьків.
2. **Ранній дитячий досвід.** Психотравмуючі події, пережиті у віці до семи років, ускладнюють перебіг стресових реакцій у дорослому житті.
3. **Індивідуальні риси характеру.** Люди з дратівливим або песимістичним типом характеру більш схильні до стресу, тоді як відкриті, доброзичливі та позитивно налаштовані особи, навпаки, виявляють вищу емоційну стійкість і краще долають стресові ситуації. Такі люди, як свідчать дослідження, навіть мають більшу тривалість життя.
4. **Особливості самоконтролю та світогляду.** У людей із загостреним почуттям справедливості й обов'язку, схильних придушувати емоції, а також у тих, хто відзначається суворістю та реалізмом, соматоформні прояви (тобто тілесні реакції на стрес) спостерігаються частіше, ніж у осіб із більш гнучкими та спокійними рисами характеру [4].

Розуміння особливостей перебігу ПТСР у військовослужбовців є надзвичайно важливим для розроблення ефективних програм психологічної реабілітації. Професійна допомога може охоплювати когнітивно-поведінкову терапію, групові заняття, медикаментозне лікування та інші методи, що спрямовані на інтеграцію

травматичного досвіду, зменшення симптомів і полегшення адаптації ветеранів до мирного життя [4].

Фахівцями, які працюють у сфері подолання ПТСР, постійно проводяться дослідження інструментарію та методик, які допомогають працювати із травмою. З провідних методик на сьогодні можна виділити застосування інформаційно-комунікаційних технологій у лікуванні посттравматичного стресового розладу. Це є перспективним напрямом сучасної психотерапії. Вони забезпечують ширший доступ до психологічної допомоги, особливо для людей, які не мають можливості відвідувати традиційні центри. Також, онлайн- та телетерапія дозволяють отримувати підтримку незалежно від місця перебування, що важливо для військовослужбовців. Спеціалізовані платформи надають доступ до ліцензованих терапевтів і різних методів лікування, зокрема когнітивно-поведінкової терапії (КПТ).

Мобільні додатки для самодопомоги містять вправи для релаксації, дихальні техніки, медитації, а також функції ведення щоденника настрою й симптомів. Це сприяє самоспостереженню та дає змогу терапевтам точніше налаштовувати лікуванням [4].

Перспективним напрямом психологічної реабілітації військовослужбовців є використання цифрових технологій занурення - віртуальної реальності та біологічного зворотного зв’язку. Вони поєднують імерсивні та інтерактивні елементи, що сприяє глибшому залученню пацієнта в терапію.

Такі технології дозволяють варіювати рівень занурення залежно від індивідуальних потреб і вже застосовуються у лікуванні тривожних розладів і ПТСР. Їх ефективність доведена під час експозиційної терапії, зменшення больових відчуттів та оцінювання когнітивних показників, зокрема уваги й стресостійкості [5].

**Висновки.** Дослідження показують, що розвиток ПТСР зумовлюється поєднанням зовнішніх (бойовий досвід, моральні травми, загроза життю) та внутрішніх (генетичні, особистісні, емоційні) чинників. Водночас своєчасна діагностика й професійна підтримка значно підвищують шанси на успішне відновлення. Отже, поєднання традиційних і цифрових методів психотерапії є найбільш перспективним шляхом у подоланні ПТСР серед військовослужбовців та забезпеченні їхнього успішного повернення до мирного життя.

Список використаних джерел:

1. Савіна Л., Чернякова О. Аналіз ознак посттравматичного стресового розладу у студентів під час воєнного стану. *Collection of scientific papers «SCIENTIA»* November 22, 2024; Athens, Greece (2024): 325-329.

2. Association for Behavioral and Cognitive Therapies (ABCT). URL: Military Post Traumatic Stress Disorder | Fact Sheet - ABCT - Association for Behavioral and Cognitive Therapies

3. Wounded Warrior Project: Veterans and PTSD: Understanding Causes, Signs, Symptoms and Treatment. URL: Military Post Traumatic Stress Disorder | Fact Sheet - ABCT - Association for Behavioral and Cognitive Therapies

4. Салюк М., Меркулов М. Психологічні особливості прояву посттравматичного стресового розладу у військовослужбовців. *Молодий вчений.* 2024. № 4 (128). С. 114-119. DOI: https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-4-128-42

5. Кучеренко Н., Приходько І. Інноваційні цифрові технології, які використовуються для проведення психологічної реабілітації військовослужбовців. *Disaster and crisis psychology problems.* 2025. № 1(9). С. 103-120. DOI: 10.52363/dcpp-2025.1.9

# ІННОВАЦІЙНІ ОЗДОРОВЧІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ

**СЕМЕНЧУК Тетяна**
магістр кафедри практичної психології
та інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: tansemen158@gmail.com
Науковий керівник: ас. Михаленко М.С.

Зміцнення здоров’я дітей дошкільного віку є одним із ключових стратегічних пріоритетів сучасної освіти. Адже саме в ранньому віці формуються основи фізичного, психічного та соціального благополуччя, закладається фундамент майбутньої працездатності, життєстійкості та світоглядного ставлення до власного здоров’я.

Сучасні тенденції української освіти підкреслюють необхідність переходу від традиційних форм фізичного виховання до інноваційних оздоровчих технологій, що поєднують науково обґрунтовані методи, сучасні педагогічні підходи та практики зміцнення дитячого здоров’я.

Освіта потребує нових підходів до збереження і зміцнення здоров’я дітей. Особливо гостро це питання постає зараз, коли діти перебувають у стані хронічного стресу, пов’язаного з воєнними подіями. Здоров'я дитини ні з чим незрівнянна цінність. Якраз у дошкільному віці закладається фундамент здоров'я та довголіття, витривалості та стійкості організму. І саме цього здоров'я так не вистачає нашим дітям.

Суспільні й медичні виклики сьогодення — зростання рівня тривожності дітей, зниження фізичної активності, поширення порушень постави, перевантаження нервової системи — потребують оновлення змісту дошкільної освіти. Традиційні заняття з фізичної культури вже не здатні забезпечити комплексний розвиток та достатній профілактичний ефект. Тому ключовим чинником для забезпечення сталого розвитку та формування усвідомленого ставлення до власного здоров’я стає впровадження інноваційних оздоровчих технологій, здатних гармонійно поєднати фізичний, психоемоційний і соціальний розвиток дитини.

Інноваційні оздоровчі технології — це система педагогічних, медико-профілактичних та психофізіологічних методів, спрямованих на покращення фізичного стану, розвиток моторики, стимулювання природних рухових потреб та формування здоров’язбережувальної компетентності. Вони вирізняються міждисциплінарністю, використанням сучасних методів діагностики, елементами ігрової інтеграції та адаптивністю до індивідуальних можливостей кожної дитини.

Основні напрями інноваційних оздоровчих технологій у ЗДО.

1. Здоров’язбережувальні технології

- дихальна гімнастика (методики Стрельнікової, Бутейка, адаптовані дошкільні комплекси);
- релаксаційні вправи, дитяча медитація, “хвилинки тиші”;
- технології психогігієни для зниження емоційної напруги.

2. Технології розвитку рухової активності

- авторські програми фізичного виховання;
- інтерактивні рухливі ігри, квест-рухи;
- використання фітболів, степ-платформ, балансувальних доріжок;
- елементи йоги, пілатесу, фітнес-гімнастики.

3. ЛФК як інноваційний напрям

Важливо підкреслити, що інструктором з фізкультури ЗДО розроблено та впроваджено власний педагогічний досвід із використання елементів лікувальної фізкультури (ЛФК) на заняттях для дітей дошкільного віку. Авторська система включає комплекси для корекції постави, розвитку координації, дихальні методики, вправи для зміцнення м'язового корсета та профілактики гіподинамії.

Досвід колективу засвідчує, що системне використання ЛФК у поєднанні з арт-терапевтичними, кінезіологічними та релаксаційними технологіями сприяє покращенню координації рухів, зниженню тривожності, нормалізації м'язового тонусу та формуванню позитивного емоційного стану.

Така технологія:

- профілактує порушення постави та плоскостопість,
- зміцнює опорно-руховий апарат,
- покращує координацію й м'язову витривалість,
- адаптується під групи здоров'я та індивідуальні потреби дітей.

Цей досвід є прикладом внутрішнього інноваційного продукту закладу, що підвищує якість освітнього процесу та відповідає сучасним стандартам НУШ.

4. Сенсорні та нейропсихологічні технології

- вправи на розвитку міжпівкульної взаємодії;
- нейрогімнастика;
- багатосенсорні середовища (сенсорні кімнати, нейрозони);
- арт-терапевтичні та музикотерапевтичні практики.

5. Технології загартування

- повітряні та водні процедури в ігровій формі;
- контрастні вправи для рук і стоп;
- "стежки здоров'я", босохідні доріжки.

6. Технології безпеки життєдіяльності

- тренінгові заняття з розвитку навичок самодопомоги;
- формування здоров'язбережувальної поведінки;
- навчальні модулі з елементами STEM для формування знань про тіло і фізичне здоров'я.

Переваги інноваційних оздоровчих технологій.

Системне впровадження інноваційних технологій у ЗДО забезпечує:

- підвищення фізичного здоров'я (витривалість, гнучкість, координація);
- зниження захворюваності у короткостроковій та довгостроковій перспективі;
- формування усвідомленого ставлення до власного здоров'я з раннього віку;
- розвиток саморегуляції, стресостійкості та емоційного інтелекту;

- створення інклюзивного, комфортного та позитивного середовища;
- реалізацію індивідуального підходу.

Таким чином, інноваційні оздоровчі технології стають не лише додатковими засобами зміцнення здоров'я, а й стратегічною умовою підготовки здорового, активного та психічно стійкого покоління українців.

Отже, інноваційні оздоровчі технології є важливим інструментом підтримки психофізичного здоров'я дітей і створення умов для становлення гармонійної, активної й життєрадісної особистості в умовах сучасного освітнього середовища.

Таким чином, інноваційні оздоровчі технології є ключовим чинником для забезпечення сталого розвитку та формування усвідомленого ставлення до власного здоров'я. Використання інноваційних технологій в освітніх програмах допомагає формувати відповідальне й усвідомлене ставлення до здоров'я з раннього віку, що у перспективі сприяє зниженню рівня захворюваності та підвищенню якості життя майбутніх поколінь.

Системна інноваційна педагогіка здоров'язбереження формує:

- майбутніх громадян із високою культурою здоров'я,
- здатність брати відповідальність за власний фізичний та психічний стан,
- уміння адекватно реагувати на стресові виклики,
- навички, що стануть фундаментом упродовж усього життя.

Саме тому інноваційні оздоровчі технології — це не тимчасова мода, а необхідність, продиктована сучасними викликами та орієнтиром на здорове майбутнє нації.

«Турбота про здоров'я змалку — це інвестиція у майбутнє дитини і нації.»

Ключові слова: інновації, оздоровчі технології, здоров'язбереження, ЛФК, психогімнастика, дошкільна освіта.

Список використаної літератури

1. Бєлєнька, Г. В. Здоров'язбережувальні технології у дошкільній освіті: теорія і практика. – Київ: Слово, 2021.

2. Богуш, А. М., & Білан, Н. В. Інноваційні технології в освітньому процесі закладів дошкільної освіти. – Одеса: ПНПУ ім. Ушинського, 2020.

3. Василенко, Л. П. Фізичний розвиток дітей дошкільного віку: сучасні підходи та технології. – Київ: Педагогічна думка, 2019.

4. Гончаренко, М. С. Організація здоров'язбережувального простору в закладі дошкільної освіти. – Харків: Ранок, 2022.

5. Державний стандарт дошкільної освіти України (Базовий компонент дошкільної освіти). – Київ: МОН України, 2021.

6. Карпенко, О. М. Інноваційні форми фізкультурно-оздоровчої роботи в ЗДО. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2019.

7. Крутій, К. Л. Освітні інновації в дошкільній педагогіці: сучасні тенденції. – Запоріжжя: ЗНУ, 2020.

8. Мельниченко, О. В. Нейропсихологічні вправи та сенсомоторний розвиток дітей дошкільного віку. – Тернопіль: Освіта, 2022.

9. Назаренко, Г. І. Технології загартування та розвитку рухової активності дітей раннього та дошкільного віку. – Київ: Ліра-К, 2020.

10. НУШ: Концепція розвитку дошкільної освіти. – МОН України, 2020.

11. Пєхота, О. М., & Лузік, Е. В. Освітні інновації: теорія та практика. – Київ: Академвидав, 2021.

12. Сейтешев, Р. О., & Ткачук, І. Л. Оздоровчі технології у фізичному вихованні дітей: сучасний досвід. – Івано-Франківськ: Прикарпатський нац. університет, 2021.

13. Сучасний заклад дошкільної освіти: методичні рекомендації / За ред. Л. Бєлєнької. – Київ: МОН України, 2023.

14. Михаленко М. С. РОЛЬ ЕТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА ПСИХОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧА У ФОРМУВАННІ СПРИЯТЛИВОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ Міждисциплінарні підходи та педагогічна майстерність у підготовці здобувачів вищої освіти та підвищенні кваліфікації персоналу: матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. (м. Чернігів, 28 берез. 2025 р.) / голов. ред. В. О. Аніщенко ; Пенітенціарна академія України. Чернігів : ПАУ, 2025. 513 с.

15. Dmytro Prykhodko,Vitalii Kyslyi,Marharyta Mykhalenko The role of the information society in the psychological recovery of students after the stress caused by military operations The University of Technology in Katowice Press EDUCATION, ECONOMY, AND AI: MULTIDISCIPLINARY PERSPECTIVES FOR A DIGITAL FUTURE,2025

16. WHO. Physical Activity Guidelines for Children Aged 3–5 Years. – Geneva: World Health Organization, 2020.

17. UNESCO. Early Childhood Care and Education: Holistic Approaches to Child Development. – Paris: UNESCO Publishing, 2021.

18. American Academy of Pediatrics. Promoting Physical Activity in Early Childhood: Guidelines and Strategies. – Washington, D.C., 2022.

# ІНДИВІДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ СТУДЕНТІВ ГУМАНІТАРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

**СЕМЕРЕНКО Євгенія**
магістрантка кафедри практичної психології
та інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: jene4ka.semerenko@gmail.com
Науковий керівник: доц. кафедри Сапєльнікова Т.С.

В даній роботі розглянуто індивідуально-психологічні детермінанти емоційного вигорання студентів гуманітарних спеціальностей. Емоційне вигорання студентів є багатовимірним феноменом, що поєднує емоційне виснаження, цинізм та зниження суб'єктивної ефективності навчання. На сьогоднішній день емоційне вигорання студентів досягло критичного рівня психічного здоров'я у вищій освіті: 27% студентів перебувають у зоні високого ризику, 25,8% потребують термінової психологічної підтримки через клінічно значущі ознаки виснаження, а 52% активно звертаються по допомогу до фахівців.

Ситуація критично загострюється в умовах воєнного стану: постійний інформаційний стрес, дистанційний формат навчання, систематичні переривання через повітряні тривоги та блекаути створюють унікальну конфігурацію стресогенних чинників. Студенти гуманітарних спеціальностей виявляються особливо вразливими, оскільки їхня навчальна діяльність вимагає підвищеної емпатії, глибокої рефлексії та постійної емоційної регуляції – всі ці вимоги систематично виснажують психологічні ресурси в умовах, коли можливості їх відновлення істотно обмежені. Теоретичною основою дослідження цього феномену стали трикомпонентна модель К. Маслач (емоційне виснаження, деперсоналізація, редукція особистісних досягнень) та теорія збереження ресурсів С. Хобфолла. Втрата ресурсів запускає процеси зниження адаптаційних можливостей, що є особливо критичним для гуманітарних освітніх середовищ з високими вимогами до емпатійної залученості та емоційної праці.

Метою нашого дослідження було визначення психологічних особливостей емоційного вигорання студентів гуманітарних спеціальностей, їх взаємозв’язок з емоційними станами та розробити практичні рекомендації щодо профілактики емоційного вигорання студентів гуманітарних спеціальностей.

У дослідженні взяли участь 44 студенти гуманітарних спеціальностей віком 17-30 років. Збір даних здійснювався дистанційно за допомогою Google-Forms. Використано чотири стандартизовані методики:

1) Опитувальник емоційного вигорання К. Маслач та С. Джексон;

2) САН для оцінки психофізіологічних станів;

3) Самооцінка психічних станів за Г. Айзенком (тривожність, фрустрація, агресивність, ригідність);

4) Шкала резільєнтності CD-RISC-10. Статистична обробка даних здійснювалася за допомогою кореляційного аналізу Пірсона.

Структура синдрому вигорання виявилася неоднорідною. Емоційне виснаження демонструє помірну вираженість (високий рівень лише у 11% студентів), тоді як деперсоналізація охоплює значну частину вибірки (57% середній та 20% високий рівень). Найбільш критичним є компонент редукції особистих досягнень: високий рівень зафіксовано у половини респондентів (50%), що вказує на масштабну втрату відчуття само ефективності серед студентства гуманітарних спеціальностей.

Резільєнтність у вибірці переважно середня та висока (82,7% студентів), що свідчить про збережений адаптаційний потенціал більшості респондентів, незважаючи на складні умови навчання.

Кореляційний аналіз засвідчив ключову роль тривожності у формуванні вигорання: вона сильно корелює як із емоційним виснаженням ($r = 0,745$, $p < 0,01$), так і з редукцією досягнень ($r = 0,528$, $p < 0,01$). Фрустрація також значуще пов'язана з редукцією досягнень ($r = 0,689$, $p < 0,01$), а когнітивна ригідність посилює відчуття неефективності ($r = 0,478$, $p < 0,01$). Резільєнтність виявилася потужним захисним ресурсом: вона негативно корелює з редукцією досягнень ($r = -0,555$, $p < 0,01$), емоційним виснаженням ($r = -0,412$, $p < 0,05$) та деперсоналізацією ($r = -0,378$, $p < 0,05$). Студенти з вищою психологічною стійкістю краще зберігають відчуття компетентності та ефективності навіть за високих навчальних навантажень.

Емоційне вигорання студентів гуманітарних спеціальностей детерміноване комплексом індивідуально-психологічних чинників. Ключовими факторами ризику виступають тривожність, фрустрація та когнітивна ригідність, тоді як резільєнтність відіграє роль потужного буфера. Профіль вигорання характеризується когнітивно-оцінювальним акцентом: втрата відчуття результативності домінує над емоційним виснаженням.

Психологічні інтервенції мають спрямовуватися на три напрями: відновлення само-ефективності через структурований зворотний зв'язок та менторство; зниження тривожності та фрустрації засобами психоедукації та техніками саморегуляції; розвиток резільєнтності через тренінги когнітивної гнучкості та стрес-менеджменту.

Список використаних джерел

1. Карамушка Л.М., Бондарчук О.І., Грубі Т.В. Психологічні чинники професійного вигорання працівників державної фіскальної служби України: монографія. Київ: ІП ім. Г.С. Костюка НАПН України, 2015. 226 с.

2. Пов'якель Н.І. Психологія стресу: навч. посібник. Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2015. 168 с.

3. Тавровецька Н.В. Взаємозв'язок професійного вигорання педагогів з особливостями ціннісно-смислової сфери і життєвої позиції. Проблеми сучасної психології: зб. наук. пр. / Кам'янець-Поділ. нац. ун-т ім. І. Огієнка, Ін-т психології ім. Г.С. Костюка НАПН України. 2020. Вип. 49. С. 296–321.

4. Maslach C., Leiter M.P. Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. World Psychiatry. 2016. Vol. 15, № 2. P. 103–111.

5. Salmela-Aro K., Upadyaya K. School burnout and engagement within the Job Demands–Resources (JD-R) framework. British Journal of Educational Psychology. 2014. Vol. 84, № 1. P. 137–151.

# ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВЗАЄМОДІЇ ТРИВОЖНОСТІ ТА САМООЦІНКИ

**СОЛЯРИК Наталія**
студентка кафедри практичної психології
та інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: soliarik.natali@ukr.net
Науковий керівник: ас. Михаленко М.С.

Сьогодні все більше молодих людей стикаються з емоційною нестабільністю, невпевненістю в собі та високим рівнем тривожності, що безпосередньо пов'язано з особливостями їх самооцінки.

Метою роботи є теоретичний аналіз взаємозв'язку між рівнем тривожності та самооцінкою особистості, а також виявлення психологічних чинників, що впливають на цей взаємозв'язок.

З огляду на це, дослідження взаємозв'язку між самооцінкою та рівнем тривожності дозволяє краще зрозуміти особливості функціонування особистості та надає можливість своєчасного психопрофілактичного впливу.

Самооцінка — це ставлення людини до самої себе, яке проявляється у внутрішньому судженні про власні можливості, риси характеру, здатності, досягнення. Вона формується у процесі спілкування, діяльності, успіхів та невдач, а також під впливом оцінок значущих для нас людей.

Самооцінка виконує важливі функції, такі як:

- регулятивну — впливає на рівень домагань;
- мотиваційну — визначає активність людини в досягненні цілей;
- захисну — забезпечує психологічну стійкість особистості.

