

Modern Research Across Sciences and Humanities

Proceedings of the International
Scientific Conference



**5 October 2026
Cambridge, United Kingdom**

International
Scientific Conference

**Modern Research
Across Sciences and
Humanities**

Proceedings

5 October 2026

Cambridge, United Kingdom

MODERN RESEARCH ACROSS SCIENCES AND HUMANITIES

Proceedings of the International Scientific Conference

5 October 2026

Cambridge, United Kingdom

Edited by: Academia Publishing Hub

Published by: Lulu Press, Inc.

ISBN: 978-1-291-48218-8

DOI: <https://doi.org/10.64076/ap261005>

Conference date: 5 October 2026

Official website: www.aphub.org

© 2026 Authors

© 2026 Academia Publishing Hub

The authors retain copyright in their individual contributions.

All contributions included in these Conference Proceedings have been submitted by the authors and accepted for publication following editorial review.

The authors are solely responsible for the content, accuracy, originality, terminology, data, references, conclusions, and academic integrity of their contributions.

The views, interpretations, and conclusions expressed in individual papers are those of the respective authors and do not necessarily reflect the views of the Editorial Board, the conference organizers, or the publisher.

The publisher and the Editorial Board accept no responsibility for any errors, inaccuracies, or consequences arising from the use of information contained in individual contributions.

The use of references, quotations, illustrations, tables, data, and other third-party materials is the responsibility of the respective authors.

OPEN ACCESS AND LICENSING



This publication is distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)**.

This license permits use, sharing, adaptation, distribution, and reproduction in any medium or format, provided that appropriate credit is given to the original author(s) and the source, a link to the Creative Commons license is provided, and any changes made are indicated.

AP Academia
Publishing Hub

CONTENTS

PSYCHOLOGY AND SOCIOLOGY

Volodymyr Abrakитov

CREATING THE CONCEPT OF GUIDED INSPIRATION	6
--	---

EDUCATION AND PEDAGOGY

Svitlana Bartish

FROM ACADEMIC VOCABULARY TO COMMUNIKATIVE PRACTICE: THE UNIVERSITY CONTEXT IN TEACHING ENGLISH FOR ACADEMIC PUPPOSES	10
--	----

Dmytro Pavliuk

FORMATIVE ASSESSMENT IN BLENDED UNIVERSITY LEARNING: A MODEL OF ACTIONABLE FEEDBACK	14
--	----

Olena Romaniuk

UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING AS A FOUNDATION OF AN INCLUSIVE UNIVERSITY LEARNING ENVIRONMENT	18
--	----

Maksym Boichuk

GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PRE-SERVICE TEACHER EDUCATION: DIGITAL COMPETENCE AND ACADEMIC INTEGRITY	22
---	----

MANAGEMENT AND BUSINESS

Oksana Diuk, Nadiia Daliak

DIGITAL MARKETING COMMUNICATIONS OF AN ENTERPRISE AS A MANAGEMENT OBJECT: CHARACTERISTICS AND STRUCTURAL COMPONENTS	26
---	----

Sofiia Kravchenko

CYBER RESILIENCE OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES AS A STRATEGIC MANAGEMENT CHALLENGE	31
--	----

Bohdan Levchenko

MANAGING ENTERPRISE SUPPLY CHAIN RESILIENCE UNDER UNCERTAINTY	35
--	----

Kateryna Shulha

PERFORMANCE MANAGEMENT IN HYBRID TEAMS: TRUST, COORDINATION AND EMPLOYEE WELL-BEING	39
--	----

GEOGRAPHY AND GEOLOGY

Kseniia Tkachenko, Sofiia Zub

GEOGRAPHY OF MODERN TOURISM IN A DESERT CLIMATE: THE EXPERIENCE OF DUBAI	43
---	----

PHILOLOGY

Diana Kasynets

DIGITAL TECHNOLOGIES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ENGLISH LANGUAGE EDUCATION: AN INTERDISCIPLINARY PERSPECTIVE.	47
--	----

Nataliia Kozlenko	
HEDGING AND AUTHORIAL STANCE IN ENGLISH-LANGUAGE RESEARCH ABSTRACTS: A PRAGMATIC FRAMEWORK.	52
Roman Marchenko	
METAPHORICAL FRAMING IN ENGLISH-LANGUAGE CLIMATE DISCOURSE: A CRITICAL PHILOLOGICAL APPROACH . . .	58
Viktoriia Denysenko	
TRANSLATING CULTURE-SPECIFIC REFERENCES IN LITERARY PROSE: FUNCTION, VOICE AND READER ACCESSIBILITY	64
Pavlo Morozenko	
LEXICAL INNOVATION IN ENGLISH DIGITAL DISCOURSE: A REPRODUCIBLE CORPUS-BASED ANALYTICAL WORKFLOW	70