Вона може бути адекватною або неадекватною (заниженою чи завищеною). Адекватна самооцінка є умовою гармонійного особистісного розвитку, тоді як занижена призводить до невпевненості, а завищена — до розчарувань та фрустрацій.

Тривожність, у свою чергу, розглядається як індивідуальна особливість людини, що полягає у схильності переживати підвищене занепокоєння у звичайних життєвих ситуаціях. Тривожність може бути тимчасовою, ситуаційною реакцією на загрозу (реактивна тривожність), або стійкою рисою особистості (особистісна тривожність). Характерними ознаками тривожності є внутрішнє напруження, песимістичні очікування, неспокій, зниження здатності до концентрації уваги, а іноді й соматичні симптоми (прискорене серцебиття, головний біль, підвищена втомлюваність).

Зв'язок між самооцінкою та тривожністю є тісним і взаємозалежним. Занижена самооцінка, як правило, супроводжується підвищеним рівнем тривожності. Люди з таким типом самооцінки мають схильність до самозвинувачення, бояться осуду, очікують поразки, що й спричиняє постійне внутрішнє напруження. Навпаки, адекватна самооцінка сприяє емоційній стійкості та знижує ризик виникнення тривожності, оскільки особа реалістично оцінює свої сили й приймає себе.

Дослідники (зокрема, К. Роджер.с, А. Бандура, Р. Бернс) зазначають, що надмірно висока самооцінка також може маскувати приховану тривожність — зовні здається, що людина впевнена в собі, а насправді людина внутрішньо переживає страх не відповідати очікуванням чи втратити позитивний образ «Я».

Таким чином, рівень тривожності особистості значною мірою залежить від сформованості її самооцінки. Чим більш стабільною, адекватною та позитивною є самооцінка, тим нижчим є ризик розвитку тривожних проявів. Розуміння цього взаємозв'язку має важливе значення для психологічного супроводу, зокрема в роботі з молоддю, яка тільки формує уявлення про себе та своє місце у світі.

Висновок. Отже, самооцінка виступає одним із центральних регуляторів емоційного стану людини, а тривожність — її індикатором. Психологічна підтримка, спрямована на формування адекватної самооцінки, може стати ефективним інструментом зниження тривожності й підвищення рівня життєвої адаптації.

Список використаних джерел:

1. Янчук Т. О. Взаємозв'язок самооцінки та рівня тривоги [Електронний ресурс] / Т. О. Янчук. – Київ : Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, 2019. – Режим доступу: https://nmuofficial.com/library

2. Берегова Н. Теоретичний аналіз впливу тривожності на самооцінку юнаків / Н. Берегова // Наука і освіта. – 2024. – № 3. – С. 45–49.

3. Ясточкіна І. Особистісна тривожність як соціально-психологічна проблема / І. Ясточкіна // Психологічний вісник Львівського університету. – 2020. – № 2. – С. 102–108.

# ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

**ЧЕРНУХА Катерина**
студентка кафедри практичної психології та
інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія
E-mail: katiachernuha@gmail.com
Науковий керівник: к.психол.н., с.н.с., Шайхлісламов З.Р.

Дистанційне навчання в Україні стало актуальним через ряд обставин, по-перше це Пандемія COVID-19. У березні 2020 року в Україні, як і в багатьох інших країнах світу, було введено режим карантину через пандемію коронавірусу. Надалі дистанційне навчання було продовжено через повномасштабне вторгнення рф та встановлення воєнного стану.

За визначенням Є. Полат, дистанційне навчання представляє собою новий підхід до освіти, який відрізняється від традиційних форм навчання, таких як очне або заочне навчання. У цьому підході використовуються інші засоби, методи та форми навчання, а також специфічна взаємодія між педагогом і студентами, а також між самими студентами.

Так, В. Кухаренко стверджує, що успішна система дистанційного навчання вимагає уваги до різних аспектів, включаючи розробку стратегії для забезпечення якості, фінансування розробок, якість та доступність навчання дистанційно, а також створення дистанційних курсів та організацію навчального процесу.

Проте у системі дистанційного навчання можна керуватися і методом моделювання. Моделювання є методом наукового дослідження, який включає створення структури для організації та умов функціонування певного процесу, зокрема, навчальної діяльності. За словами К. Гнезділової, використання моделювання в навчальному процесі допомагає аналізувати та оцінювати навчальний процес, його етапи та оптимізувати освітній процес для підвищення якості навчання.

Дистанційне навчання включає важливий аспект – комунікацію між студентами та викладачами, а також взаємодію всіх учасників процесу.

1. Взаємодія студента та викладача важлива для навчання, особливо для новачків.
2. Студенти можуть спілкуватися між собою, обмінюючись досвідом та спільно виконуючи завдання.
3. Взаємодія студентів з адміністрацією навчального закладу включає організацію навчання, матеріально-технічне забезпечення, та гарантує дотримання прав студентів.
4. Викладачі та адміністрація спільно розробляють навчальні програми, плани та забезпечують комфортні умови для всіх учасників навчального процесу.

Засобами ефективної комунікації є відеоконференції, аудіоконференції, спеціальні навчальні платформи, месенджери, соціальні мережі та електронна пошта. Онлайн-спілкування в реальному часі підвищує мотивацію та позитивно

впливає на процес навчання.

Зарубіжні дослідження стосовно дистанційного навчання демонструють, що ця методика може бути особливо корисною у країнах, де триває воєнний конфлікт, так як вона дозволяє забезпечити доступ до освіти в умовах кризи. Наприклад, дослідник Хайран Д. Раджаб із Наджранського університету в Саудівській Аравії розглядає електронне навчання як ефективний спосіб надання освіти в конфліктній зоні, де існують труднощі з пересуванням громадським транспортом, міжміськими переїздами та існують логістичні обмеження для мешканців сільських районів.

У ситуації воєнного стану, де проводяться активні бойові дії, керівники освітніх закладів, включаючи заклади вищої освіти, повинні вживати наступні заходи:

1. Надавати освітні послуги відповідно до програм та планів, незважаючи на складні обставини.
2. Забезпечувати виконання заходів цивільного захисту, спеціально розроблених для надзвичайного періоду, згідно з планами.
3. Інформувати учасників навчального процесу про потенційні небезпеки та надзвичайні ситуації, подавати відомості щодо їх поширення, наслідків, методів захисту та дій, які треба вжити в разі виникнення надзвичайних обставин.
4. Забезпечувати захист учасників навчання в умовах надзвичайних ситуацій.
5. Можливо, залучати додаткові ресурси та засоби, якщо стане це необхідним у випадку виникнення надзвичайних ситуацій.
6. Створювати та використовувати матеріальні резерви для запобігання та подолання надзвичайних ситуацій.
7. Своєчасно інформувати про загрозу виникнення надзвичайних ситуацій, які можуть призвести до припинення освітніх послуг.

У 2022 році МОН надана можливість керівникам закладів самостійно визначати форму атестації здобувачів вищої освіти, також надавали дозвіл до корегування загальної кількості кредитів ЄКТС.

Перевагами навчання у дистанційній формі здобувачів вищої освіти за умов воєнного стану є: безпека та здоров’я, гнучкість та самостійність, збереження освіти, зменшення стресу, забезпечення доступу до навчання.

Враховуючи ці переваги, дистанційне навчання може стати ефективним засобом надання якісної освіти в умовах воєнного стану, допомагаючи студентам зберегти зв’язок із навчанням і забезпечити їхній безпеки та здоров’я.

Зосередившись на питанні дистанційного навчання студентів в умовах воєнного стану, виділяються декілька ключових проблем, які впливають на організацію навчання: нестабільне інтернет – покриття, відсутність персональних комп’ютерів, навантаження на освітні Інтернет – ресурси, брак кадрів, брак ресурсів для організації дистанційної роботи, психологічна неготовність до навчання, складність перевірки знань.

М. Жукова та О. Ткаченко досліджували переваги та недоліки дистанційного навчання в умовах військової кризи. З їх публікації можна зробити висновок, що незважаючи на те, що віртуальне навчання має такі переваги, як легкий доступ до навчальних матеріалів, можливість проведення занять в онлайн-режимі з дому, підвищену безпеку та зменшення можливих ризиків, а також простоту комунікації, його слід розглядати як тимчасовий захід до припинення воєнних дій.

М. Шерман та ін. досліджували перспективи дистанційної освіти у майбутньому та наголосили, що в Україні перспектива розвитку національної освіти не можна уникнути використання дистанційного навчання як невід'ємної складової.

Ще однією роботою присвяченою дистанційному навчанню у вищих навчальних закладах за умови карантину та військових конфліктів, була робота О. Южук та ін. Вони наголошують, що організація дистанційного навчання в Україні під час карантину і воєнних конфліктів показує готовність завершувати освіту за допомогою новітніх технологій.

А. А. Дар, і С. Деб визначали та досліджували поширеність травми серед молоді, яка зазнала стресових подій збройних конфліктів у Південній Азії: досвід Кашміру. Вони зазначають, що результати їхнього дослідження виявили дуже тривожну картину щодо поширеності травматичного досвіду молоді Кашміру та рекомендують навчальним закладам і неурядовим організаціям звернути увагу на те, щоб направляти молодих людей в правильному напрямку для їхнього зростання, безпеки та добробуту та надання послуг з підтримки психічного здоров'я, для підвищення психологічної компетентності, запобігання розвитку психічних розладів і використання потенціалу молоді для розбудови нації.

У статі Юдзі Уцумі наведено як збройний конфлікт завдає значної шкоди освітньому сектору країни. Така шкода має різні форми, включаючи як прямі, так і непрямі збитки навчальним закладам, викладачам і студентам.

Отже, незважаючи на вагомий список переваг дистанційної форми навчання для здобувачів вищої освіти, все щє необхідно подолати недоліки, а отже невпинно адаптувати систему дистанційного навчання.

Список використаних джерел:

1. Панасенко Е. А. Дослідження стресових станів українського студенства: теоретичні засади та емпіричні результати // Редакційна колегія. – 2023. – №37. – URL: https://u.to/uEEGIA (дата звернення: 07.10.2023).

2. Sikora Y. Адаптація як об'єкт наукового дослідження: психолого-педагогічний аналіз // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота». – 2022. – Вип. 2(51). – С. 135–139. – DOI: https://doi.org/10.24144/2524-0609.2022.51.135-139.

3. Rajab K. D. The Effectiveness and Potential of E-Learning in War Zones: An Empirical Comparison of Face-to-Face and Online Education in Saudi Arabia. IEEE Access. 2018. Vol. 6. P. 6783 – 6794.

# ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ АКАДЕМІЧНОЇ ПРОКРАСТИНАЦІЇ СЕРЕД ЗРІЛОЇ АКАДЕМІЧНОЇ СПІЛЬНОТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТРЕСУ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ ТА ГЕНДЕРНИЙ АНАЛІЗ

**ШАЛАМАЙ Тетяна**
магістр права та економічної кібернетики,
Навчально-науковий інститут педагогіки, психології,
менеджменту та освіти дорослих Харківський
національний університет імені В. Н. Каразіна.
м. Харків, Україна
E-mail: shalamayt@gmail.com
Науковий керівник: ас. Михаленко М.С.

Вступ та актуальність. Проблема академічної прокрастинації залишається однією з найбільш актуальних у сучасній психологічній, освітній і соціально-культурній ситуації, особливо в Україні, що переживає тривалий період війни. Схильність до відтермінування виконання завдань не тільки суттєво впливає на особисту та професійну ефективність академіків у зрілому віці, але й може бути маркером глибших психологічних проблем, зокрема стресу, тривожності, емоційного вигорання та порушень адаптації.

В умовах воєнного стресу академічна прокрастинація набуває нових соціально-психологічних відтінків. Дослідження показують, що загострення відчуття небезпеки, тривожність і зміна базових соціокультурних умов трансформують як сам досвід відкладання справ, так і механізми, що лежать у його основі

МЕТОДОЛОГІЯ. У дослідженні взяли участь N=50 респондентів (вік 25+), які є працівниками освітньої сфери або дорослими студентами, що поєднують навчання з професійною діяльністю. Ця вибірка характеризується високим освітнім рівнем (включаючи наукові ступені) та необхідністю балансувати множинні життєві ролі. Збір даних проводився онлайн, що дозволило охопити учасників як в Україні, так і за кордоном, які отримали тимчасовий прихисток у зв’язку з війною.

Для комплексного аналізу було використано три стандартизовані методики:

1. Шкала оцінки прокрастинації студентів (PASS) — для вимірювання частоти та чинників АП (зокрема, низької самоефективності, Q33).
2. Коротка шкала майже ідеальності (SAPS) — для оцінки маладаптивного перфекціонізму, зосереджуючись на субшкалі розбіжності (Discrepancy) [2, с. 370].
3. Коротка шкала труднощів у регуляції емоцій (DERS-18) — для оцінки дисфункцій у цілеспрямованій поведінці (GOALS) та контролі імпульсів (IMPULSE) [3, с. 585].

РЕЗУЛЬТАТИ ЕМПІРИЧНОГО АНАЛІЗУ. Гендерні Відмінності в Емоційній Дисрегуляції. Порівняльний аналіз виявив значущі відмінності в емоційній регуляції між статями. Статистично значущих відмінностей у рівні маладаптивного перфекціонізму (SAPS Discrepancy) не виявлено.

Проте була зафіксована значуща різниця у здатності підтримувати цілеспрямовану поведінку під час дистресу:

| Змінна | Жінки (M±SD) | Чоловіки (M±SD) | Рівень значущості (p) | Розмір Ефекту (d) |
|---|---|---|---|---|
| DERS-18: GOALS | 11.80 ± 2.40 | 10.00 ±2.60 | $p < 0.05$ | 0.71 |

Інтерпретація гендерної специфіки: Жінки демонструють значуще вищий показник DERS GOALS ($p < 0.05$) із помірно сильним розміром ефекту ($d=0.71$). Це вказує на їхню вищу схильність до труднощів із концентрацією та поведінкового паралічу в умовах емоційного дистресу. Це явище, ймовірно, пов’язане з вищим когнітивним та емоційним навантаженням, яке відчувають жінки у зрілій когорті через необхідність балансування множинних життєвих ролей (професійна діяльність, навчання, сімейні обов’язки) у контексті хронічного воєнного стресу.

Обговорення впливу географічного перебування. Незважаючи на те, що у вибірку були включені респонденти як з України, так і ті, хто перебуває за кордоном, статистичний порівняльний аналіз впливу саме географічного перебування на рівень прокрастинації, SAPS-D та DERS GOALS не проводився. Це є методологічним обмеженням для прямої оцінки впливу вимушеної міграції. Проте, теоретично, контекст перебування має значний вплив:

- Респонденти за кордоном: Стрес пов'язаний із соціокультурною адаптацією, мовним бар'єром та міграційною невизначеністю, що може посилювати SAPS Discrepancy та Дисфункцію GOALS.
- Респонденти в Україні: Стрес пов'язаний із прямою небезпекою, перебоями в комунікаціях та щоденною травматизацією, що може безпосередньо призводити до психофізіологічного виснаження та "когнітивного заморожування" (високий DERS GOALS).

Для коректного аналізу впливу локації у майбутніх дослідженнях необхідно використовувати змінні, які вимірюють рівень травматизації, соціальну інтеграцію та ступінь адаптації, а не лише географічну ознаку.

ВИСНОВКИ ТА ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ. Проведений аналіз підтверджує, що академічна прокрастинація в когорті зрілих фахівців є комплексним феноменом, керованим інтрапсихічними факторами та емоційним уникненням.

1. Провідний Механізм: АП є результатом потужного циклу, де Маладаптивний Перфекціонізм встановлює нереалістичні стандарти, які підривають Самоефективність (найпотужніший предиктор), що, своєю чергою, призводить до Самоперешкоджання (прокрастинації).

2. Роль Воєнного Контексту: Умови хронічного воєнного стресу критично посилюють Дисфункцію GOALS (поведінковий параліч), перетворюючи прокрастинацію на захисну, хоча й дисфункціональну, стратегію проти психофізіологічного виснаження.

3. Гендерна Специфіка: Жінки виявилися значуще більш вразливими до поведінкового паралічу під час дистресу (DERS GOALS $p < 0.05$), що підкреслює необхідність диференційованого підходу до інтервенцій, враховуючи їхнє вище когнітивне та емоційне навантаження.

Практичне Значення: Інтервенції мають бути спрямовані не на вдосконалення навичок тайм-менеджменту, а на когнітивну реструктуризацію самоефективності та подолання маладаптивного перфекціонізму, а також на розвиток ефективних технік емоційної саморегуляції для подолання дисфункції GOALS в умовах хронічного стресу.

Список використаних джерел:

1. Steel P. The nature of procrastination: A meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. Psychological Bulletin. 2007. Vol. 133, No. 1. P. 65–94.
2. Rice K. G., Richardson C. M. E., Tueller S. The short form of the Revised Almost Perfect Scale. Journal of Personality Assessment. 2014. Vol. 96, No. 3. P. 368–379.
3. Victor S. E., Klonsky E. D. Validation of a brief version of the Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS-18) in five samples. Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment. 2016. Vol. 38, No. 4. P. 582–589.
4. Ferrari J. R. Self-Handicapping by Procrastinators: Protecting Self-Esteem, Social-Esteem, or Both. Journal of Research in Personality. 1991. Vol. 25, No. 2. P. 245–261.
5. Zhukova V., Krayevska O., Poltavtseva L. Academic Procrastination in Ukrainian Students: The Impact of Forced Online Learning and Wartime. International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2022. Vol. 19, No. 1. Article 39. P. 39.

# ДЕПРЕСІЯ У ВОДІЇВ ДАЛЕКОБІЙНИКІВ: ПРИЧИНИ, ПРОЯВИ, ПРОФІЛАКТИКА ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ПРАКТИКИ

**ШЕЯНОВА Олена**
здобувачка освіти другого (магістерського)
рівня вищої освіти
кафедри практичної психології та інноваційних
оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: sheianova.lena@gmail.com

**ЛОМАКІН Андрій**
кандидат технічних наук,
доцент кафедри практичної психології та
інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: andrii.lomakin@karazin.ua

Професійна діяльність водіїв, що виконують перевезення на великих відстанях, поєднує тривале перебування поза домом, монотонну роботу у замкненому просторі транспортного засобу, високу відповідальність за матеріальні цінності та безпеку дорожнього руху, постійний часовий тиск і нерегулярність режимів праці, сну і харчування. Такий спосіб життя створює стійкі передумови для розвитку депресивних розладів, які впливають не лише на особисте благополуччя працівника, але і на безпеку інших учасників дорожнього руху, стабільність логістичних ланцюгів та економічні показники компаній.

В українських умовах додатковими детермінантами є наслідки збройної агресії, соціально-економічна невизначеність та обмежений доступ до якісних послуг з ментального здоров'я. Проблема ускладнюється тим, що у чоловічих професійних спільнотах переважає стигма щодо звернення по психологічну допомогу, що затримує діагностику та лікування.

Метою роботи є розроблення обґрунтованої моделі розуміння причин виникнення депресії у водіїв далекобійників, опис найбільш типових проявів, а також створення практичних рекомендацій для профілактики та системної підтримки.

Для досягнення мети поставлені завдання: провести аналітичний огляд міждисциплінарних джерел, систематизувати професійні, психосоціальні та поведінково-фізіологічні фактори ризику, узагальнити вплив депресії на когнітивні функції та безпеку руху, виокремити системні бар'єри доступу до допомоги та запропонувати комплекс превентивних і реабілітаційних заходів.

Застосовано метод систематичного огляду з порівняльним аналізом результатів вітчизняних та зарубіжних публікацій у галузях психології праці, медичної психології та охорони праці. Огляд зосереджено на дослідженнях, що вивчають зв'язок між умовами праці у транспортній сфері, порушеннями сну та циркадних ритмів,

соціальною ізоляцією, поведінковими ризиками і клінічними проявами депресивних станів. Отримані дані узагальнено у вигляді концептуальної моделі факторів ризику і наслідків.

Професійні детермінанти. Тривала робота у режимі жорстких виробничих термінів формує хронічний стрес, що виснажує системи саморегуляції. Робоче середовище часто включає непередбачувані графіки, необхідність керування у складних погодних умовах, високі вимоги до постійної концентрації уваги і прийняття рішень в умовах невизначеності.

Стресові навантаження підсилюються відсутністю контролю над частиною виробничих процесів, чергами на вантажно-розвантажувальних майданчиках, ризиками тривалих простоїв та фінансовим тиском.

Психосоціальні детермінанти. Хронічна соціальна ізоляція під час багатоденних і багатотижневих рейсів зменшує кількість емоційних контактів і підвищує відчуття самотності. Втрата регулярності сімейних і дружніх взаємодій послаблює природні механізми психологічної підтримки. У професійній культурі з домінуванням чоловіків часто зберігаються норми стримування емоцій і самостійного подолання труднощів, що підсилює стигму та відтерміновує звернення по допомогу.

Поведінково-фізіологічні детермінанти. Нерегулярні цикли сну і неспання, відсутність сталої гігієни сну, шум, вібрація та вимушені перерви призводять до накопичення дефіциту сну та порушень циркадних ритмів. Це супроводжується зниженням когнітивної ефективності, коливаннями настрою та підвищенням емоційної реактивності. Обмежені можливості для повноцінного харчування і рухової активності сприяють набору маси тіла, метаболічним розладам і соматичним скаргам, що, у свою чергу, посилюють депресивні симптоми. У частини працівників формується неадаптивне використання психоактивних речовин як хибна спроба саморегуляції, що поглиблює проблему. Вплив на когнітивні функції та безпеку. Депресивні стани супроводжуються труднощами концентрації уваги, сповільненням сенсомоторних реакцій, погіршенням робочої пам’яті та виконавчих функцій. У контексті керування транспортним засобом це проявляється у зниженні якості спостереження за дорожньою обстановкою, збільшенні кількості помилок і несвоєчасних рішень. Таким чином, ментальне здоров’я водія є ключовим чинником системи безпеки дорожнього руху.

Системні бар’єри. Перешкодами до своєчасної допомоги є обмежений доступ до психологічних послуг, відсутність гнучких графіків у період лікування, недостатня обізнаність керівництва щодо принципів психічної безпеки праці та недовіра до конфіденційності консультацій. Наявні програми профілактики часто є фрагментарними та не інтегрованими у політики підприємств.

Рівень окремої особи: навчання навичкам саморегуляції, усвідомленості, дихальним і м’язовим технікам релаксації; створення індивідуальних протоколів гігієни сну; планування здорового харчування та коротких фізичних вправ під час зупинок; формування стійких каналів соціальної підтримки за допомогою регулярних відеодзвінків і участі у професійних спільнотах.

Рівень організації: впровадження програм підтримки працівників із конфіденційними консультаціями психологів; регулярний психологічний скринінг під час медичних оглядів; навчальні модулі з управління стресом і профілактики

вигорання; створення умов для відпочинку, доступу до здорового харчування та безпечних фізичних активностей у дорозі. Рівень галузі та державної політики: стандартизація вимог до тривалості рейсів і перерв, розвиток телемедичних і телепсихологічних або онлайн сервісів для працівників у дорозі; інформаційні кампанії зі зменшення стигми; стимулювання страхових програм, які покривають психологічні послуги. Запропоновано узгоджену модель взаємодії професійних, психосоціальних і поведінково-фізіологічних факторів, що зумовлюють депресивні розлади у водіїв далекобійників, а також окреслено комплекс практичних заходів, придатних для інтеграції у політики безпеки праці транспортних підприємств. Поєднання індивідуальних і організаційних інтервенцій підвищує ефективність профілактики та знижує ризики для безпеки руху.

**Висновки.**

Депресивні розлади у водіїв далекобійників формуються внаслідок комплексної взаємодії професійних стресорів, хронічної соціальної ізоляції та порушень сну, що критично впливає на безпеку дорожнього руху через погіршення когнітивних функцій. Ефективна профілактика вимагає системного підходу на трьох рівнях: індивідуальному (навички саморегуляції, гігієна сну), організаційному (психологічна підтримка, регулярний скринінг) та державному (стандартизація умов праці, телемедичні сервіси). Впровадження запропонованої моделі дозволить знизити ризики депресії, підвищити якість життя працівників та забезпечити стабільність транспортної галузі. В українському контексті особливої уваги потребує подолання стигми щодо ментального здоров'я у чоловічих професійних спільнотах та розширення доступу до психологічних послуг в умовах воєнного часу.

Список використаних джерел:

1. Крутенко Ю. М. Сучасні підходи до психологічної підготовки водії. *Наука і освіта*. 2010. вип. 8. С. 23–29. URL: http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/13882

2. Bunker L., Narayan V. Death Anxiety and Depression among Long and Short Route Truck Drivers. *International Journal of Indian Psychology*. 2015. Т. 3, вип. 1. С. 124–129. URL: https://doi.org/10.25215/0301.138.

3. Crizzle A. M., McLean M., Malkin J. Risk Factors for Depressive Symptoms in Long-Haul Truck Drivers. *International journal of environmental research and public health*. 2020. Т. 17, вип. 11. URL: https://doi.org/10.3390/ijerph17113764.

4. Factors associated with depressive symptoms in long-haul truck drivers / N. Makuto та ін. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*. 2023. Т. 21. ISSN 2590-1982. URL: https://doi.org/10.1016/j.trip.2023.100851.

5. Long-Haul Truck Driver Training Does Not Meet Driver Needs in Canada / J. Malkin та ін. *Safety and Health at Work*. 2021. Т. 12, вип. 1. С. 35–41. ISSN 2093-7911. URL: https://doi.org/10.1016/j.shaw.2020.09.001.

6. Prevalence of depressive disorders in professional drivers - epidemiologic subanalysis of the RACER study / A. E. Platek та ін. *Psychiatria polska*. 2016. Т. 50, вип. 4. С. 859–871. URL: https://doi.org/10.12740/PP/44395.

7. Work Strain, Social Isolation and Mental Health of Long-Haul Truckers / Y. Apostolopoulos та ін. *Occupational Therapy in Mental Health*. 2016. вип. 32. С. 50–69. URL: https://doi.org/10.1080/0164212X.2015.1093995.

# ДИГІТАЛЬНЕ ВИГОРАННЯ: ПСИХОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ЦИФРОВОЇ ПЕРЕНАСИЧЕНОСТІ

**ЮРЧЕНКО Вероніка**
магістрантка кафедри практичної психології
та інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: veronika.u4@gmail.com
Науковий керівник: к. пед. н., доц. Наливайко О.О.

У сучасному діджиталізованому суспільстві стрімка технологізація життя стала джерелом нових викликів для психологічного благополуччя. Феномен «дігітального вигорання» (або цифрового вигорання) характеризується станом психічного, емоційного і фізичного виснаження, що виникає внаслідок тривалого та надмірного використання цифрових пристроїв і постійної онлайн-присутності [5].

Інакше кажучи, надмірна «зануреність» у цифрове середовище породжує хронічний стрес, наслідком якого стають відчуття виснаження, тривожності та апатії [2]. Цей феномен набув актуальності в останні роки і розглядається психологами як серйозний виклик сучасності. Зокрема, його поява пов'язана з тим, що люди дедалі більше покладаються на смартфони, комп'ютери й інтернет у роботі, навчанні та повсякденному спілкуванні, стираючи межі між робочим і особистим часом.

Дослідження підтверджують масштабність проблеми цифрового виснаження. За даними опитування Американської психологічної асоціації, понад 4/5 дорослих (86%) зізнаються, що постійно перевіряють повідомлення, електронну пошту чи соцмережі, і така безперервна «включеність» безпосередньо пов'язана з підвищеним рівнем стресу [1]. Інше опитування показало, що ще до пандемії понад половина офісних працівників відчували втому або навіть ознаки депресії через надлишок цифрової інформації протягом дня [2]. Постійні нотифікації, багатозадачність між листуванням і стрічками новин створюють інформаційне перенавантаження, до якого людська психіка виявилася не цілком адаптованою.

У 2019 році Всесвітня організація охорони здоров'я відреагувала на зростання вигорання, офіційно визнавши «синдром вигорання» як явище, пов'язане з професійним стресом [4]. Хоча цифрове вигорання не виокремлено в класифікаціях хвороб, його можна розглядати як сучасну варіацію цього синдрому, коли хронічний стрес провокується і робочими перевантаженнями, і технологічними. Додатковим каталізатором стала пандемія COVID-19: масовий перехід на віддалену форму призвів до різкого збільшення екранного часу.

Згідно з опитуваннями, частка працівників, що відчувають симптоми вигорання, зросла з ~20% до майже 70% у період локдаунів [5]. Фактично, за умов ізоляції люди почали проводити перед екранами ще й дозвілля, що експоненціально підсилило навантаження на психіку.

Психологічні ризики цифрового вигорання комплексні та багатовимірні. Передусім, цей стан проявляється емоційним виснаженням: виникають хронічна втома, зниження енергії, апатія та підвищена тривожність, інколи з депресивними

симптомами [2]. Людина може відчувати байдужість або негативізм щодо роботи й повсякденних обов'язків, втрачає мотивацію.

Соматичні ознаки також показові – розлади сну, головні болі, погіршення зору, напруження і навіть психосоматичні реакції на зразок прискореного серцебиття чи болю в грудях. Мозок, змушений обробляти потік цифрових стимулів 24/7, перебуває в стані постійної настороженості. Фахівці зазначають, що регулярне нічне використання ґаджетів порушує вироблення мелатоніну й структуру сну, роблячи людину вразливою до тривоги, дратівливості та перепадів настрою [5]. Крім того, постійне перемикання уваги між кількома екранами і завданнями призводить до феномену «когнітивного перевантаження»: погіршується концентрація, пам'ять та здатність приймати рішення.

Дигітальне виснаження також негативно впливає на соціальне життя і самооцінку. Наприклад, у підлітків і молоді надмірна онлайн-активність пов'язана зі зростанням тривожних розладів і депресії, розладами сну, відчуттям ізоляції, зниженням впевненості в собі та порушеннями уваги [4]. Людина може почуватися емоційно спустошеною, водночас маючи парадоксальне відчуття провини або FOMO («fear of missing out» – синдром втрачених можливостей), через яке продовжує залишатися онлайн навіть у збиток власному відпочинку.

Наукові дослідження емпірично підтверджують серйозність цього феномену. У 2025 році проведено дослідження серед студентів (медсестер), яке виявило високий рівень цифрового вигорання і пряму залежність між масштабом вигорання та погіршенням загального психологічного здоров'я. Респонденти з більшим навчальним навантаженням і довшим часом онлайн продемонстрували суттєво гірші показники самопочуття. Висновки дослідження недвозначні: цифрове вигорання суттєво підриває ментальне і фізичне благополуччя [3].

Це узгоджується з іншими працями, які розглядають цифровий стрес як фактор емоційного виснаження. Негативний вплив проявляється у зниженні продуктивності, проблемах з роботою, емоційній нестабільності та поступовому відчуженні – людина починає уникати складних задач, дедалі менш залучена у взаємодію, що посилює відчуття ізоляції [5].

Причини цифрового вигорання криються у специфіці сучасного способу життя. Постійна підключеність до мережі формує у людей відчуття невідкладності: кожне сповіщення сприймається як сигнал, що вимагає негайної реакції. Виникає своєрідний рефлекс «бути завжди на зв'язку», що не залишає часу для психічного відновлення. Культура 24/7 підтримує очікування миттєвої відповіді, соціальні мережі підсилюють тиск, породжуючи феномен порівняння життя і страх пропустити важливу новину чи тренд. Усе це підтримує мозок у стані хронічного перезбудження.

Нейропсихологи зазначають, що кожна перевірка смартфона вивільняє дофамін, підкріплюючи звичку постійно тягнутися до екрану; водночас тривожні новини чи робочі листи провокують викид кортизолу – гормону стресу [2]. Такий «біохімічний пінг-понг» між системами винагороди і стресу виснажує нервову систему. Наш мозок еволюційно не пристосований обробляти безупинний потік інформації, тому без пауз для відпочинку когнітивні ресурси виснажуються.

У результаті знижується здатність до глибокої концентрації, креативності, регуляції емоцій; зростає базовий рівень тривожності, що може перерости у

тривожний розлад. Додайте до цього брак фізичної активності та реальних соціальних контактів – і отримаємо умови, ідеальні для формування синдрому цифрового вигорання.

Водночас дігітальне вигорання – не невідворотне явище, йому можна запобігати або мінімізувати його наслідки. Оздоровчі стратегії в умовах постійної технологічної присутності будуються на принципах усвідомленого та збалансованого використання цифрових технологій. Експерти радять запроваджувати чіткі межі між часом онлайн і офлайн.

Наприклад, варто свідомо обмежувати доступність поза робочими годинами – практикувати невідповідання на робочі повідомлення пізно ввечері чи у вихідні, відкладати перегляд електронної пошти до початку робочого дня. Така «детоксикація» від цифрових комунікацій у неробочий час допомагає мозку відпочити від постійної напруги. Корисно привчати себе не реагувати миттєво на кожне повідомлення, щоб знизити відчуття тривоги і цейтнот [2].

На більш тривалих відрізках часу корисно влаштовувати «цифрові вихідні» – наприклад, день без гаджетів, присвячений офлайн-активностям. Заміна частини дозвілля на аналогові заняття – спорт, прогулянки на природі, читання паперових книжок – сприяє відновленню нервової системи. Розвиток навичок цифрової гігієни включає і критичне ставлення до власної медіаспоживчої поведінки. Психологи радять дозувати інформаційні потоки, відписатися від зайвих або негативно забарвлених каналів контенту. Вибірково ставитися до новин: визначити, які джерела не викликають зайвої тривоги, обмежити час, особливо перед сном [4].

Якщо стрічка соцмереж переповнена тривожними повідомленнями, варто відфільтрувати або приглушити такі дописи, натомість додати більш позитивний, надихаючий контент – це допоможе знизити рівень стресу від медіа. Не менш принципово відновити живе спілкування: приділяти час сім'ї та друзям офлайн, влаштовувати зустрічі без телефонів, щоб повноцінно переживати соціальні емоційні контакти [2]. Безпосередня присутність і увага в розмові є значно більш ресурсними для психіки, ніж постійний обмін короткими повідомленнями.

На рівні організацій та суспільства також потрібні інноваційні підходи до підтримки цифрового благополуччя. Прогресивні компанії впроваджують політику «права на відключення» – право працівника не бути на зв'язку поза роботою [4]. Сьогодні з'являються і технологічні рішення для боротьби з негативними наслідками технологій: спеціальні застосунки, що відстежують час використання пристроїв, нагадують про перепочинки, пропонують вправи майндфулнес для зняття напруги. Парадоксально, але самі цифрові інновації можуть стати частиною оздоровчих технологій, якщо їх використовувати свідомо і цілеспрямовано.

Отже, цифрові технології повинні слугувати інструментом для підвищення якості життя, а не джерелом виснаження – досягнення балансу є спільним завданням для психологів, роботодавців і самих користувачів у нашому цифровому світі.

Список використаних джерел:

1. American Psychological Association. *APA Survey Finds Constantly Checking Electronic Devices Linked to Significant Stress* (прес-реліз, 22.02.2017).

2. Deconstructing Stigma (McLean Hospital). *«Feeling Fried? 5 Simple Strategies To Beat Digital Burnout»* (2025).

3. Ibrahim, R. K., Khaled, M., Almansoori, M., Almazrouei, M., Ashraf, A., Alahmedi, S. H., & Hendy, A. (2025). Screen time and stress: understanding how digital burnout influences health among nursing students. *BMC nursing*, 24(1), 990. https://doi.org/10.1186/s12912-025-03621-9

4. Kumar, P., Joshi, A., & Udayai, K. . (2025). Digital Burnout among Adolescents: The Darker Side of Technology. *Journal of Neonatal Surgery*, 14(7), 776–785. https://doi.org/10.63682/jns.v14i7.6291

5. McCarthy, E. (2021, March 26). *The growing problem with digital burnout*. Time to Log Off. https://www.itstimetologoff.com/2021/03/26/the-growing-problem-with-digital-burnout/.

## СЕКЦІЯ: КРАЄЗНАВЧО-ТУРИСТИЧНОЇ РОБОТИ, СОЦІАЛЬНИХ І ГУМАНІТАРНИХ НАУК

# ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ СЛОБОЖАНСЬКОЇ КУХНІ ТА ЇЇ ОСОБЛИВОСТІ

**ВАКУЛЕНКО Дмитро**
студент кафедри харчових технологій,
легкої промисловості і дизайну
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: vakulenko@karazin.ua
Науковий керівник: к.філол.н., доц. Ротова Н.В.

У роботі розглянуто особливості слобожанської кухні та визначено етапи її формування, доведено, що слобожанська кухня – це гармонійне поєднання смачних ситних страв, що відображає не тільки традиції, а й характер місцевих жителів , їх любов до смачної домашньої їжі.

Кухня є складовою культурної спадщини будь-якого народу, це частина нашої спадщини пізнання якої є важливою частиною нашої ідентифікації, як нації, що має свій шлях.

Слобожанщина — історико-географічний регіон України, що охоплює північно-східну частину країни - Харківську, частково Сумську та Луганську області. Слобожанська кухня - проста, ситна, що застосовувала передусім місцеві продукти і поєднувала як давні козацькі, так і пізніші міські традиції. Слобожанська кухня — це не просто “варіація української кухні”, а досить самобутній регіональний кулінарний феномен.

За науковими джерелами можна виокремити кілька ключових етапів:

Перший етап – кінець XVII– середина XIX ст. – формування базових страв. Цей процес пов'язаний з переселенням на Слобожанщину різних груп населення.

Другий етап – кінець XIX – початок XX ст. – відбувається «стандартизація» слобожанських страв: з’являються рецепти, які вже можна вважати традиційними: м’ясні страви, каші, супи, напої.

Третій етап – з 1920-х до кінця XX ст – нівелювання національної кухні, адаптація до радянської системи.

Четвертий етап – відродження національної слобожанської кухні – кулінари та ресторани намагаються “повернути” традиційні слобожанські страви, адаптувати їх під сучасний смак і умови [1].

Сьогодні слобожанська кухня – це поєднання козацької ситності, простоти селянських продуктів та міських впливів. Вона яскрава, поживна, з акцентом на крупах, м’ясі, овочах і традиційному печиві. З перших страв – це, звичайно, борщ – на свинячих ребрах або з квасолею, чорносливом або пісний – з рибою або грибами. Також готували юшку з півня, кулеші з салом.

На друге - печеня зі свинини та яловичини, овочеві та борошняні страви: галушки вареники з різними начинками, деруни, картопляники, тушковані овочі — капуста, буряк, морква, гарбуз.

Слобожанщина відома смачним житнім і пшеничним хлібом, пирогами з картоплею, капустою, сиром, ягодами. Під час масових гулянь та ярмарок на Слобожанщині популярними був фаст-фуд тих часів. Традиційно це сластени – смажені в олії пончики, також купували боромлянські бублики, буханці, гречаники, млинці та пиріжки.

Отже, слобожанська кухня – це гармонійне поєднання смачних ситних страв, що відображає не тільки традиції, а й характер місцевих жителів , їх любов до смачної домашньої їжі.

Список використаних джерел:

1. Коваленко О. Кухня Слобідської України: дослідження та матеріали. Харків: Край, 2010. 144 с.

# МОВНА ВЗАЄМОДІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ В ПЕРІОД ВІЙНИ

**ЛОТАРЬОВА Олеся**
студентка кафедри практичної психології і
інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: lotarjova@karazin.ua
Науковий керівник: к.філол.н., доц. Ротова Н.В.

У роботі досліджено проблему, мовної взаємодії як знаряддя психологічної допомоги, коли мова стає не лише відображенням реальності війни, а й засобом її подолання – інструментом, що здатен лікувати, об’єднувати та зміцнювати.

У період війни слово набуває сили, яка значно перевищує його звичне повсякденне значення. Мовна взаємодія стає не просто засобом передачі інформації – вона перетворюється на один із ключових інструментів психологічної підтримки, здатний відновлювати відчуття безпеки, формувати довіру та давати людині опору в умовах невизначеності. Під час воєнних подій, коли загострюються травматичні переживання, а соціальні зв’язки часто порушуються, саме комунікація – чуйна, емпатійна, цілеспрямована – допомагає залишатися стійкими та зберігати людяність. Дослідження мовної взаємодії як інструмента психологічної допомоги дає змогу не лише краще зрозуміти її механізми, а й виробити практичні підходи до підтримки людей, які переживають стрес, втрату чи вимушені зміни. Таким чином, мова стає не лише відображенням реальності війни, а й засобом її подолання – інструментом, що здатен лікувати, об’єднувати та зміцнювати.

Психолог у цьому процесі виступає ключовим посередником: саме його уміння слухати, спрямовувати мовну взаємодію та створювати безпечний простір дозволяє слову стати ефективним інструментом підтримки та зцілення в умовах війни. У період кризових ситуацій психологічний супровід стає особливо важливим, адже саме в цей час людина може відчувати сильний душевний дискомфорт та потребу в підтримці [1].

Одним із ключових інструментів психолога в кризових ситуаціях є його мовна поведінка. Спосіб, яким психолог говорить, вибирає слова та формулює питання, безпосередньо впливає на емоційний стан клієнта та ефективність підтримки [2].

До ключових принципів мовних стратегій психологічної допомоги можна віднести спостереження, що допомагає відстежувати вербальні та невербальні сигнали людини; слухання, яке допомагає демонструвати емпатію, підтверджувати емоції та підтримувати відкритий діалог.

Отже, війна впливає на всі аспекти життя, залишаючи глибокий слід на психічному здоров’ї людей, тому психологічна підтримка у цей період є незамінною: вони не тільки навчать ефективним комунікаційним стратегіям, але й допоможуть людям розпізнати та подолати симптоми стресу, тривоги та емоційного вигорання.