LAW

Tetyana Reviakina, Roman Kirin	
THE ROLE OF EXPERTS AND SPECIALISTS IN ASSESSING THE MILITARY IMPACT ON THE ENVIRONMENT: LEGAL FRAMEWORK . . .	76
Nazar Troian, Tetiana Nikolaienko	
CERTAIN ASPECTS OF PREVENTING ILLICIT ARMS TRAFFICKING THROUGH CRIMINAL LAW MEASURES: CHALLENGES AND PROSPECTS	82

MEDICINE AND HEALTHCARE

Liudmyla Bashkirova, Alina Kichmaniuk, Lilia Sinitsyna, Svitlana Yaremova	
THE STATE OF VIBRATION SENSITIVITY IN PATIENTS IS ONE OF THE DIFFERENTIAL DIAGNOSTIC SIGNS FOR CLARIFYING THE TYPE OF ATAXIA	87

PSYCHOLOGY AND SOCIOLOGY

Volodymyr Abrakytov

O.M.Beketov National University of Urban
Economy in Kharkiv, Kharkiv, Ukraine

CREATING THE CONCEPT OF GUIDED INSPIRATION

Abstract. The phenomenon of inspiration (Latin: inspiratio) has long attracted the attention of thinkers and creative people. In ancient times, it was often explained as a divine influence (mania in Plato), pointing to its independence from human will. The Romantic era turned inspiration into a synonym for genius and irrational insight. The article first briefly introduces the Concept of Guided Inspiration (CGI), in which inspiration is treated not as a purely spontaneous revelation but as a sequence of conditions and cognitive operations involving attentional regulation, problem decomposition, the suspension of premature criticism, the search for structural correspondences, and subsequent validation.

Keywords: genius, creativity, insight, guided inspiration, information structures, structural resonance, social recognition, cognitive flexibility, theoretical model.

Володимир Абракітов

Харківський національний університет міського
господарства імені О. М. Бекетова, Харків, Україна

СТВОРЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ КЕРОВАНОГО НАТХНЕННЯ

Анотація. Феномен натхнення (лат. inspiratio) віддавна привертав увагу мислителів і творчих особистостей. У добу античності його нерідко пояснювали божественним впливом (манія у Платона), що вказувало на його незалежність від людської волі. Епоха романтизму зробила натхнення синонімом геніальності та ірраціонального осяяння. У статті вперше коротко представлено Концепцію Направленого Натхнення (ККН), у якій натхнення розглядається не як чисто спонтанне прозріння, а як послідовність умов і когнітивних операцій, що включають регулювання уваги, розподіл проблеми на частини, призупинення передчасної критики, пошук структурних відповідностей і подальшу перевірку.

Ключові слова: геній, креативність, проникливість, натхнення керівництво, інформаційні структури, структурний резонанс, соціальне визнання, когнітивна гнучкість, теоретична модель.

1. Inspiration as a psychological phenomenon: views of the past and present

Modern psychological science abandons mystical interpretation, understanding inspiration as a motivational and cognitive response to creative ideas.

Its main features are:

- Activation (the appearance of a fresh idea or image).
- Transcendence (feeling of going beyond ordinary experience).
- Motivation (a powerful drive to implement an idea).

Researchers of creativity (in particular, G. Wallace, J. Gilford) include inspiration in the staged model of the creative process, where it is usually associated with the stage of insight (insight) that occurs after the incubation period.

2. The structure of the creative process and the role of inspiration

Traditionally, the creative process is divided into four stages:

- 1) Preparation: data accumulation, task definition.
- 2) Incubation: subconscious processing of the material.

3) Illumination/Inspiration: unexpected discovery of the denouement.

4) Verification: analysis and implementation of the solution found.

In this scheme, inspiration acts as the highest point that turns the unconscious results of incubation into a conscious result. However, the Guided Inspiration (GI) proposes to shift attention from passive hope to insight to the active formation of circumstances that contribute to its occurrence and retention.

Modern ways of managing creativity (Creative Management) include:

–Organizational measures: formation of a favorable space, acceptance of mistakes (management of creative projects).