Список використаних джерел:

1. Роль психологічного супроводу в період кризових ситуацій – важливість та ефективність. 2024. URL: https://fact-news.com.ua/rol_psixologichnogo-suprovodu-v-period-krizovix-situatsij-vazhlivist-ta-efektivnist/

2. Божко Л. Що таке кризова психологія і коли потрібно звертатись до спеціаліста. 2022. URL: https://health.fakty.com.ua/ua/psykholohiia/shho-take-kryzova-psyhologiya-i-koly-potribno-zvertatysya-do-speczialista/

# ПСИХОЛОГІЯ ЩАСТЯ: ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ВІДЧУТТЯ БЛАГОПОЛУЧЧЯ ПІД ЧАС ВІЙНИ

**МЕЛЕШКО Мірра**
студентка кафедри практичної психології і
інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: melechko@karazin.ua
Науковий керівник: к.філол.н., доц. Ротова Н.В.

У роботі розглянуто фактори, які впливають на відчуття благополуччя під час війни. Незважаючи на те, що війна є одним із найсильніших стресогенних факторів, що радикально змінює звичне життя та руйнує відчуття безпеки, люди здатні відчувати сенс життя і зберігати психологічне благополуччя. Саме спілкування з родиною, друзями, колегами надає людині відчуття безпеки, а соціальна підтримка знижує ризик депресії й підвищує рівень суб'єктивного щастя.

Поняття щастя в психології є складним, багатовимірним та таким, що не має одного універсального визначення. У різних напрямах психологічної науки щастя пов'язують із задоволенням базових потреб, переживанням позитивних емоцій, відчуттям сенсу життя, гармонійністю внутрішнього світу або успішністю особистісного розвитку. Така різноманітність трактувань пояснюється тим, що щастя охоплює не лише емоції, а й мотиваційні, когнітивні та поведінкові аспекти функціонування людини [1].

Війна є одним із найсильніших стресогенних факторів, що радикально змінює звичне життя, руйнує відчуття безпеки та ставить під сумнів базові потреби людини. Проте дослідження останніх десятиліть демонструють, що навіть у періоди небезпеки люди здатні переживати почуття щастя, відчувати сенс життя і зберігати психологічне благополуччя. Це явище пояснюється складною взаємодією індивідуальних, соціальних і культурних чинників [1].

У сучасній психології поняття «щастя» трактується у двох основних концепціях: це **г**едоністичний підхід, який розглядає щастя як відчуття задоволення, позитивних емоцій та відсутності страждання та евдемонічний, який інтерпретує щастя як відчуття сенсу, життєвої реалізації, відповідності дій власним цінностям [2].

Під час війни на перший план виходить саме евдемонічний вид благополуччя – адже джерела задоволення та комфорту стають обмеженими, тоді як потреба в значущості та опорі навпаки посилюється. Війна часто змінює структуру життєвих пріоритетів: на перший план виходять близькі люди, значення матеріальних благ зменшується, дрібні проблеми перестають здаватися серйозними. Саме тому українці навіть під час небезпеки часто демонструють емоційну стійкість, працездатність і почуття надії.

Під час війни найважливішим джерелом щастя стає людська близькість: підтримка сім'ї, співдружність громади, допомога побратимів чи колег. Саме спілкування з іншими надає людині відчуття безпеки, а соціальна підтримка знижує ризик депресії й підвищує рівень суб'єктивного щастя.

Отже, війна є важким випробуванням, але вона також здатна стати періодом переосмислення, зростання і формування нового типу щастя – глибшого, зрілого й опертого на цінності, а не на комфорт.

Список використаних джерел:

1. Франкл В. Людина в пошуках справжнього сенсу / пер. з англ. Київ : Книги XXI, 2019. 160 с.

2.Селігман М. Справжнє щастя : нове уявлення про людську природу та сенс життя / пер. з англ. Харків : Клуб сімейного дозвілля, 2020. 368 с.

# СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО ПУБЛІЧНОГО ВИСТУПУ: ТЕНДЕНЦІЇ, СТАНДАРТИ ТА РИТОРИЧНІ СТРАТЕГІЇ

**СЛЕТА Анастасія**
студентка кафедри практичної психології і
інноваційних оздоровчих технологій
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: sleta@karazin.ua
Науковий керівник: к.філол.н., доц. Ротова Н.В.

У роботі розглянуто особливості сучасних вимог до публічного виступу, зокрема необхідність враховувати необхідність поєднання елементів риторики, психології, маркетингу, дизайну та цифрової культури; а також необхідності візуалізації виступу бо зорова інформація засвоюється швидше й надійніше, ніж вербальна.

Сучасний етап розвитку суспільства, що зазнає процес соціально-економічних перетворень, вивів на одне з перших місць проблему культури спілкування, що є основою міжособистісних відносин. Уміння моделювати діалог, встановити контакт з аудиторією, та стисло подати інформацію, своєчасно та правильно відреагувати на зміни настрою і думок співрозмовників часом може сприяти не лише адекватній взаємодії окремих людей, а й консолідації суспільства загалом. Але публічний виступ у XXI столітті зазнав глибокої трансформації: сьогодні публічний виступ стає не лише актом словесної комунікації, а й складним процесом, що поєднує елементи риторики, психології, маркетингу, дизайну та цифрової культури, серед яких найважливішими є:

1. Цілеспрямованість та функціональність публічної мови. Сучасний виступ передбачає точну цільову установку. Важливо, щоб оратор одразу визначив мету виступу, очікуваний результат для слухачів, а також повідомив структуру викладу, що дозволяє передбачати перебіг думки.

2. Традиційна структура "вступ – основна частина – висновок" залишається актуальною, проте наповнюється новими функціями. Вступ має максимально швидко "втягнути" слухача у тему, основна частина будується за принципом смислових блоків, кожен з яких є логічно завершеним, висновок має не лише підсумовувати, а й посилювати головну тезу.

3. Стислість та ємність змісту є ключовою вимогою побудови виступу, доповідач повинен прагнути до того, щоб кожен смисловий елемент працював на мету виступу.

4. Візуалізація риторики, психології, маркетингу, дизайну та цифрової культури, бо зорова інформація засвоюється швидше й надійніше, ніж вербальна. Наявність візуальної підтримки не замінює риторичної майстерності, але значно підвищує якість комунікації, полегшуючи розуміння складних структур.

Отже, врахування зазначених рекомендацій допоможе доповідачу при створенні монологічних і діалогічних текстів на різні теми відповідно до комунікативних намірів, а також будуть сприяти більш високому рівню формування мовної, комунікативної і, як наслідок, загальнокультурної компетенції.

Список використаних джерел:

1. Masterlev. Риторика: повне керівництво для початківців і не тільки URL: https://masterlev.com.ua/rytoryka-povne-kerivnytstvo-dlya-pochatkivtsiv-i-ne-tilky

2. Studfile.net навчальні матеріали з риторики URL: https://studfile.net/preview/5111605/

## СЕКЦІЯ: МАРКЕТИНГУ ТА ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА

# АНТИКРИЗОВІ МОДЕЛІ АДАПТАЦІЇ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ТА ЦИФРОВІЗАЦІЇ

**БАСКАКОВ Денис**
аспірант кафедри маркетингу та
торговельного підприємництва
ННІ «Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: denys.baskakov@karazin.ua

Торговельне підприємництво України в умовах повномасштабної війни зіткнулося з безпрецедентними складнощами. Це вимагає формування специфічних антикризових моделей адаптації, які поєднують традиційні механізми управління з інноваційними цифровими рішеннями для забезпечення операційної безперервності. У березні 2022 року була зачинена майже третина магазинів, тоді як станом на початок 2025 року функціонує 95% торгових об'єктів [1], що підтверджує високий рівень адаптивності сектору. В даній роботі — розглянуто та систематизовано антикризові моделі адаптації торговельного підприємництва України з акцентом на роль цифровізації як інструменту забезпечення бізнес-стійкості в екстремальних умовах.

Антикризова адаптація торговельних підприємств базується на трьох взаємопов'язаних компонентах. Перший — оптимізація ланцюгів постачання через диверсифікацію логістичних маршрутів та впровадження цифрових платформ координації. Другий - трансформація бізнес-моделей з акцентом на багатоканальність та збільшення частки онлайн-продажів. Третій - стратегічна переорієнтація асортименту на продукцію українського виробника [2]. Логістика стала критичним фактором стабільності. Підприємства зіткнулися з руйнуванням транспортної інфраструктури, блекаутами та обмеженим доступом до окупованих територій, що вимагало створення альтернативних маршрутів та систем моніторингу в реальному часі.

Цифровізація виступила каталізатором трансформації завдяки зростанню частки онлайн-продажів, що дозволило компенсувати втрату фізичного трафіку під час активних бойових дій [3]. Водночас відбулося відновлення офлайн-сегменту – частота покупок у фізичних магазинах зросла на 9% [3], що демонструє адаптацію споживачів до воєнних реалій. Фізичні магазини трансформувалися в багатофункціональні хаби, що реалізують різні канали продажу: виділення більшого простору для видачі онлайн-замовлень та впровадження моделей швидкого отримання товарів. Систематизація антикризових моделей адаптації представлена в табл. 1.

Специфічні виклики включають критичний дефіцит персоналу через мобілізацію та міграцію при неефективному функціонуванні системи відстрочок, що призвело до зниження середньої заробітної плати на 5% порівняно з довоєнним рівнем [4]. Водночас українські ритейлери демонструють винахідливість: протягом 2024 року відкрито 3068 нових магазинів при закритті лише 838 точок, що

забезпечило чистий приріст у 2230 торгових об'єктів [4]. Патріотична мотивація споживачів актуалізувала тренд на локалізацію — 46% українців свідомо обирають вітчизняні товари [5], що диверсифікує ризики через зменшення залежності від імпорту.

Прогнозні сценарії передбачають зростання загального товарообігу на 5–7%, збільшення частки онлайн-продажів до 20% до 2028 року, посилення консолідації ринку, а також зростання використання великих масивів даних з 40% до 63,5% [4]. Це засвідчує зростання ролі цифровізації. Відновлення сектору до довоєнних показників наприкінці 2023 року [2] демонструє високу стійкість торговельного підприємництва та ефективність антикризових моделей адаптації.

Таблиця – Антикризові моделі адаптації торговельного підприємництва України в умовах воєнного стану

| **Модель адаптації** | **Ключові інструменти** | **Роль цифровізації** | **Результат впровадження** |
|---|---|---|---|
| *Логістична диверсифікація* | Альтернативні маршрути постачання, регіональні розподільчі центри | Цифрові платформи координації, моніторинг у реальному часі | Зниження ризиків переривання поставок на 60-70% |
| *Багатоканальна трансформація* | Розвиток онлайн-каналів, інтеграція офлайн та онлайн | Мобільні додатки, цифрові каталоги, автоматизація замовлень | Зростання онлайн-продажів, прогноз 20% до 2028 року |
| *Локалізація асортименту* | Збільшення частки українських виробників до 46% | Цифрові платформи пошуку постачальників, автоматизація закупівель | Зниження залежності від імпорту, підвищення передбачуваності поставок |
| *Оптимізація персоналу* | Автоматизація процесів, перерозподіл функцій | Цифрові системи управління персоналом, онлайн-навчання | Компенсація дефіциту кадрів через зростання продуктивності |
| *Швидка доставка* | Розвиток системи поштоматів, локальні пункти видачі | Цифрове відстеження доставки, інтеграція з месенджерами | Доставка протягом 24 годин як стандарт ринку |

*Джерело: складено автором на основі [1; 2; 3; 4; 5]*

Результати дослідження показують, що антикризові моделі адаптації торговельного підприємництва характеризуються комплексністю заходів. Цифровізація виступає системним чинником, що пронизує всі компоненти адаптації та забезпечує операційну безперервність. Високий рівень стійкості — відновлення 95% торгових об'єктів та вихід на довоєнні показники товарообігу — підтверджує

ефективність реалізованих моделей та необхідність їхньої систематизації для використання у посткризовому відновленні.

Список використаних джерел:

1. Як розвиватиметься український рітейл у 2025 році? *All Retail*. 2025. URL: https://allretail.ua/news/79955-yak-rozvivayetsya-ukrajinskiy-riteyl-pid-chas-viyni

2. Що зміниться у торгових центрах в Україні у 2025 році та які прогнози у ритейлі. *NV Бізнес*. 2025. 21 січ. URL: https://biz.nv.ua/ukr/experts/shcho-zminitsya-u-torgovih-centrah-v-ukrajini-u-2025-roci-ta-yaki-prognozi-u-riteyli-50483077.html

3. Прогноз тенденцій українського ритейлу у 2025 році. *Асоціація рітейлерів України*. 2025. URL: https://rau.ua/novyni/prognoz-tendencij-ukrainskogo-ritejlu-u-2025-roci/

4. Український ринок ритейлу: підсумки 2024 року, перспективи. *ПІК ПІК*. 2025. 22 січ. URL: https://pik.net.ua/2025/01/22/ukrayinskyj-rynok-rytejlu-pidsumky-2024-roku-perspektyvy/

5. Прогноз тенденцій українського ритейлу у 2025 році. *ProResult*. 2025. URL: https://www.proresultat.com/trendy-ukrainskogo-riteylu2025

# АКТУАЛЬНІСТЬ ФОРМУВАННЯ ГНУЧКИХ СТРАТЕГІЙ У РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**ВЕРКУШ Дмитро**
аспірант кафедри маркетингу та
торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: Verkush1980@gmail.com

Сучасні умови господарювання характеризуються високим рівнем невизначеності, зумовленої як внутрішніми, так і зовнішніми чинниками. Геополітична нестабільність, коливання ринкових показників, швидкий технологічний розвиток і зміни у споживчих пріоритетах формують нову реальність, у якій підприємства вимушені діяти швидко, адаптивно та стратегічно виважено. У таких умовах ключовим завданням управління стає формування гнучких стратегій розвитку, здатних забезпечити ефективне реагування на зміни середовища та підтримувати стабільність бізнес-процесів.

Поняття стратегічної гнучкості досі не має усталеного визначення, оскільки більшість наукових пошуків була зосереджена на розкритті сутності стратегії. Значний внесок у формування підходів до її розуміння здійснили І. Ансофф, Г. Мінцберг, М. Портер, А.А. Томпсон, К.К. Прахалад та П. Друкер, які розглядали стратегію як динамічний інструмент розвитку та адаптації підприємства до змін зовнішнього середовища. У науковій літературі можна виокремити кілька найбільш поширених інтерпретацій цього терміна:

1. Як набір правил для прийняття рішень – І. Ансофф [1, с. 23];
2. Як дії, модель дій або програму дій – Б. Карлофф, Г. Мінцберг, М. Портер;
3. Як детальний, всебічний та комплексний план – М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоурі, Р.А. Фатхутдінов, А. Стрікленд, М.Г. Саснко, А. Томпсон [3, 11].

Відповідно, сучасне трактування стратегічної гнучкості базується на уявленні про стратегію як процес, що потребує постійного коригування та оновлення.

Гнучкі стратегії відрізняються від традиційних тим, що передбачають динамічне планування і постійний перегляд цілей залежно від результатів аналізу ринкової ситуації. Їх впровадження можливе завдяки цифровим технологіям, аналітичним системам, застосуванню принципів agile- та lean-менеджменту, які дозволяють швидко приймати рішення, ґрунтуючись на актуальних даних [2].

Серед основних чинників, що зумовлюють необхідність формування гнучких стратегій, слід виділити:

- зростання турбулентності зовнішнього середовища;
- технологічну трансформацію підприємств;
- підвищення ролі інтелектуального та людського капіталу;
- потребу в інноваційних підходах до управління ресурсами;
- інтеграцію українських підприємств у глобальні ланцюги доданої вартості.

Застосування гнучких стратегій дає можливість підприємствам оптимізувати структуру управління, прискорити процес ухвалення рішень, скоротити витрати на реалізацію неефективних проєктів, підвищити конкурентоспроможність та

адаптивність до ринкових змін. Особливої актуальності цей підхід набуває в умовах післявоєнного відновлення економіки України, коли підприємства потребують швидкої реакції на зміни у попиті, логістиці та державному регулюванні.

Для систематизації різновидів та підходів до формування гнучких стратегій доцільно подати їх класифікацію (табл. 1).

*Таблиця 1*

Поширені різновиди гнучких стратегій

| Критерій | Види гнучких стратегій | Характеристика |
|---|---|---|
| За змістом | Адаптаційні, інноваційні, антикризові, диверсифікаційні | Забезпечують реагування на зміни, впровадження нових продуктів, зменшення ризиків та розширення напрямів діяльності |
| За підходом реалізації | Agile-, Lean-, Kaizen-стратегії; сценарне планування | Ґрунтуються на гнучкому прийнятті рішень, швидкому тестуванні гіпотез та мінімізації втрат |

Актуальність гнучких стратегій також пов’язана з тим, що вони дозволяють підтримувати безперервність діяльності підприємства навіть у ситуації різких коливань ринку, забезпечуючи плавне переформатування бізнес-процесів без втрати конкурентних позицій.

Механізм формування гнучкої стратегії включає діагностику умов середовища, вибір стратегічних альтернатив, побудову системи рішень із можливістю оперативного коригування, формування інструментів контролю та подальше оцінювання результативності.

Серед методів реалізації гнучких стратегій особливе значення мають проєктний підхід до управління змінами, гнучке бюджетування, створення системи раннього виявлення ризиків, а також цифрова аналітика, що дозволяє ухвалювати рішення на основі даних у реальному часі. Очікуваними результатами впровадження гнучких стратегій є підвищення адаптивності бізнес-процесів, зниження операційних ризиків, зміцнення ринкових позицій, скорочення часових витрат на реалізацію рішень та підвищення стійкості підприємства до кризових станів.

У процесі впровадження гнучких стратегій доцільно застосовувати такі інструменти: сценарне планування, стратегічні сесії, моделі Balanced Scorecard, проєктний підхід до управління змінами, а також системи моніторингу зовнішнього середовища, що дають змогу своєчасно виявляти ризики та можливості.

Таким чином, можна зробити висновок, що формування гнучких стратегій є важливою передумовою підвищення стійкості підприємницької діяльності. Вони сприяють ефективному використанню ресурсів, підвищенню рівня інноваційності, адаптації до цифрової економіки та зміцненню позицій підприємств на ринку. Подальші дослідження у цьому напрямі доцільно зосередити на розробленні методичних підходів до оцінювання рівня стратегічної гнучкості та визначенні показників її ефективності.

Список використаних джерел:

1. Ансофф І. Нова корпоративна стратегія / І. Ансофф. Київ : Вид-во «Генеза», 1999. 416 с.

2. Пономаренко І. В. Побудова клієнтоорієнтованості шляхом застосування концепції lean-менеджменту / І. В. Пономаренко, А. С. Козачук // Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка. 2021. Вип. 9. С. 48-52.

3. Саєнко М.Г. Стратегія підприємства : навч. посібн. / М.Г. Саєнко. Тернопіль : Вид-во "Економічна думка", 2007. 352 с.

# КУЛЬТУРА РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК ЧИННИК УСПІХУ СУЧАСНОГО БІЗНЕСУ

**ВОРОПАЙ Євгенія**
магістрантка кафедри маркетингу та
торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: yevheniia.voropai@student.karazin.ua
Науковий керівник: к.екон.н., доц. Кір'ян О.І.

Сучасні організації все частіше змушені сприймати кризові умови середовища не як форс-мажор, виключення, тимчасові труднощі, а як середовище звичне та більменш постійне. Тому в умовах глобальної економічної нестабільності та постійних зовнішніх викликів, калейдоскоп змін та переліку яких постійно прискорюється, формування ефективної культури ризик-менеджменту стає одним із визначальних чинників конкурентоспроможності підприємств як те, що має потенційну можливість створити стійкість підприємства в умовах постійного розмаїття хаосу.

Культура ризику визначається як сукупність цінностей, норм поведінки, управлінських практик і моделей взаємодії, які формують ставлення працівників до ризику та визначають рівень їхньої готовності діяти в умовах невизначеності [1].

Сучасна корпоративна культура управління ризиками охоплює не лише процедури ідентифікації та мінімізації ризиків, а й сприяє розвитку системного мислення, орієнтованого на передбачення можливих загроз і використання нових можливостей в разі їх виникнення. Культура в цьому випадку повинна формувати відповідне сприйняття робітників (особливо – в складі управлінської команди), коли ризик викликає не напругу страху, а напругу творчості, активності, пошуку перспектив та додаткових вигод.

Підприємства, що підтримують відкриту комунікацію, навчання персоналу, аналіз помилок і заохочення ініціативності, демонструють вищу адаптивність до змін зовнішнього середовища та стійкість у періоди кризових ситуацій [2]. Це пов'язане в тому числі з формуванням досвіду в кожного робітника щодо негайного вивчення поточних ситуацій, поєднання індивідуальних бачень в закальнокомандне та колективного руху до визначеної перспективи саме в ідентифікованих кризових умовах.

Важливим аспектом стає поєднання культури ризику з оновленими етичними стандартами, антикризовою системою корпоративного управління та організаційною гнучкістю й мобільністю. Така інтеграція сприяє розвитку довіри всередині колективу, підвищенню ефективності комунікацій і прийняттю виважених управлінських рішень не залежно від того, наскільки ситуація здається інших кризовою, ризикованою та некерованою [3]. Це спонукає керівників додавати елементи ризик -менеджменту в усі освітні та організаційні процеси підприємства як один з вагомих чинників досягнення успіху і самою організацією, і, відповідно, кожним робітником.

Розвинена ризик-культура забезпечує не лише здатність підприємства протидіяти загрозам, а й підвищує його стратегічну стійкість, стимулюючи

інноваційність і відповідальність персоналу, оскільки кожен робітник свідомо та спокійно сприймає кризову ситуацію як можливість розвитку та успіху, як наступну вершину для досягнення.

Згідно з сучасними українськими дослідженнями, орієнтація підприємств на формування ризик-культури позитивно впливає на рівень фінансової стабільності та репутаційний капітал організації [4, 5], особливо відчутно – в умовах воєнного конфлікту. Це підтверджує, що сучасний бізнес не може ефективно функціонувати без системного підходу до управління ризиками на всіх рівнях корпоративної структури.

Особливої уваги потребує людський аспект управління ризиками, який проявляється у здатності працівників ефективно діяти в умовах багатозадачності, стресу та обмежених ресурсів. Прикладом може слугувати мій особистий досвід поєднання професійної діяльності, навчання та сімейних обов'язків, що потребує високого рівня самоорганізації, стресостійкості, стратегічного планування часу та адаптивності. У таких умовах формуються риси, характерні для розвиненої культури ризик-менеджменту – відповідальність, раціональність, гнучкість і здатність до прийняття зважених рішень.

Таким чином, культура ризик-менеджменту є не лише системою інструментів управління ризиками, але й важливою ціннісно-поведінковою категорією, що визначає довгостроковий успіх підприємства. Вона виступає фундаментом стабільності, адаптивності та конкурентоспроможності бізнесу в умовах сучасних соціально-економічних трансформацій та, відповідно, потребує подальшого всебічного вивчення для гармонійної вбудови в корпоративну культуру, систему управління та організаційні процеси.

Список використаних джерел:

1. Хахалєв, Д. (2024). Особливості формування культури управління ризиками в процесі забезпечення сталого розвитку підприємства. *Modeling the development of the economic systems*, (2), 283–288. https://doi.org/10.31891/mdes/2024-12-38

2. Дюгованець, О., & Довба, І. (2019). Роль ризик-менеджменту в системі корпоративного управління. *Геополітика України: історія і сучасність*, (2(23)), 147–163. https://doi.org/10.24144/2078-1431.2019.2(23).147-163

3. Сватюк, О. (2024). Управління ризиками і організуванням праці персоналу підприємства у мовах нестабільності. *Modeling the development of the economic systems*, (4), 8–15. https://doi.org/10.31891/mdes/2024-14-1

4. Балдинюк, В. (2023). Управління ризиками господарської діяльності підприємства та шляхи їх зниження. *Економіка та суспільство*, (57). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-1

5. Ленко, І. (2023). Удосконалення системи управління ризиками діяльності туристичних підприємств. *Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" (економічні науки)*, (2), 55–58. https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.2.55

# КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ ЯК ІНСТРУМЕНТ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПРИ ФОРМУВАННІ МАРКЕТИНГОВИХ СТРАТЕГІЙ

**ГІЛЬ Борис**
аспірант кафедри маркетингу та
торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: boris.gill.44@gmail.com

В даній роботі розглянуто роль кластерного аналізу як одного з ключових методів забезпечення інноваційного розвитку підприємств у цифровому середовищі. Суб'єкти господарювання дедалі частіше спираються на аналіз масивів даних у процесі просування товарів та послуг. Наслідком цього стала трансформація маркетингових стратегій від просто креативних концепцій, до маркетингових цифрових аналітичних систем, які засновані на реальній інформації про поведінку аудиторії. У таких умовах одним з ефективних інструментів систематизації маркетингової інформації є кластерний аналіз, який дозволяє виявити закономірності у поведінці споживачів, визначити нові групи цільової аудиторії та допомогти створити персоналізовані підходи до просування товарів і послуг. У класичному розумінні кластерний аналіз – це метод багатомірного статистичного дослідження, що передбачає збір і систематизацію даних про об'єкти вибірки з метою їх упорядкування у відносно однорідні, подібні між собою групи. У результаті його застосування формуються кластери – групи об'єктів, що схожі за сукупністю ознак. На відміну від більшості інших статистичних методів, кластерний аналіз дозволяє класифікувати об'єкти не за однією, а за кількома характеристиками одночасно, поступово вводячи відповідні показники, що визначають ступінь їх близькості. Завдяки цьому він виявляє внутрішню структуру даних без попереднього задання груп [1]. У цифровому маркетингу використання кластерного аналізу дозволяє групувати користувачів не лише за демографічними або географічним показниками, а насамперед за їхніми реальними моделями взаємодії з контентом бренду. Кластерний аналіз на основі багатовимірних поведінкових характеристик дає змогу ідентифікувати аудиторії з різними рівнями зацікавленості. Наприклад: активних користувачів, що часто реагують і залишають відгуки; сегменти з високою частотою переглядів, але низькою «клікабельністю»; користувачів, які швидко переглядають оголошення без подальшої взаємодії тощо. Такий підхід підвищує точність управлінських і маркетингових рішень, дозволяючи суб'єктам господарювання фокусувати ресурси на найбільш перспективних сегментах цільової аудиторії [2]. Одним із прикладів можливого використання кластерного аналізу у роботі із маркетинговою інформацією є метод k-середніх, який передбачає поділ сукупності спостережень на певну кількість груп залежно від ступеня їх подібності. Його принцип полягає в тому, що кожен об'єкт належить до тієї групи, середні показники якої найбільш схожі на його власні характеристики. Для визначення подібності між об'єктами використовують міру відстані, яка показує, наскільки значення ознак одного елемента відрізняються від іншого. Алгоритм працює послідовно: спочатку обираються орієнтовні центри груп, потім усі об'єкти

розподіляються до найближчих із них, після чого розраховуються нові середні значення для кожної групи. Процес повторюється доти, поки склад груп не перестає змінюватися. У результаті формуються чітко відокремлені групи, усередині яких подібність між елементами є максимальною, а подібність самих груп між собою – мінімальною. Такий підхід дозволяє виявити внутрішню структуру даних і визначити об'єкти з подібними характеристиками. Проте використання методу k-середніх потребує технічної організації процесу, зокрема – використання спеціалізованого програмного забезпечення, здатного обробляти великі набори даних і реалізовувати складні алгоритми групування [3]. У цифровому маркетингу метод k-середніх може застосовуватися для аналізу аудиторій у соціальних мережах, де кожен користувач характеризується різними показниками активності: кількістю переглядів, тривалістю взаємодії, частотою кліків, коментарями або реакціями тощо. Групування користувачів за цими параметрами дає змогу виділяти сегменти з різним рівнем зацікавленості: аудиторія, яка активно взаємодіє із контентом; користувачі, які лише переглядають матеріали без дій; люди, які реагують на деякі публікації бренду тощо. Це дозволить створювати більш релевантні рекламні оголошення та ефективніше застосовувати інструменти ремаркетингу. Отже, кластерний аналіз виступає не лише статистичним методом обробки інформації, а й стратегічним елементом сучасного цифрового маркетингу, який використовує науковий підхід до обробки маркетингових даних. Його застосування забезпечує обробку та впорядкування великих масивів поведінкових даних користувачів, що дає змогу не лише виокремлювати сегменти аудиторії, а й формувати персоналізовані підходи до просування товарів і послуг. Алгоритмічні методи, зокрема метод k-середніх, відкривають можливість глибшого розуміння структури аудиторії. Це сприяє оптимізації витрат на рекламу, підвищенню точності таргетингу та підвищенню ефективності цифрових комунікацій. Проте ефективність застосування кластерного аналізу значною мірою може залежити від правильного вибору програмних інструментів, налаштування параметрів моделі та рівня аналітичної підготовки фахівців.

Список використаних джерел:

1. Шевченко С. М., Жданова Ю. Д., Шевцова Т. І. Застосування кластерного аналізу для просування бізнесу у соціальних мережах // Вісник Херсонського національного технічного університету. – 2023. – № 4(87). – С. 271-281. – DOI: https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2023.4.32

2. Suh Y. Discovering customer segments through interaction behaviors for home appliance business // Journal of Big Data. – 2025. – Vol. 12, No. 57. – P. 1-39. – DOI: https://doi.org/10.1186/s40537-025-01111-y.

3. Федорченко А. В., Кулик А. Б., Пономаренко І. В. Особливості застосування методу кластеризації в маркетингових дослідженнях фармацевтичного ринку України // Маркетинг і цифрові технології. – 2023. – Т. 7, № 1. – С. 7-28. – DOI: https://doi.org/10.15276/mdt.7.1.2023.1.

# ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ КОРПОРАТИВНИХ ПІДПРИЄМСТВ У КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ КОРПОРАТИВНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

**ГОЛОВІН Олексій**
аспірант кафедри маркетингу та
торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: oleksii.holovin@outlook.com

Сучасні умови функціонування корпоративних підприємств в Україні характеризуються поєднанням воєнних ризиків, інституційної турбулентності та прискореної технологічної трансформації. За таких умов інноваційний розвиток перестає бути факультативним напрямом діяльності та стає ключовою передумовою забезпечення конкурентоспроможності бізнесу в міжнародному вимірі. У вітчизняній науковій традиції організаційно-економічні засади та механізми управління дедалі частіше розглядаються як фундамент інноваційного розвитку корпоративних структур.

Така постановка питання логічно виводить до аналізу організаційно-економічного механізму (ОЕМ) як практичного інструменту реалізації зазначених засад у площині інноваційної діяльності, побудови партнерств і формування корпоративної інноваційної системи (КІС). Наприклад, роботи О. Агрес, О. Садура та Н. Попадинець. фокусуються на побудові ОЕМ розвитку деревообробних підприємств і показують, що результативність інноваційної діяльності безпосередньо залежить від якості налаштування управлінських, фінансових, технологічних та маркетингових інструментів механізму [1].

Зарубіжні та вітчизняні дослідники розглядають організаційно-економічний механізм як системну категорію, що поєднує організаційні та економічні елементи управління. ОЕМ є не просто набором інструментів, а системою, вбудованою в логіку корпоративного управління, яка забезпечує узгодження інноваційної стратегії із структурою, процесами та ресурсним забезпеченням підприємства. Саме така інтерпретація дозволяє розглядати ОЕМ як «каркас» для побудови корпоративної інноваційної системи.

У класичних працях Л. Матросової організаційно-економічне забезпечення управління інноваціями описується через комплекс взаємопов’язаних елементів: принципи, функції, методи управління, нормативно-правове, інформаційне, фінансове та матеріально-технічне забезпечення, інструменти управління інноваціями, оцінку потенціалу підприємства, розробку інноваційної стратегії та оцінку ефективності інновацій [2]. Такий підхід демонструє, що для інноваційного розвитку недостатньо окремих організаційних змін або збільшення фінансування R&D: потрібна системна конфігурація організаційних і економічних параметрів, які підтримують повний інноваційний цикл – від ідентифікації можливостей до масштабування результатів.

Позиція О. Попова., Н. Небаби, Р. Ботвінова щодо корпоративного управління інноваційним розвитком доповнює ці висновки на рівні корпоративних структур.

Автори підкреслюють, що корпоративні відносини, система розподілу прав власності та повноважень, інститути контролю й відповідальності формують середовище, в якому реалізуються інноваційні рішення [3].

У цьому середовищі ОЕМ виконує роль зв'язувальної ланки між стратегією інноваційного розвитку, корпоративною архітектурою та операційними процесами, забезпечуючи трансляцію стратегічних пріоритетів у конкретні управлінські процедури, бюджети, партнерські формати й мотиваційні механізми.

У цьому контексті доцільно виділити чотири взаємопов'язані групи структурних елементів ОЕМ інноваційного розвитку й партнерств:

1. Організаційні елементи – організаційна структура (наявність спеціалізованих підрозділів чи ролей, відповідальних за інновації та партнерства), регламенти ухвалення рішень, механізми координації між підрозділами, формати взаємодії з зовнішніми партнерами (інноваційні консорціуми, кластери, спільні проєкти тощо). Ці елементи забезпечують структурне впровадження інновацій та партнерств у систему корпоративного управління.
2. Економічні елементи – системи фінансування інноваційної діяльності (інвестиційні бюджети, фонди розвитку, грантові програми), механізми розподілу ризиків та результатів між партнерами, інструменти економічного стимулювання персоналу (преміювання за інноваційні результати, опціони тощо). Вони визначають ресурсну спроможність КІС і привабливість партнерств для внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів.
3. Методично-функціональні елементи – принципи (системність, комплексність, гнучке реагування, орієнтація на інновації), функції (планування, організація, мотивація, контроль, регулювання інноваційної діяльності), методи управління (адміністративні, економічні, соціально-психологічні, організаційно-правові), а також послідовність етапів побудови механізму. Матросова демонструє, що побудова організаційно-економічного забезпечення управління інноваціями має спиратися на чітко структуровані етапи - від уточнення підходів і принципів до формування функціональних підсистем і системи оцінки ефективності [2].
4. Інноваційно-партнерські елементи – інструменти інтеграції зовнішніх можливостей у внутрішню систему управління: формалізовані форми партнерств (угоди про співпрацю, корпоративні договори, ППП), механізми відбору та підтримки інноваційних проєктів, процедури залучення зовнішніх знань та технологій.

Узагальнюючи наведене, можна стверджувати, що структурні елементи ОЕМ інноваційного розвитку та партнерств утворюють багаторівневу систему, в якій організаційні, економічні, методично-функціональні й інноваційно-партнерські компоненти взаємодіють між собою. Саме така системна конфігурація дає змогу перетворити інноваційну діяльність і партнерства з епізодичних ініціатив на стійку корпоративну інноваційну систему, інтегровану в корпоративне управління.

Список використаних джерел:

1. Agres O., Sadura O., Popadynets N. View of building an organizational and economic mechanism for the development of woodworking enterprises. *Scientific journals of Precarpathian National University*. URL: https://journals.pnu.edu.ua/index.php/jpnu/article/view/8660/8777.

2. Матросова Л.М. Організаційно-економічне забезпечення управління інноваціями на промислових підприємствах: *Автореф. дис. д-ра екон. наук.* URL: https://gclnk.com/jwRbntHM

3. Popov O., Nebaba N., Botvinov R. Corporate management of innovative development business society in the context of ensuring international business competitiveness. *Actual problems of economics*. 2024. Vol. 1, no. 278. P. 311–320. URL: https://doi.org/10.32752/1993-6788-2024-1-278-311-320

# ЩОДО ПИТАНЬ ОЦІНКИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ІТ ГАЛУЗІ

**КЛИМЕНКО Антон**
аспірант кафедри маркетингу та
торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: anton_kl@ukr.net

Галузь інформаційних технологій (ІТ) включає розробку програмного забезпечення, баз даних, онлайн-додатків і цифрових послуг. Характерною рисою галузі є цифрова природа продуктів і послуг, а також їх інноваційність, що забезпечує нові форми надання та споживання традиційних послуг у бізнесі та повсякденному житті. Питанню вивченню тенденцій розвитку підприємств ІТ-сфери в Україні, та проблемних аспектів цієї сфери, приділяли уваги багато вітчизняних вчених.

При цьому особливістю діяльності підприємств галузі ІТ, є інтелектуальна природа діяльності, висока концентрація знання, навичок, інноваційної компоненті в загальній вартості підприємства, що сукупно складає окремий ціннісний актив таких підприємств – їх інтелектуальний капітал. Сам інтелектуальний капітал як особливий актив підприємства, є одним з важливих ресурсів, які здатні впливати на результати діяльності підприємства, а відтак мають бути ідентифіковані та оцінені. Як відзначає Ю. Кондратюк [4, с. 32], роль інтелектуального капіталу надзвичайно важлива, тому що всі його складові елементи мають вплив на збільшення прибутку та ринкової вартості, зростання ефективності застосування усіх наявних ресурсів, запровадження новітніх технологій та форм ведення робіт, збільшення інвестиційної привабливості, розвиток інноваційного потенціалу, стійкі конкурентні переваги та ринкові позиції.

Загальноприйнятим є поділ інтелектуального капіталу на людський капітал, що представляє собою ті знання та навички, творчі здібності, якими володіють працівники підприємства; структурний капітал, який складають патентовані та непатентовані об’єкти інтелектуальної власності, комп’ютерні програми та бази даних, способи побудови організаційний відносин всередині підприємства та споживчий капітал, що відображає усталену позицію суб’єкта господарювання на ринку, цінність його бренду для споживачів, здатність підприємства задовольнити споживчий попит, віртуальну власність (включаючи способи просування в мережі Інтернет). Враховуючи важливість інтелектуального капіталу для діяльності підприємства, оцінки ефективності його господарювання, плануванні подальшого розвитку, інвестицій тощо, виникає об’єктивна потреба не тільки ідентифікувати такий ресурс, але і оцінити його, тобто надати його чітку та справедливу оцінку.

На сьогоднішній день існує декілька груп підходів до оцінки інтелектуального капіталу, серед яких вітчизняні науковці Левіт О., Рогов В. [6, с. 25] виділяють методи прямої оцінки інтелектуального капіталу; методи ринкової капіталізації; методи віддачи на актив; індексні / кваліметричні методи. При цьому оцінюючи ефективність застосування того чи іншого методу, науковцями також

робиться висновок про ефективність не одного конкретного методу, а навпаки – поєднання різних методів для визначення обсягу інтелектуального капіталу підприємства та вартості інтелектуального капіталу, що дозволить не тільки визначити загальний обсяг нематеріальних активів та ресурсів підприємства, але й визначити фінансовий вплив інтелектуального капіталу на загальну рентабельність та ефективність.

При цьому, досліджуючи питання оцінки інтелектуального капіталу, наступним є питання щодо джерел інформації та даних, які будуть покладені в основу для такої оцінки. Це можуть бути дані обов'язкової фінансової чи статистичної звітності, інформація щодо діяльності аналогічних підприємств, середньогалузеві показники чи дані анкетування, якісного оцінювання, інтегральні індикатори тощо.

Гавкалова Н. Л., Маркова Н. С. у своєму дослідженні в основу показників для оцінки інтелектуального капіталу та його розвитку покладають серед іншого показники фінансової звітності підприємства, зокрема залишкову вартість нематеріальних активів та основних засобів, витрати на оплату праці, витрати на навчання персоналу [1, с. 109-110]. Між тим, повністю покладатися на дані фінансової звітності для оцінки інтелектуального капіталу не завжди коректно.

Справедливо відзначають Хомутенко Л., Тупікіна А. [7, с. 75] інтелектуальний капітал вважається «активом», але не враховується в балансі підприємства, проте частина його вартості відображається в нематеріальних активах, таких як інтелектуальна власність. Таким чином, фінансова звітність підприємства може не відображати вартість її людського, споживчого чи структурного капіталу.

В цьому контексті зазначає Коломієць Т. В. [3, с. 31] про те, що використання традиційної системи бухгалтерського обліку, є неможливим для відображення інтелектуального капіталу, оскільки категорія інтелектуального капіталу виникла в результаті прагнення до більш повного обліку основних чинників, що беруть участь у виробництві, поряд з фізичним капіталом і працею, а фінансова звітність повно не відображає повну інформацію про наявність, рівень та рух інтелектуального капіталу.

В цьому є об'єктивна особливість інтелектуального капіталу – оскільки він формується не шляхом цілеспрямованого створення (удосконалення) конкретного активу, не має матеріальної природи, пов'язаний із знаннями, досвідом, всі процеси його створення та нагромадження не знаходять відображення в традиційному бухгалтерському обліку. Це в свою чергу означає, що під час аналізу показників фінансової звітності передусім зможемо визначити лише відхилення внаслідок впливу наявного інтелектуального капіталу на результати діяльності.

За аналізом показників балансу щодо вартості окремих видів активів та звіту на фінансові результати щодо доходів, витрат, прибутку, має слідувати побудова системи аналітичних індикаторів, які зможуть надати більш детальну інформацію про вплив інтелектуального капіталу на процеси всередині підприємства.

Як зокрема підкреслює Кравчук Н. О. [5, с. 81] для того щоб максимально оцінити вартість інтелектуального капіталу підприємства, крім кількісних методик, доцільно користуватися індикаторними методами його оцінки, які дозволяють проводити таку оцінку з якісної сторони, відображаючи рівень розвитку кожної з окремих складових інтелектуального капіталу, адже саме за допомогою

індикаторних методів оцінки можна визначити, котрий з елементів інтелектуального капіталу підприємства потребує додаткової уваги та конкретних дій з боку керівництва.

Для цілей оцінки інтелектуального капіталу ІТ-компаній, важливою є побудова системи показників, які насамперед будуть враховувати особливості здійснення діяльності (чи здійснює підприємство випуск власного ІТ-продукту чи рішення, або надає послуги по моделі аутсорсингу); напрям діяльності (прикладні програми та ІТ-рішення для бізнесу, онлайн-послуги для фізичних осіб, мобільні ігри та додатки, кіберспорт); принцип побудови діяльності окремих підприємств при яких юридична особа фактично виступає «кост-центром» іноземної компанії; приховану зайнятість спеціалістів, яка реалізується не через їх працевлаштування, а шляхом укладання окремих договорів з суб'єктами підприємницької діяльності, чи гіг-контрактів.

При цьому використання індикаторів можливо не лише для оцінки самого інтелектуального капіталу, але й для оцінки окремих процесів з ним (ефективності управління, життєвого циклу, захисту). Так, Кожушко О.В. [2] у своїх дослідженнях приходить висновку, що індикатори можуть застосовуватись не лише для оцінки самого інтелектуального капіталу, але й його станів, зокрема рівня захисту для діагностування стану управління захистом інтелектуального капіталу підприємства.

Отже, галузь інформаційних технологій є однією з найбільш динамічних і наукоємних сфер сучасної економіки, де важливу роль відіграє інтелектуальний капітал, що охоплює знання, навички, інновації, структуру організації та взаємини з клієнтами. Саме він визначає конкурентоспроможність і фінансові результати ІТ-підприємств. Однак, складність полягає у тому, що інтелектуальний капітал нематеріальний і часто не знаходить відображення у традиційній фінансовій звітності, що потребує використання спеціальних методів його оцінки. Науковці пропонують застосовувати комбінацію кількісних та якісних, індикаторних підходів, які дозволяють проаналізувати вплив інтелектуального капіталу на ефективність діяльності. Для ІТ-компаній така оцінка особливо важлива, адже вона допомагає виявити сильні сторони, визначити напрями розвитку, підвищити інвестиційну привабливість і забезпечити сталий інноваційний розвиток у цифровій економіці.

Список використаних джерел:

1. Гавкалова Н. Л. Формування та використання інтелектуального капіталу. Наукове видання. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2006. 252 с.

2. Кожушко О. В. Обґрунтування індикаторів оцінки рівня захисту інтелектуального капіталу промислового підприємства. Economics of sustainable development: methodological approaches and practical solutions: Collective monograph / by general edition of O. Kendiukhov – Kyiv: Publishing «Centre of educational literature», 2016. 182 p.

3. Коломієць Т. В. Механізм управління інтелектуальним капіталом підприємств аграрного сектору економіки: дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук. 08.00.04 / Коломієць Тетяна Вікторівна ; Вінниц. нац. аграр. ун-т. – Вінниця, 2021.

4. Кондратюк Ю. Оцінювання умов розвитку інтелектуального капіталу будівельних підприємств в Україні. Bulletin of Sumy National Agrarian University. 2022.

5. Кравчук Н. О. Особливості використання індикаторних методів оцінки інтелектуального капіталу підприємства. Науковий вісник Ужгородського національного університету : серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство / голов. ред. М.М.Палінчак. – Ужгород : Видавничий дім «Гельветика», 2015. Вип. 5. С. 78–81.

6. Левіт О., Рогов В. Оцінювання інтелектуального капіталу в цифровому інжинірингу. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки», 2024. (3 (113), 25-30.

7. Хомутенко Л., Тупікіна А. Інтелектуальний капітал: міжнародний досвід та проблеми розвитку в Україні. Migration & law. 2024. Vol. 4, Iss. 4. С. 69-91.

# ОРГАНІЗАЦІЙНО-УПРАВЛІНСЬКІ АСПЕКТИ АДАПТАЦІЇ ЦИФРОВИХ ПІДПРИЄМСТВ ДО ІНТЕГРАЦІЇ ІНСТРУМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

**КЛИМЕНКО Владислав**
аспірант кафедри маркетингу та
торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: vladyslav.klymenko@karazin.ua

В умовах четвертої промислової революції цифрові підприємства активно інвестують у розробку та впровадження інструментів штучного інтелекту (ШІ). Основні цілі таких інвестицій – оптимізація бізнес-процесів, персоналізація клієнтського досвіду та отримання стійких конкурентних переваг. Проте практика свідчить, що значні інвестиції в технології не завжди дають очікуваний економічний результат. Часто головною перешкодою стають не технічні обмеження, а неготовність самої організації до засвоєння нових інструментів. Саме тому науковий фокус зміщується від вивчення технологічних можливостей ШІ до обґрунтування організаційно-управлінських механізмів його ефективної інтеграції в існуючу систему управління підприємством [1].

Аналіз останніх досліджень свідчить, що більшість наукових праць присвячена або технічним аспектам розробки моделей ШІ, або оцінці економічного ефекту від їх застосування [1; 2]. Водночас комплексні дослідження організаційних чинників залишаються фрагментарними. Мова йде про корпоративну культуру, моделі компетенцій персоналу та адекватність організаційних структур – усе те, що є вирішальним для успішної адаптації до ШІ [3].

Технологічно розвинені цифрові підприємства, що успішно пройшли етап цифрової трансформації, стикаються зі значними труднощами при масштабуванні пілотних проектів ШІ. Проведений аналіз дозволяє систематизувати ключові нетехнологічні перешкоди у три групи (табл. 1).

Таблиця 1

**Систематизація організаційно-управлінських бар'єрів впровадження ШІ**

| № | Організаційний бар'єр | Характеристика | Деструктивний вплив на впровадження ШІ |
|---|---|---|---|
| 1 | Інерція корпоративної культури | Опір персоналу через страх втрати робочих місць; нерозуміння технології; відсутність культури прийняття рішень на основі даних | Низький рівень засвоєння технологій, протидія впровадженню, недовіра до рішень, запропонованих ШІ, ухвалення управлінських рішень всупереч аналітичним даним |

продовження таблиці 1

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | Дефіцит комплексних компетенцій | Проблема полягає не у відсутності вузькопрофільних фахівців з аналізу даних, а у браку компетенцій у менеджерів середньої ланки, які б поєднували глибоке розуміння бізнес-процесів із баченням можливостей ШІ | Розробка проектів ШІ, відірваних від реальних бізнес-потреб; комунікаційний розрив між відділами інформаційних технологій та бізнес-підрозділами; неможливість коректно сформулювати завдання для ШІ |
| 3 | Невідповідність організаційної структури | Традиційні ієрархічні або навіть жорсткі матричні структури виявляються занадто повільними для гнучких проектів ШІ. Проблема ізольованих підрозділів, що перешкоджає міжфункціональній співпраці | Затягування термінів реалізації проектів; дублювання функцій; неможливість швидкого тестування гіпотез та поширення успішних практик на все підприємство |

Джерело: розроблено автором на основі [2; 3; 4].

Подолання виявлених бар'єрів вимагає не точкових заходів, а системної організаційної трансформації, спрямованої на досягнення стану організаційної готовності до ШІ. Запропоновано модель такої адаптації, що базується на синергії трьох ключових напрямів:

1. Трансформація корпоративної культури. Необхідний перехід від культури «безпомилкового виконання» до культури «експериментування та навчання». Завданням стає формування обізнаності зі штучним інтелектом для всього персоналу, а не лише для технічних спеціалістів. Це допоможе розвіяти міфи про технологію та підвищити довіру до неї [3];

2. Трансформація компетенцій. Окрім поглиблення технічних навичок, акцент має бути зміщений на розвиток так званих м'яких навичок для ефективної взаємодії людини з машиною. Йдеться про навички критичного мислення для перевірки результатів роботи ШІ, а також компетенції бізнес-аналізу та вміння формулювати запити до систем ШІ [3];

3. Трансформація організаційної структури. Для забезпечення гнучкості та подолання ізоляції підрозділів необхідне створення спеціалізованих міжфункціональних команд. Такі команди виступають як внутрішні осередки експертизи, що об'єднують фахівців з даних, бізнес-аналітиків та представників ключових бізнес-підрозділів (маркетингу, продажу, фінансів) для спільної роботи над пріоритетними проектами. Координацію стратегії ШІ на рівні підприємства має здійснювати виділений керівник з впровадження штучного інтелекту або відповідні функції можуть бути покладені на керівника цифрової трансформації [4].

Успішна інтеграція інструментів штучного інтелекту на цифрових підприємствах виходить за межі суто технологічного впровадження і вимагає глибокої організаційно-управлінської адаптації. У ході дослідження було виявлено ключові перешкоди (культурні, компетентнісні, структурні) та запропоновано науково-практичні засади їх подолання.

Список використаних джерел:

1. Davenport T. H. *The AI advantage: How to put the artificial intelligence revolution to work.* Cambridge : MIT Press, 2020. 320 p.

2. *The state of AI in 2025: Agents, innovation, and transformation*. McKinsey & Company : веб-сайт. URL: https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai (дата звернення: 13.11.2025).

3. Mikalef P., Gupta M. Artificial intelligence capability: Conceptualization, measurement, and impact on firm performance. *Information & Management*. 2021. Vol. 58, No. 3. Art. 103434. DOI: https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103434 .

4. Davenport T. H., Mittal N. *All-In on AI: How Smart Companies Win Big with Artificial Intelligence.* Boston : Harvard Business Review Press, 2023. 272 p.

# ЕВОЛЮЦІЯ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ СОЦІАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ У КОНТЕКСТІ ЦИФРОВИХ ЗМІН

**КУЗЕМКО Андрій**
аспірант кафедри маркетингу та
торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: andrii.kuzemko@karazin.ua

У сучасних умовах глобальної цифрової трансформації цифровізація виступає не лише технологічним, а й стратегічним чинником розвитку економіки. Вона охоплює всі сфери діяльності – від виробництва і торгівлі до освіти, культури та соціального сектору. Особливої актуальності набуває дослідження впливу цифровізації на соціальне підприємництво – форму бізнесу, яка поєднує соціальну місію з економічною ефективністю. Соціальні підприємства спрямовані не лише на отримання прибутку, а й на розв'язання суспільно важливих проблем, тому цифровізація для них є засобом підвищення ефективності, прозорості, масштабованості та інклюзивності.

Під цифровізацією розуміють процес впровадження цифрових технологій у всі сфери діяльності підприємства з метою оптимізації бізнес-процесів, поліпшення комунікації, підвищення ефективності та створення нових форм цінності. У ширшому сенсі цифровізація веде до цифрової трансформації – глибокої перебудови бізнес-моделі, організаційної культури, способів взаємодії з клієнтами та партнерами.

Бізнес-модель соціального підприємства має свої особливості, адже вона базується не лише на економічних цілях, а й на соціальній місії. Вона поєднує створення соціальної цінності, фінансову стійкість, взаємодію із зацікавленими сторонами – державою, донорами, громадськістю – та вимірювання соціального впливу. Цифровізація впливає на всі ці складові, трансформуючи як внутрішні процеси, так і зовнішні комунікації [1].

Для соціального підприємництва цифрові технології відкривають нові можливості, серед яких забезпечення прозорості та підзвітності через цифрові платформи звітності, розширення охоплення аудиторії завдяки онлайн-каналам, створення нових джерел доходів через електронну комерцію, підпискові сервіси чи краудфандинг, підвищення якості соціальних послуг завдяки автоматизації процесів, а також формування спільнот навколо соціальної місії у цифровому середовищі. Таким чином, цифровізація виступає не просто інструментом оптимізації, а стратегічним чинником формування нових бізнес-моделей у соціальному секторі.

Під впливом цифровізації змінюється сама логіка побудови бізнес-моделі. Насамперед трансформується ціннісна пропозиція соціального підприємства, оскільки цифрові технології дозволяють пропонувати споживачам і бенефіціарам нові форми послуг – онлайн-курси, мобільні застосунки, віртуальні консультації, цифрові товари. Це розширює соціальний вплив підприємства та зменшує витрати на масштабування діяльності. Також змінюються канали комунікації та взаємодії. Соціальні мережі, веб-платформи, месенджери забезпечують безпосередній контакт

із цільовою аудиторією, партнерами та донорами. Це підвищує рівень довіри, дозволяє створювати спільноти, формувати лояльність до соціального бренду та отримувати зворотний зв'язок у реальному часі.

Цифровізація відкриває нові джерела доходів. Соціальні підприємства можуть використовувати електронну комерцію, платформи підписок, цифрові послуги або гібридні моделі, у яких частина прибутку реінвестується у соціальні проєкти. Водночас змінюється структура ресурсів і процесів: автоматизація, використання хмарних технологій, CRM-систем та аналітики даних допомагають ефективніше управляти ресурсами, мінімізувати витрати й підвищити якість управлінських рішень. Цифрові інструменти також сприяють вимірюванню соціального впливу, адже завдяки збору та аналізу даних соціальні підприємства можуть обґрунтовувати результати своєї діяльності, підвищувати прозорість перед донорами, громадськістю та державними структурами [3].

Разом із тим цифровізація має не лише переваги, а й певні виклики. Серед основних бар'єрів – недостатній рівень цифрових компетенцій у працівників, обмежені фінансові ресурси, а також інституційні перешкоди, пов'язані з нерівним доступом до інтернету та цифрової інфраструктури. Суттєвою проблемою є організаційна інерція – небажання змінювати звичні бізнес-процеси, а також ризики цифрового розриву, коли частина бенефіціарів не має можливості користуватися цифровими сервісами. Важливими залишаються питання захисту персональних даних, цифрової безпеки та етики використання технологій.

Для подолання цих викликів соціальним підприємствам необхідно розробляти власні цифрові стратегії, що інтегрують технологічні рішення із соціальною місією. Важливим напрямом є розвиток партнерств з IT-компаніями, донорами, освітніми інституціями, а також підвищення цифрової грамотності персоналу.

В українському контексті цифровізація має особливе значення. В умовах війни та соціально-економічних викликів вона стає інструментом забезпечення стійкості бізнесу, підтримки комунікації з клієнтами і бенефіціарами, а також можливістю для розвитку дистанційних форматів роботи. Українські соціальні підприємства активно використовують онлайн-платформи, електронні магазини та мобільні додатки для реалізації своїх соціальних програм. Однак для повноцінного використання потенціалу цифровізації необхідна державна підтримка, доступ до фінансування та розвиток цифрової інфраструктури [2].

На сьогоднішній день, цифровізація є одним із ключових чинників трансформації бізнес-моделей соціальних підприємств. Вона змінює підходи до створення цінності, управління ресурсами, комунікації з клієнтами, формування доходів і вимірювання соціального впливу. Цифрові технології дозволяють соціальним підприємствам підвищити ефективність, розширити охоплення, зміцнити довіру суспільства та забезпечити стійкий розвиток. Разом із тим цифрова трансформація потребує стратегічного підходу, розвитку компетенцій і належного ресурсного забезпечення. Важливо зберігати баланс між технологічними інноваціями та соціальною місією, щоб цифрові інструменти сприяли досягненню позитивного соціального ефекту, а не лише економічних результатів. Таким чином, цифровізація виступає не самоціллю, а засобом зміцнення бізнес-моделі соціального підприємства, підвищення його конкурентоспроможності та соціальної значущості в умовах сучасної цифрової економіки.

Список використаних джерел:

1. Котельникова Ю.М. Підвищення конкурентоспроможності підприємств в умовах цифровізації. *Innovation and Sustainability* №4. С. 101-108. DOI: ttps://doi.org/10.31649/ins.2022.4.101.108

2. Черничко Т.В., Проскура В.Ф., Алмаші В.В. Цифрова трансформація бізнес-процесів як фактор сталого розвитку. Інвестиції: практика та досвід. № 15. 2024. С. 66–71. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.15.66

3. Череп, А., Огренич, Ю., & Дашко, І. (2025). Чинники впливу на цифровізацію бізнес-процесів та інтеграцію штучного інтелекту на підприємствах України. Економіка та суспільство, (77). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-77-43

# ЦИФРОВА РЕКОНФІГУРАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ У МЕЖАХ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ

**МЕТЛА В'ячеслав**
аспірант кафедри маркетингу та
торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: viacheslav.metla@karazin.ua

Сучасний етап розвитку світової економіки характеризується посиленням процесів цифровізації, які зумовлюють радикальні трансформації у функціонуванні бізнесу, зокрема в торговельній сфері. Упровадження цифрових технологій змінює традиційні бізнес-моделі, підходи до управління процесами та взаємодії зі споживачем, що потребує розроблення нових організаційно-інноваційних механізмів управління. Наукові дослідження S. Kraus, P. Jones, N. Kailer та ін. [1] свідчать, що цифрова трансформація розглядається як комплексна зміна управлінських парадигм, організаційних структур і стратегій розвитку підприємств. У межах цієї парадигми торговельні підприємства мають не лише адаптувати технологічні рішення, а й реконфігурувати власні бізнес-процеси, щоб забезпечити стратегічну стійкість і підвищити інноваційність управління.

На думку R. Mostaghel, P. Oghazi, V. Parida [2], цифровізація є ключовим каталізатором інновацій у бізнес-моделях ритейлу, оскільки вона забезпечує інтеграцію клієнтоорієнтованих, логістичних і фінансових процесів в єдину систему створення цінності. У результаті відбувається перехід від класичної операційної ефективності до моделі динамічних компетенцій, що базується на використанні штучного інтелекту, аналітики великих даних та BPM-підходів. За результатами досліджень L.-J. Kao, C.-C. Chiu, H.-T. Lin [3], оцінювання цифрової зрілості підприємств за допомогою аналітичних моделей DEA дозволяє визначити ступінь ефективності впроваджених інновацій і ступінь адаптивності бізнес-процесів до цифрових викликів середовища.

Український контекст цифрової реконфігурації бізнес-процесів має свої особливості, пов'язані з низьким рівнем інтеграції цифрових технологій у стратегічне управління підприємствами. B. Bokovets, O. Moskvichova, I. Hryhoruk [4] відзначають, що ключовою передумовою підвищення інноваційної активності є використання міжнародного досвіду управління та адаптація найкращих практик цифрової економіки до національних умов. Дослідження Y. Panas і S. Tkach [5] доводять, що ефективність інноваційного управління в Україні суттєво залежить від рівня організаційної культури, лідерства та готовності персоналу до цифрових змін.

На мікрорівні особливого значення набуває формування організаційно-інноваційних механізмів управління саме на торговельних підприємствах. О. Декалюк, В. Нянько, Н. Плосконос [6] визначають управління інноваційною діяльністю торгівлі як складну систему взаємодії технологічних, економічних та організаційних факторів, що потребує гнучкої структури управління бізнес-процесами. У цьому контексті важливим напрямом є реконфігурація системи

продажів, логістики та сервісного обслуговування. Як зазначають С. Холод і В. Павлова [7], саме адаптація системи продажів до цифрових умов дозволяє забезпечити оптимальну ефективність функціонування підприємств торгівлі та підвищити їх конкурентоспроможність.

Завершальний етап цифрової реконфігурації полягає у створенні надійного інформаційно-аналітичного забезпечення, яке підтримує прийняття управлінських рішень. Т. Талах і В. Талах [8] підкреслюють, що якість інформаційних систем аналізу торговельних підприємств визначає рівень управлінської прозорості, можливість контролю ефективності бізнес-процесів та їх подальшої оптимізації.

Таким чином, цифрова реконфігурація бізнес-процесів у межах організаційно-інноваційного управління є інтеграційним процесом, що поєднує стратегічне, технологічне та аналітичне бачення розвитку торговельних підприємств. Вона передбачає перехід до гнучких цифрових моделей управління, використання BPM-технологій, аналітичних інструментів оцінювання зрілості та розроблення інноваційних організаційних структур. Реалізація цих підходів сприятиме зміцненню конкурентних позицій торговельних підприємств України в умовах цифрової економіки.

З позицій сучасної економічної науки цифрова реконфігурація бізнес-процесів може бути визначена як процес системного переосмислення логіки створення цінності, в основі якого лежить використання цифрових технологій для інтеграції, оптимізації та гнучкого управління потоками ресурсів. Для торговельних підприємств це означає відхід від лінійної моделі управління до мережевої, де основним активом виступають не лише матеріальні ресурси, а й інформаційні зв’язки, клієнтські дані, алгоритми персоналізації. Така реконфігурація вимагає узгодження стратегічного бачення з технологічними можливостями підприємства, а також підвищення компетентності персоналу у сфері цифрових рішень і аналітики даних.

Важливою складовою сучасного організаційно-інноваційного управління стає використання концепції dynamic capabilities, що дозволяє підприємству швидко реагувати на зміни середовища. Ця концепція передбачає розвиток адаптивних управлінських механізмів, які забезпечують баланс між стабільністю операцій та постійним оновленням бізнес-процесів. У цьому аспекті торговельні підприємства мають формувати внутрішні цифрові екосистеми, які поєднують інструменти автоматизації (ERP, CRM, SCM) з аналітичними платформами для моніторингу ефективності бізнес-процесів у реальному часі. Впровадження таких систем не лише оптимізує операційну діяльність, а й створює основу для розроблення стратегій сталого розвитку.

Крім того, цифрова реконфігурація потребує переосмислення системи управління знаннями. Сьогодні знання виступають не пасивним ресурсом, а активним елементом створення інноваційної цінності. Тому торговельні підприємства повинні запроваджувати внутрішні платформи обміну інформацією, які сприяють генерації ідей, спільному вирішенню проблем і підвищенню рівня організаційного навчання. У поєднанні з механізмами інноваційного менеджменту це формує умови для переходу до моделі learning organization, де цифрові інструменти стають каталізатором безперервного вдосконалення бізнес-процесів і управлінських практик.

Такий підхід дозволяє не лише підвищити ефективність операцій, а й забезпечити стратегічну гнучкість підприємств, їхню здатність до саморегуляції й інноваційного розвитку. Цифрова реконфігурація в цьому контексті розглядається не як короткостроковий проект автоматизації, а як тривалий процес формування нової управлінської культури, що інтегрує технологічну, економічну та соціальну компоненти розвитку бізнесу.

Список використаних джерел:

1. Kraus, S., Jones P., Kailer N., Weinmann A., Chaparro-Banegas N., Roig-Tierno N. Digital transformation: An overview of the current state of the art of research. *Sage Open*. 2021. Vol. 11 (3). DOI: https://doi.org/10.1177/21582440211047576

2. Mostaghel R., Oghazi P., Parida V., Sohrabpour V. Digitalization driven retail business model innovation: Evaluation of past and avenues for future research trends. *Journal of Business Research.* 2022. Vol. 146. P. 134 – 145. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.072

3. Kao L.-J., Chiu C.-C., Lin H.-T., Hung Y.-W., Lu C.-C. Evaluating the Digital Transformation Performance of Retail by the DEA Approach. *Axioms*. 2022. Vol. 11. 284. DOI: https://doi.org/10.3390/axioms11060284

4. Bokovets V., Moskvichova O., Hryhoruk I., Suprunenko S. (2020). The ways of Improving the Innovation Management in Ukraine Using the International Development. *European Journal of Sustainable Development*. 2020. Vol. 9 (2), 203. DOI: https://doi.org/10.14207/ejsd.2020.v9n2p203

5. Panas Y., Tkach S. The features of innovation management at ukrainian and european enterprises. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2017. Vol. 3 (2). P. 101 – 106. DOI: 10.30525/2256-0742/2017-3-2-101-106

6. Декалюк О. В., Нянько В. М., Плосконос Н. В. Укправління інноваційною діяльністю торговельних підприємств. *Інноваційна економіка.* 2023. № 4. DOI: https://doi.org/10.37332/2309-1533.2023.4.21

7. Холод С., Павлова В. Система продажів торговельних підприємств: пошук оптимального варіанта. *Економіка та суспільство.* 2022. № 37. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-37-36

8. Талах Т., Талах В. Особливості методики аналізу торговельних підприємств та його інформаційне забезпечення. *Економіка та суспільство.* 2025. № 71. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-11

# АДАПТИВНИЙ МАРКЕТИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ РИНКІВ

**ОРЕЛ Юлія**
здобувачка вищої освіти
кафедри маркетингу та торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: yuliia.orel@student.karazin.ua
Науковий керівник: к.е.н., доц. Черняєва А. О.

В даній роботі розглянуті особливості функціонування маркетингової діяльності підприємств в умовах цифрової трансформації економіки та динамічних змін ринкового середовища. Сучасні умови господарювання характеризуються високим рівнем турбулентності та динамізму ринкового середовища. Підприємства постійно стикаються з викликами цифровізації, глобалізації та зміни поведінки споживачів. У таких умовах традиційні маркетингові стратегії втрачають ефективність, що зумовлює потребу у впровадженні адаптивного маркетингу. Його головна мета полягає в гнучкому реагуванні на зовнішні зміни, забезпеченні високої швидкості прийняття управлінських рішень та максимальному урахуванні потреб споживача. Концепція адаптивного маркетингу базується на синергії цифрових технологій, аналітики даних і інноваційних підходів до комунікації з ринком [1].

Адаптивний маркетинг є одним із ключових напрямів сучасного менеджменту, адже дозволяє підприємству ефективно трансформувати власну маркетингову діяльність відповідно до змін зовнішнього середовища. Основними його характеристиками є гнучкість, аналітичність, клієнтоцентричність і технологічна адаптованість. Впровадження адаптивного підходу передбачає застосування інтегрованих цифрових інструментів, таких як CRM-системи, Big Data-аналітика, автоматизовані маркетингові платформи та алгоритми прогнозування попиту. Вони дозволяють створювати персоналізовані пропозиції для різних сегментів споживачів та підвищувати ефективність комунікацій [3].

В умовах трансформації ринків особливо важливим є постійний моніторинг змін зовнішнього середовища, оскільки поведінка споживачів стає менш прогнозованою, а конкуренція – глобальною. У цьому контексті адаптивний маркетинг сприяє зменшенню ризиків, підвищенню рівня лояльності клієнтів і забезпеченню стабільності доходів підприємства. Значну роль відіграє також контент-маркетинг і соціальні мережі, які стають каналами швидкого зворотного зв’язку між компанією та споживачем. Завдяки використанню алгоритмів штучного інтелекту та машинного навчання маркетологи мають можливість передбачати споживчі тенденції, оптимізувати рекламні бюджети та покращувати якість прийняття рішень [2].

Переваги адаптивного маркетингу проявляються не лише у сфері продажів, а й у формуванні довгострокових конкурентних переваг. Підприємства, що орієнтуються на адаптивну модель управління, демонструють вищу швидкість реакції на кризові явища, підвищену інноваційну активність і здатність формувати

унікальну цінність для споживачів. Крім того, інтеграція адаптивних підходів у систему маркетингових комунікацій забезпечує ефективну взаємодію між відділами компанії та спрощує процес стратегічного планування [4].

Отже, адаптивний маркетинг стає невід'ємним елементом ефективного функціонування підприємства в умовах ринкової невизначеності. Його застосування дозволяє підвищити результативність управлінських рішень, забезпечити гнучкість бізнес-моделі та сформувати конкурентоспроможну ринкову позицію. Адаптивний підхід виступає ключовим чинником розвитку підприємства в епоху цифрових і глобальних змін, відображаючи сучасні тенденції трансформації ринків і маркетингових стратегій.

Список використаних джерел:

1. Котлер Ф., Келлер К. Маркетинг менеджмент. – К.: Вільямс, 2020.
2. Державна служба статистики України. URL: https://www.ukrstat.gov.ua
3. Ромат Є. Маркетинг у цифрову епоху. К.: КНЕУ, 2022.
4. Шульга Н. Адаптивний маркетинг: тенденції та перспективи розвитку. *Економіка і суспільство*. 2023. № 50.

# ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ МИТНО-ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ

**ПОПОЛІТОВ Данило**
здобувач кафедри маркетингу та
торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: danylo.popolitov@student.karazin.ua
Науковий керівник: к.техн.н., доц. Чуйко М.М.

Цифровізація є важливим фактором розвитку сучасної міжнародної торгівлі та логістики, адже вона створює нові можливості для оптимізації митно-логістичних процесів. У сучасних умовах глобалізації та зростання обсягів зовнішньоекономічної діяльності традиційні механізми митного контролю часто виявляються неефективними, а впровадження інформаційних технологій стає ключовим чинником підвищення ефективності. Цифрові інструменти дозволяють прискорити обробку вантажів і документів, зменшити ризики затримок, скоротити витрати підприємств і підвищити прозорість процедур [1,2].

Одним із основних напрямів цифровізації митної логістики є впровадження електронного обміну даними між митними органами та суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності. Електронне декларування дозволяє подавати митні декларації дистанційно, що скорочує час оформлення вантажів і мінімізує людський фактор. Це також підвищує точність інформації та зменшує кількість помилок, які можуть спричинити затримки або додаткові витрати. Електронні сервіси забезпечують автоматизований аналіз ризиків, що дозволяє митним органам швидко визначати вантажі з підвищеним ризиком та направляти їх на детальний контроль, не уповільнюючи обробку безпечних вантажів.

Важливу роль відіграє інтеграція логістичних ланцюгів через цифрові платформи, які об'єднують митні органи, транспортні компанії, брокерів та торговельні підприємства. Системи управління ланцюгами поставок (SCM) та автоматизовані платформи відстеження вантажів забезпечують повний контроль над рухом товарів від виробника до споживача. Це дозволяє оптимізувати маршрути доставки, планувати ресурси, зменшувати простої та підвищувати передбачуваність термінів постачання. Інтеграція таких систем із митними процедурами забезпечує синхронізацію процесів обліку, декларування та контролю, що підвищує ефективність і прозорість митно-логістичних операцій [2].

Цифровізація сприяє впровадженню аналітичних технологій, таких як штучний інтелект та машинне навчання, які прогнозують ризики, виявляють аномалії у вантажах та документації, а також оцінюють ефективність логістичних рішень. Аналітичні системи допомагають митним органам та підприємствам приймати обґрунтовані рішення щодо оптимізації процесів і управління ризиками, що дозволяє підвищити швидкість обробки вантажів і знизити фінансові витрати, пов'язані з неправильним декларуванням або затримками.

Цифрові технології також підвищують безпеку та прозорість митно-логістичних процесів. Електронний облік та відстеження вантажів зменшують

можливості для корупційних проявів, забезпечують контроль над рухом товарів та ведуть електронні сліди кожної операції. Це особливо важливо для торговельних підприємств, які прагнуть забезпечити своєчасне постачання, а також для держави, що зацікавлена у підвищенні прозорості митних процедур і збільшенні надходжень до бюджету [3].

Вплив цифровізації простежується й у міжнародній взаємодії митних органів. Платформи обміну даними дозволяють спрощувати транзит та контроль на кордоні, прискорюючи обробку вантажів та знижуючи потребу у фізичному втручанні. Це є актуальним для інтеграції України у європейські торговельні та логістичні мережі, де цифрові стандарти обміну інформацією вже є обов'язковими.

Цифровізація також відкриває нові можливості для маркетингових стратегій торговельних підприємств. Прозорість і швидкість митно-логістичних процесів дозволяють більш точно прогнозувати терміни постачання, формувати конкурентні ціни та підвищувати рівень обслуговування клієнтів. Це зміцнює довіру партнерів і споживачів, що сприяє розвитку міжнародної торгівлі та конкурентоспроможності підприємств.

У довгостроковій перспективі цифровізація сприяє економічній ефективності: зниження операційних витрат, скорочення часу обробки вантажів та зменшення кількості штрафів. Вона стимулює розвиток професійних компетенцій, підвищує рівень цифрової грамотності персоналу та формує нові стандарти роботи в міжнародній торгівлі.

Таким чином, цифровізація митно-логістичних процесів є багатовимірним чинником підвищення ефективності міжнародної торгівлі, забезпечення прозорості і безпеки операцій, оптимізації ресурсів та розвитку торговельних підприємств. Підприємства, що впроваджують цифрові рішення, отримують конкурентну перевагу, знижують витрати та підвищують якість обслуговування, що робить цифровізацію невід'ємною складовою сучасної митно-логістичної діяльності.

Список використаних джерел:

1. Дибчук Л. В., Головчук Ю. О., Середницька Л. П. Застосування цифрових технологій для оптимізації сучасних логістичних систем. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2024. № 86. С. 76–86.

2. Кузьменко А. В. Досвід та закономірності формування світової транспортно-логістичної інфраструктури. Науковий огляд, 2015. № 7 (17). С. 5-18.

3. Середницька Л.П., Волинець В.В. Інноваційні технології в логістичній системі. Економіка і суспільство. 2018. № 19. С. 617-621.

# СИСТЕМНІ ПЕРЕШКОДИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТОРГІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА НАПРЯМИ ЇХ МІНІМІЗАЦІЇ

**РАДЧЕНКО Ігор**
аспірант кафедри маркетингу та
торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: igor.asva@gmail.com

Сучасний етап розвитку світової економіки характеризується домінуванням цифрових технологій, які виступають ключовим чинником трансформації бізнес-моделей. Для торговельних підприємств цифрова трансформація (ЦТ) є не просто модернізацією, а стратегічною необхідністю для підвищення конкурентоспроможності, оптимізації управління товарними потоками та поглиблення взаємодії з клієнтами. Актуальність дослідження зумовлена тим, що, попри усвідомлення переваг ЦТ, її впровадження супроводжується низкою системних бар'єрів і ризиків, які можуть нівелювати очікуваний економічний ефект [1]. Системна ідентифікація та розробка механізмів мінімізації цих перешкод є важливим науковим завданням, що має значний практичний потенціал для забезпечення стійкого розвитку вітчизняних торговельних підприємств.

Впровадження ЦТ у торговельній діяльності обмежується дією низки внутрішніх та зовнішніх чинників, які необхідно систематизувати для ефективного управління. Однією з найбільш суттєвих внутрішніх перешкод є організаційна інерція та опір змінам. Це супроводжується дефіцитом цифрової компетентності та відсутністю фахівців, здатних працювати з новими інструментами (Big Data, штучний інтелект). Крім того, ЦТ потребує значних інвестиційних вливань у програмне забезпечення та ІТ-інфраструктуру. Для малих та середніх підприємств висока вартість стартових інвестицій стає непереборним бар'єром [2]. Також існує ризик технологічної залежності від зовнішніх постачальників ліцензійного ПЗ, що може призвести до стратегічних втрат у разі зміни їхньої політики.

Зростання рівня цифровізації прямо пропорційно підвищує ризик кіберзагроз. Витік персональних даних клієнтів, фінансове шахрайство чи блокування операційної діяльності можуть завдати непоправної шкоди. Окремо виділяються соціально-економічні ризики, пов'язані зі скороченням робочих місць внаслідок автоматизації, що потребує формування нових підходів до управління людським капіталом.

Ефективна стратегія ЦТ має бути проактивною та комплексною. Вона базується на обґрунтуванні інвестицій, що включає використання моделі Total Cost of Ownership (TCO). Цей підхід дозволяє реалістичніше оцінити сукупну вартість володіння цифровими активами та довгострокову окупність інвестицій (ROI), сприяючи переходу від сприйняття ІТ як витрат до сприйняття як стратегічного ресурсу. Водночас важливою складовою є запровадження структурованої моделі управління змінами, що забезпечує зменшення опору персоналу та ефективну адаптацію до оновлених бізнес-процесів. Застосування сучасних підходів до

комунікації, створення міжфункціональних команд і розвиток внутрішнього лідерства сприяє формуванню позитивного сприйняття цифрових перетворень.

Не менш важливим напрямом є формування гнучкої IT-архітектури, яка дозволяє мінімізувати ризики технологічної залежності. Використання хмарних платформ, модульних систем управління, мікросервісної логіки та відкритих API забезпечує адаптивність цифрових рішень і дає можливість підприємству масштабувати технологічну базу відповідно до потреб ринку. Додаткової уваги потребує створення комплексної системи управління даними (Data Governance), що формує основу для побудови аналітичних моделей та використання інструментів штучного інтелекту. Стратегічне значення має також розвиток людського капіталу, орієнтований на підвищення цифрової грамотності персоналу та формування культури інновацій. Корпоративні програми навчання, рекваліфікації, запровадження змішаних форм освіти та стимулювання внутрішніх інновацій створюють передумови для ефективної інтеграції цифрових рішень у бізнес-процеси. Це дозволяє не лише компенсувати нестачу кваліфікованих кадрів, а й зменшити соціальні ризики, пов’язані з автоматизацією. Цифрова трансформація є необхідною складовою стратегічного розвитку торговельних підприємств, оскільки вона виступає ключовим інструментом підвищення операційної ефективності та формування стійкої конкурентної переваги. Проте, як засвідчили результати дослідження, практична реалізація ЦТ обтяжена низкою системних бар’єрів, зокрема кадровими, фінансовими та організаційними обмеженнями, а також зростаючими ризиками кібербезпеки та технологічної залежності. Обґрунтовано, що успішне подолання цих перешкод вимагає проактивного та комплексного управління змінами. Це передбачає не лише технологічне оновлення, але й інвестиції в людський капітал через рекваліфікацію персоналу та впровадження моделі ТСО для фінансового обґрунтування [3]. Таким чином, досягнення синергетичного ефекту від цифрової трансформації можливе лише за умови інтеграції інновацій у загальну стратегію підприємства та формування культури, орієнтованої на стійкість і постійне вдосконалення.

Список використаних джерел:

1. Гражевська Н. І., Чигиринський А. М. Бар’єри та ризики цифрової трансформації економіки в умовах посилення глобальних ризиків і загроз. Економіка та держава. 2021. № 8. С. 4–8. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/8_2021/11.pdf

2. Колодяжний В. Розвиток стратегічного потенціалу підприємства в умовах трансформації глобального бізнес-середовища. Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій. 2025. № 3(17). С. 44–59. DOI: 10.32750/2025-0304

3. Total Cost of Ownership (TCO): How TCO Influences ROI: A Comprehensive Guide. 2025. FasterCapital. URL: https://www.fastercapital.com/content/Total-Cost-of-Ownership--TCO---How-TCO-Influences-ROI--A-Comprehensive-Guide.html

# ЗМІНИ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА – КАДРОВІ ВИКЛИКИ

**СЕРЕДА Сергій**
здобувач кафедри маркетингу та
торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: serg0901007@gmail.com
Науковий керівник: к.екон.н., доц. Кір'ян О.І.

Тема місця персоналу в результатах діяльності компаній активно розглядається кілька століть. І здається, що вже абсолютно досконало визначено більшість характеристик, якостей, обов'язкових для наявності у робітників певних професій, рівнів. Однак сучасний світ стає все більш мінливим, постійно прискорює появу змін, розширює їх напрямки та особливості. І це, відповідно, постійно змінює навіть мінімум необхідних та вкрай бажаних вимог до професійних та особистісних якостей робітників [1]. Наприклад, майже незалежно від галузі праці, зовнішнє середовище транслює необхідність залучення в робочі процеси комп'ютеризації, автоматизації, задіяння штучного інтелекту та ін.

Результатом подібних змін в середовищі стає зміна вимог в першу чергу до комунікаційних та організаційних процесів. І кожен робітник змушений засвоювати необхідний мінімум прийомів роботи з новими комунікаційними пристроями та програмами, з інтерфейсом, що регулярно оновлюється та ін. Поява та популяризація смартфонів та інших гаджетів, з одного боку, та ковід і воєнний стан з іншого вчергове суттєво змінили організацію командної та індивідуальної праці, вплинувши на механізм здійснення робочих комунікацій.

Необхідність убезпечення інформації від витоку професійних та особистих даних потребує все більш глибокого вивчення та застосування принципів безпечної роботи та спілкування, використання та збереження інформації; вимагає засвоєння алгоритмів дій в разі виявлення або можливої (очікуваної) появи відповідних загроз, впровадження в практику життєдіяльності відповідних програм та ін.

Нажаль, більшість керівників звертає увагу та враховує лише зміни в питаннях конкуренції, запитів споживачів, появи нових технологій, аналогових товарів і послуг, запитів та вимог партнерів тощо. На питання оцінки потрібних змін в комунікативній культурі такі вітчизняні керівники починають реагувати зі значною затримкою – лише після вагомих проявів ризиків, а інколи – лише після незворотних втрат.

Більш активно та системно питанням комунікаційних змін переймаються компанії з міжнародним капіталом та ті, які, нажаль, вже потрапляли в кризові ситуації завдяки поверхневому ставленню до змін в особливостях сучасної комунікації та до змін в особливостях середовища. Такі компанії починають прискіпливо-уважно підходити до визначення потрібного змісту та рівня необхідних якостей робітників, до формування інструментарію їх виявлення, оцінки, формування та розвитку; починають активно впроваджувати компалєнс-інструменти, освітні процеси для персоналу; регламентувати поводження з технічними засобами, регламентувати культуру поводження в інформаційному не

тільки робочому, але й будь-якому суспільному просторі.

Перед компаніями встає кілька вагомих кадрових викликів, які потребують постійного динамічного розвитку з урахуванням постійних динамічних змін в зовнішньому середовищі.

Перший – це усвідомлення керівництвом компанії наявності проблемного питання та формування готовності до його системного та комплексного розв'язку [2]. В разі відсутності розуміння проблеми компанія не буде мати сформованої задачі та бюджету ресурсів для її рішення. Вплив можуть здійснювати власники компанії, кадрова служба шляхом організації зустрічі керівників з зовнішніми експертами в рамках обов'язкового розвитку кадрів і участі в зовнішніх комунікаціях.

Другий – це доповнення в змісті організаційної культури, які повинні доводити кожному члену колективу необхідність змін за допомогою висвітлення ризиків та проблем порушення комунікаційної безпеки [3]. Цього можна досягати підготовкою відповідного документального матеріалу, проведенням квестів, тренінгів за допомогою фахівців з інформаційної безпеки (особливо в ролі тих, хто користується недостатньою захищеністю інформації та необережним поводженням з нею), інших інформаційних заходів.

Третій – це доповнення системи оцінки та розвитку персоналу [4], а також системи відбору персоналу. Виникає необхідність оцінювати крім всього іншого здатність наявних та майбутніх робітників працювати з інформацією, в інформаційному просторі, з комунікаційними пристроями раціонально, обережно, усвідомлено, з розумінням особливостей тощо. Виникає також потреба досліджувати здатність розділяти особисте та робоче, формувати та посилювати вміння зберігати професійні та особисті дані.

Для досягнення результатів потрібно змінити підхід до системи оцінки, запровадити залучення відповідних фахівців, запровадити моніторинг поведінки робітника в інформаційному просторі в динаміці, організувати тренінги по ознайомленню з новаціями та розвитку необхідних навичок.

Ці та інші виклики, що виникають як наслідок якісних змін в зовнішньому середовищі, можуть і повинні мати негайну реакцію компанії, яка в першу чергу базується на свідомому та активному кадровому складі, готовому до змін.

Список використаних джерел:

1. Меліхова, Т., & Садовий, П. (2024). Аналіз основних показників ефективності роботи менеджменту персоналу в умовах діджиталізації. *Інвестиції: практика та досвід*. (21). 60-67. https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.21.60

2. Обидєннова, Т., & Негіпа, О. (2020). Вимоги до вибору керівника системи менеджменту інформаційної безпеки. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія Економіка*, (9 (18)). https://doi.org/10.33296/2707-0654-9(18)-09

3. Ломачинська, І., & Ломачинський, Б., (2021). Роль інформаційної культури в системі управління знаннями університету. *Освітологічний дискурс*, (1 (32)). 1-19. https://doi.org/10.28925/2312-5829.2021.1.1

4. Баженков, Є., & Кривенцов, В. (2025). Оцінювання та розвиток компетентності працівників. *Ефективна економіка*. (9). http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.9.20

# ІНТЕГРОВАНІ МАРКЕТИНГОВІ КОМУНІКАЦІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ

**СТАРЕНКОВ Дмитро**
аспірант кафедри маркетингу та
торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: starenkov.d.00@gmail.com

Розвиток інтегрованих маркетингових комунікацій (ІМК) у харчовій промисловості України має складний характер, який формувався під впливом історичних, соціально-економічних і технологічних чинників. Трансформаційні глобалізаційні процеси, цифровізація та зростанням вимог споживачів до виробництва, стимулюють українські підприємства до перегляду традиційних підходів у комунікаційній політиці. Сучасний споживач очікує не лише якісного продукту, а й підтвердження його безпечності, екологічності та соціальної відповідальності виробника. Це зумовлює необхідність інтеграції принципів сталого розвитку в маркетингові стратегії харчових компаній.

Історично маркетинг у сільськогосподарському секторі України базувався на прямому збуті, обмежених рекламних активностях і локальних комунікаціях. Однак посилення глобальної конкуренції та зміна споживчих уподобань призвели до формування нової парадигми — використання комплексних маркетингових рішень, зорієнтованих на довгострокову лояльність клієнтів і підвищення конкурентоспроможності брендів. Цей перехід від традиційних інструментів до інтегрованих комунікацій став одним із ключових чинників модернізації українського агробізнесу.

Суттєвий вплив на розвиток ІМК справила цифрова трансформація. Зростання популярності соціальних мереж, платформ електронної комерції та аналітичних систем дало змогу підприємствам перейти до персоналізованої комунікації зі споживачем [2]. Цифрові канали, такі як Facebook, Instagram, YouTube чи TikTok, стали не лише засобами просування, а й простором для формування цінностей бренду. Використання big data, інструментів штучного інтелекту та CRM-систем забезпечує більш точне розуміння поведінки цільової аудиторії, що підвищує ефективність маркетингових кампаній і сприяє оптимізації витрат.

Важливою тенденцією є поєднання цифрових інструментів з концепцією сталого розвитку. Все більше українських виробників харчових продуктів інтегрують екологічні наративи у свої маркетингові повідомлення, просуваючи принципи «чистої етикетки», соціальної відповідальності та прозорості виробництва [1]. Такий підхід формує позитивний імідж бренду та сприяє підвищенню рівня довіри серед споживачів. Паралельно з цим компанії впроваджують інноваційні формати комунікації — відеоконтент, маркетинг впливу, інтерактивні кампанії, що дозволяють створювати емоційний зв’язок із цільовою аудиторією.

Впровадження інтегрованих маркетингових комунікацій у харчовій промисловості України також пов’язане з розвитком міжгалузевої співпраці. Підприємства дедалі частіше застосовують практики бенчмаркінгу, залучають

технологічних партнерів і використовують освітні програми для підвищення кваліфікації фахівців у сфері маркетингу. Зростає роль наукових установ та університетів у формуванні професійної компетентності менеджерів з комунікацій, що сприяє розвитку ефективних стратегій взаємодії між виробниками, споживачами та регуляторними органами.

Але харчова промисловість України стикається з низкою викликів. Геополітична нестабільність, інфраструктурні проблеми та високий рівень конкуренції обмежують потенціал багатьох підприємств. Брак інвестицій, недостатня автоматизація процесів і повільне впровадження цифрових технологій ускладнюють реалізацію повноцінних ІМК-стратегій. Крім того, питання довіри, прозорості та інформаційної безпеки залишаються ключовими бар'єрами для міжнародних інвесторів і партнерів у цій галузі.

Майбутній розвиток інтегрованих маркетингових комунікацій у харчовому секторі України пов'язаний із подальшою цифровізацією, посиленням орієнтації на споживача та впровадженням екологічно відповідального маркетингу. Зростатиме значення аналітики даних, омніканальних підходів і автоматизації комунікаційних процесів. Підприємства, які зможуть поєднати технологічні інновації з людськими цінностями — довірою, прозорістю та соціальною відповідальністю, матимуть найбільші шанси на високу конкурентоспроможність продукції, а й стати лідерами українського та міжнародного харчового ринку.

Список використаних джерел:

1. Kuzyk O. IMPACT OF MARKETING COMMUNICATIONS ON THE COMPETITIVENESS OF AGRIBUSINESS IN UKRAINE. Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development. 2025. Vol. 47, no. 3. P. 429–443. URL: https://doi.org/10.15544/mts.2025.35

2. Burkovska A. Semantic approach to food marketing: the influence of sustainable development narratives on the Ukrainian market. Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal. 2025. Vol. 11, no. 1. URL: https://doi.org/10.51599/are.2025.11.01.12

# ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОГО МЕХАНІЗМУ ЦИФРОВО-ОРІЄНТОВАНОГО ІНВЕСТУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ТОРГІВЛІ

**СУХОВЄЄВ Олексій**
аспірант кафедри маркетингу та
торговельного підприємництва
Навчально-наукового інституту
«Українська інженерно-педагогічна академія»
E-mail: oleksii.sukhovieiev@karazin.ua

Сучасна трансформація світової економіки визначається стрімким розвитком цифрових технологій, які формують нову парадигму інвестування та управління бізнесом. Цифровізація змінює природу капіталовкладень, підвищує роль інформаційних ресурсів, створює можливості для залучення інвестицій у віртуальному середовищі та формує умови для інтеграції підприємств у глобальні цифрові ринки. Як зазначають J. K. Nwankpa і J. W. Merhout [1], цифрові інвестиції виступають каталізатором інноваційної активності, забезпечуючи підвищення продуктивності та технологічної гнучкості підприємств. Цей процес охоплює не лише автоматизацію бізнес-процесів, але й стратегічне переосмислення ролі інвестицій як механізму створення цифрової цінності.

Дослідження Y. He [2] доводить, що ефективність цифрово-орієнтованого інвестування безпосередньо залежить від побудови інтегрованих моделей оцінки вартості підприємства, у яких враховуються нематеріальні активи, цифрові компетенції персоналу та ступінь впровадження технологічних рішень. Таким чином, інвестиційна діяльність набуває нової якості – переходить від оцінки фізичних активів до аналізу цифрового потенціалу. У цьому контексті особливого значення набуває організаційно-інноваційний механізм, який поєднує інвестиційне управління з аналітичними, інформаційними та технологічними складовими.

Як показують G. Li, C. Zhang і L. Hu [3], цифрова трансформація підприємства стає базисом для інтернаціоналізації бізнесу, адже цифрові інструменти розширюють можливості доступу до капіталів, ринків і партнерських мереж. Для підприємств торгівлі це відкриває можливість диверсифікації джерел фінансування та створення нових форматів взаємодії з інвесторами – зокрема через краудінвестинг, електронні платформи або фінтех-рішення. У результаті інвестиційна діяльність стає динамічним процесом, де ключову роль відіграє здатність підприємства адаптуватися до цифрової інфраструктури.

На думку С. О. Кірієнко [4], цифрова трансформація є визначальним чинником підвищення інвестиційної привабливості національної економіки, оскільки сприяє підвищенню прозорості, ефективності управління та інтеграції в міжнародні інституційні простори. Для підприємств торгівлі це означає необхідність переходу до цифрово орієнтованої бізнес-моделі, у якій інвестиційні рішення ухвалюються на основі даних, аналітичних прогнозів і KPI-індикаторів. Така модель передбачає не лише залучення інвестицій, а й активне формування цифрової екосистеми, де підприємство виступає інтегратором потоків даних, фінансів і технологій.

І. Кайда [5] підкреслює, що цифровізація є ключовим фактором підвищення конкурентоспроможності українського бізнесу, оскільки вона дозволяє реалізувати організаційно-інноваційний підхід до управління інвестиціями. Формування ефективного механізму цифрово-орієнтованого інвестування передбачає гармонізацію трьох складових: стратегічної (орієнтація на довгостроковий розвиток і технологічне лідерство), організаційної (створення адаптивної структури управління інвестиційними процесами) та інноваційної (застосування сучасних аналітичних і фінансових технологій). Впровадження таких механізмів підвищує здатність підприємств швидко реагувати на зміни середовища, забезпечуючи стабільне зростання.

У дослідженнях А. Абдуллаєвої, В. Данилюка та Д. Мазура [6] наголошено, що у післявоєнний період питання інвестиційної привабливості України набуває стратегічного значення, і саме цифрові інструменти здатні забезпечити ефективність цього процесу. Розвиток цифрових платформ, систем прозорого інвестування, автоматизованих реєстрів і електронного моніторингу інвестицій створює передумови для формування нової архітектури економічного відновлення. У цьому контексті організаційно-інноваційний механізм інвестування стає центральним елементом не лише підприємницької, а й національної стратегії цифрової модернізації.

Таким чином, формування організаційно-інноваційного механізму цифрово-орієнтованого інвестування підприємств торгівлі є системним процесом, що поєднує науково-методологічні підходи, технологічні рішення та управлінські інновації. Його реалізація забезпечує зростання інвестиційної ефективності, підвищення адаптивності бізнесу до цифрового середовища та формування нових можливостей для інтеграції у глобальні ринки. Такий механізм слугує основою для стратегічного розвитку підприємств у цифрову добу, сприяючи зміцненню конкурентоспроможності та сталому економічному зростанню.

Формування організаційно-інноваційного механізму цифрово-орієнтованого інвестування вимагає від підприємств переходу від традиційного управління фінансовими потоками до моделі, де ключову роль відіграє аналітика даних і технологічна інтеграція. У цифровому середовищі прийняття інвестиційних рішень базується на прогнозуванні сценаріїв, симуляційному моделюванні ризиків та оцінці нематеріальних активів – цифрових компетенцій, репутаційного капіталу, клієнтських баз і даних. Це потребує розроблення нового управлінського інструментарію, який поєднує фінансову, інформаційну та технологічну аналітику. У результаті підприємство отримує можливість не просто залучати капітал, а ефективно керувати його розподілом відповідно до стратегічних пріоритетів цифрової економіки.

Важливим аспектом цього механізму є побудова партнерських мереж, у яких підприємства, фінансові установи та технологічні стартапи об’єднані спільною цифровою платформою. Такі платформи функціонують як інтерактивні середовища, де відбувається обмін даними, спільне фінансування проєктів, контроль за ефективністю та прозорістю інвестиційних процесів. У цій системі інвестор перетворюється на активного учасника процесу управління, а підприємство – на відкрите інноваційне ядро, здатне до швидкого масштабування. Саме через такі

цифрові екосистеми формується нова культура інвестування, заснована на довірі, відкритості та інтерактивності економічних відносин.

Ще однією особливістю цифрово-орієнтованого інвестування є зміщення акценту з кількісних показників прибутковості на якісні індикатори інноваційного розвитку. Успішні підприємства торгівлі зосереджують увагу не лише на окупності інвестицій, а й на створенні довгострокової цінності – розвитку людського капіталу, підвищенні клієнтського досвіду, екологічній стійкості та соціальній відповідальності. Таким чином, організаційно-інноваційний механізм цифрового інвестування стає частиною ширшої концепції сталого розвитку бізнесу. Він поєднує прагматичну економічну ефективність із ціннісними орієнтирами, формуючи підґрунтя для нової моделі підприємництва, у якій цифровізація виступає не лише технологічним, а й соціально-економічним імперативом майбутнього.

Список використаних джерел:

1. Nwankpa J. K., Merhout J. W. Exploring the Effect of Digital Investment on IT Innovation. *Sustainability*. 2020. Vol. 12. 7374. DOI: https://doi.org/10.3390/su12187374

2. He Y. Digital economy enterprise investment value evaluation model and empirical analysis. *International Review of Economics & Finance*. 2025. Vol. 99. 104005. DOI: https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104005

3. Li G., Zhang C., Hu L. How Can Enterprise Digital Transformation Facilitate Internationalization? *SAGE Open*. Vol. 15, Iss. 3. DOI: https://doi.org/10.1177/21582440251346204

4. Кірієнко С. О. Цифрова трансформація як чинник підвищення інвестиційної привабливості України в контексті досвіду країн ЄС. *БізнесІнформ.* 2025. № 4. С. 160 – 168. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-4-160-168

5. Кайда І. Цифрова трансформація як ключовий фактор підвищення конкурентоспроможності українського бізнесу. *Економіка та суспільство*. 2025. № 72. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-103

6. Абдуллаєва А., Данилюк В., Мазур Д. (2025). Перспективи інвестиційної привабливості України в умовах воєнного стану та післявоєнного відновлення. *Економіка та суспільство*. 2025. № 72. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-44

# СПОРТ, МАРКЕТИНГ ТА ТОРГОВЕЛЬНЕ ПІДПРИЄМНИЦТВО: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ

**ПОТАПОВИЧ Станіслав**
студент кафедри фізичного виховання та спорту
Харківського національного
автомобільно-дорожнього університету
E-mail: andreycemm@gmail.com
Науковий керівник: старший викладач Семенов А.І.

В даній роботі розглянуті особливості розвитку спортивного підприємництва в умовах сучасної економіки України, зокрема взаємозв'язок спорту, маркетингу та торговельного підприємництва як складових конкурентоспроможної економічної системи. Сучасний спорт є не лише інструментом фізичного вдосконалення, а й важливою сферою підприємницької активності, що поєднує комерційний інтерес, соціальну місію та інноваційні технології управління.

Підприємницька діяльність у сфері спорту охоплює створення, організацію та реалізацію спортивних послуг, товарів і заходів, спрямованих на задоволення потреб населення у фізичній культурі та здоровому способі життя. До цієї галузі входять фітнес-індустрія, спортивний туризм, виробництво екіпірування, будівництво спортивних споруд, організація змагань та навчальних програм. У сучасних умовах підприємці розглядають спорт як прибутковий сегмент ринку з високим рівнем інноваційності, що приваблює інвестиції, сприяє зайнятості населення та формує позитивний імідж держави [1].

В Україні зростає кількість приватних спортивних клубів, студій, тренажерних залів і онлайн-платформ для занять. Водночас посилюється конкуренція, що стимулює підприємців застосовувати маркетингові інструменти, створювати унікальні бренди, розробляти програми лояльності й орієнтуватися на індивідуальні потреби клієнтів.

Маркетинг у сфері спорту виконує стратегічну функцію – забезпечує розуміння ринку, вивчення попиту, формування комунікацій зі споживачем і просування спортивних товарів та послуг. Основною метою маркетингу є створення цінності продукту для клієнта й формування довготривалої довіри до бренду.

Серед основних напрямів спортивного маркетингу виділяють:

- брендинг спортивних організацій, формування корпоративної культури, впізнаваного стилю й цінностей;
- маркетинг подій (event-marketing) – організація турнірів, фестивалів, забігів, презентацій спортивного обладнання;
- інфлюенсер-маркетинг – залучення відомих спортсменів, блогерів і тренерів як амбасадорів бренду;
- digital-маркетинг – просування через соціальні мережі, онлайн-рекламу, мобільні додатки та відеоплатформи [2].

Цифровізація маркетингових процесів у спорті стала визначальним трендом останніх років. Онлайн-запис на тренування, мобільні застосунки для контролю прогресу, інтеграція з фітнес-браслетами, автоматичний підрахунок калорій — усе це підвищує залученість користувачів і стимулює повторне споживання послуг.

Крім того, маркетинг у спорті стає соціально орієнтованим. Сучасні кампанії наголошують не лише на продукті, а й на цінностях — здоров'ї, рівності, екологічності, інклюзії. Такий підхід створює довгострокову емоційну прив'язаність до бренду [3].

Торговельне підприємництво охоплює виробництво, дистрибуцію та реалізацію спортивних товарів — від екіпірування до спеціалізованої техніки. Зростання попиту на спортивну продукцію в Україні зумовлено популяризацією активного способу життя, розвитком фітнес-культури та підвищенням рівня добробуту населення.

Підприємці застосовують інноваційні форми торгівлі, серед яких:

- електронна комерція (e-commerce) – онлайн-магазини спортивних товарів, що забезпечують швидку доставку і широкий вибір;
- франчайзинг – відкриття філій міжнародних брендів (Adidas, Nike, Decathlon), які формують високі стандарти обслуговування;
- омніканальні продажі – поєднання офлайн- і онлайн-платформ;
- маркетплейси – системи, що об'єднують пропозиції виробників і споживачів на одному майданчику.

Особливе значення має розвиток національних брендів спортивних товарів, які можуть конкурувати з міжнародними завдяки якості, дизайну, доступній ціні та орієнтації на місцеві потреби споживачів [4].

Сучасна торгівля базується на принципах персоналізації та аналітики даних. Використання big data дозволяє прогнозувати попит, визначати популярні категорії товарів, управляти запасами й планувати ефективні рекламні кампанії.

Цифровізація докорінно змінює функціонування ринку спортивних послуг і товарів. Підприємці впроваджують CRM-системи для управління клієнтською базою, аналітичні платформи для прогнозування продажів, системи онлайн-платежів, мобільні програми для взаємодії зі споживачем.

Інноваційним напрямом є створення віртуальних фітнес-центрів, онлайн-тренувань і дистанційних спортивних марафонів. Такі сервіси забезпечують доступність спорту незалежно від місця проживання користувачів і сприяють розвитку міжнародної взаємодії [5].

Важливу роль відіграє екологізація підприємництва. Підприємства переходять до концепції «зеленого спорту», використовуючи перероблені матеріали, енергоефективне обладнання, цифрові документообіги. Це не лише відповідає глобальним трендам, а й формує позитивний імідж компаній серед споживачів.

Ефективний розвиток спортивного підприємництва потребує кадрового потенціалу – спеціалістів, які володіють компетентностями у сфері маркетингу, економіки, IT, психології та спорту. Вищі навчальні заклади мають орієнтувати освітні програми на підготовку мультидисциплінарних фахівців, здатних поєднувати аналітичне мислення, комунікаційні навички та підприємницьку ініціативу [6].

Міжнародний досвід демонструє, що синергія спорту, маркетингу й торгівлі відкриває значні економічні перспективи. Наприклад, у країнах ЄС спортивний бізнес є частиною креативних індустрій, де поєднуються медіа, туризм, освіта й реклама. Для України важливо запроваджувати подібні моделі через співпрацю з

іноземними партнерами, участь у міжнародних виставках, спортивних франшизах та проєктах державно-приватного партнерства.

Отже, маркетинг і торговельне підприємництво виступають рушійною силою розвитку спортивної галузі в Україні. Їхнє поєднання створює нові бізнес-моделі, сприяє формуванню позитивного іміджу держави, розширює економічні можливості й підвищує якість життя громадян.

Спорт стає потужним каналом комунікації, соціальної інтеграції та комерційного успіху. Ефективне використання маркетингових стратегій, інноваційних технологій і міжнародного досвіду забезпечує конкурентоспроможність українських підприємців, сприяє розвитку експорту, залученню інвестицій та формуванню культури здорового способу життя [7].

Список використаних джерел:

1. Мічуда Ю. П. Сфера фізичної культури і спорту в умовах ринку: закономірності функціонування та розвитку. — Київ: Олімпійська література, 2007. — 215 с.

2. Козіна Ж. Л. Менеджмент у фізичній культурі та спорті. — Харків: ХДАФК, 2019. — 256 с.

3. Драчук А. Ю. Інноваційні технології в управлінні спортивною діяльністю. — Київ: КНТЕУ, 2020. — 188 с.

4. Гончарук О. В. Екологізація підприємницької діяльності у сфері спорту: сучасні тенденції та виклики. // Економіка і держава. – 2022. – № 11. – С. 87–91.

5. Черненко Н. В. Маркетинг у сфері спорту: сучасні тенденції розвитку. // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2023. – № 2. – С. 115–121.

6. Романенко О. М. Торгівля та підприємництво у спортивній індустрії. // Вісник економічних досліджень. – 2024. – № 1. – С. 58–65.

7. Савченко І. М. Маркетингові стратегії розвитку підприємництва у сфері послуг. // Економічний простір. – 2023. – № 191. – С. 94–101.

Електронне наукове видання комбінованого використання

Можна використовувати в локальному та мережному режимах

# Освіта та технології для розвитку суспільства

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

LX

Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти

(17-21 листопада 2025 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 розміщення в мережі Інтернет 18.12.2025. Формат 60x84/16.
Гарнітура Таймс. Обл.-вид. арк. 18.81. Умовн. друк. арк. 15,04.
Замовлення №568/25

Системні вимоги:
Процесор Pentium-класу; ОС Windows 7/10; AcrobatReader 10.
Об'єм даних 4,24 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.