–Cognitive measures: Application of divergent thinking techniques (brainstorming, synectics).

–Psychological measures: Correction of the emotional state, meditative and art therapy practices.

GI combines these approaches, focusing on the internal regulation of the state of inspiration, and not only on external control of the creative process.

3. The idea of guided inspiration: content and principles of action

3.1. The essence and basic principles of Guided Inspiration

Guided Inspiration (GI) is a consciously induced and maintained psychophysiological state of high creative productivity, which is formed through the purposeful use of cognitive processes, emotion management and volitional concentration.

3.2. Key principles of the GI:

1) The principle of Proactivity: inspiration is not expected, but formed by adjusting space, consciousness and body.

2) The Principle of Adjustability: The state of inspiration can be monitored and corrected using psychological and neurophysiological tools.

3) The principle of Integrity: GI arises from the coordinated interaction of the rational (planning, knowledge) and the irrational (intuition, feelings).

4) The principle of renewability: GI is perceived as a resource that can be renewed, trained and improved.

4. Psychophysiological and cognitive foundations of management

Inspiration control is based on understanding how the brain works during creativity. Research shows that creative insight is associated with the activation of the Passive Mode Network (DMN), which provides internal processes, dreams and imagination, as well as its interaction with the Executive Control Network (ECN), which is responsible for focused attention.

GI mechanisms:

–Cognitive stimulation: use of techniques that activate divergent thinking (eg, associative circuits, random stimuli).

–Emotional attunement: consciously achieving a positive emotional background that has been proven to promote creativity.

–Neurophysiological regulation: application of techniques that affect the ratio of alpha and theta rhythms of the brain (e.g., meditation, biofeedback).

5. Guided inspiration model

The proposed model of GI is cyclical in nature and includes three main phases that can be consciously triggered and regulated (Table 1):

Table 1. Structural and functional model of Guided Inspiration

Phase of the CN	Main Function	Key processes	Control Methods
1. Initiation (Launch)	Formation of internal demand and organization of the external environment.	Outlining the problem, accumulating information, changing circumstances, motor activity.	Techniques of "immersion", arrangement of "creative space", reservation of the "incubation period".
2. Transformation (Flow)	Entering and maintaining a state of high performance (flow).	DMN involvement, relaxation of self-criticism, emotional stability, focus.	Meditation practices, musical accompaniment, time management, elimination of distractions.
3. Consolidation (Fixation)	Conscious consolidation of achievements and exit from the creative state.	Critical analysis, ordering ideas, fixing the material, moving on to verification.	Keeping a diary of ideas, organized rest, determining further tasks.

6. Applied principles for the implementation of the Guided Inspiration Concept

6.1. Tools for activating and controlling the creative state

The practical implementation of the GI requires the use of a set of approaches focused on each stage of the model.

Startup methods:

- "Mind Wandering": allocating time for non-fixed, relaxed activity (walks, everyday activities), which activates the incubation process.
- Technique "Hundred Ideas": forced production of a significant number of options, even illogical ones, to warm up the divergent ability.

Transition (flow state) methods:

- "Deep Work": organization of conditions for long, deeply focused work for 2-4 hours.
- Art therapy techniques: the use of drawing, sounds or neurography to remove emotional obstacles and activate intuitive processes.
- Binaural frequencies: listening to audio accompaniment that evokes theta rhythms associated with meditation and creative experiences.

Consolidation methods:

- "Five-minute principle": directly fixing a central idea or decision within the first five minutes after the end of the stream.
- Ordering: translating intuitive insights into clear schemes, algorithms and structures.

6.2. Implementation of the Concept in the professional sphere and educational space

The GI demonstrates significant potential for use in various industries – (Table 2):

Table 2. Options for using GI

Scope of use	Options for the implementation of the GI	Predicted effect
Management & Business	Creation of "Creative Labs" with fixed times for informal search for ideas; conducting classes on emotional self-regulation for senior management.	Increasing the level of innovation, accelerating the cycle of creating new products.
Teaching and Pedagogy	Mastering by pupils and students the methods of regulating their own creative state; replacing the authoritarian management style with the support of an individual creative manner.	Stimulation of creative potential, development of the ability to "lifelong learning".
Creativity and Science	Application of the biofeedback method to fix and repeat states that precede sudden insight; development of individual "inspiring" spaces.	Stabilization of creative output, minimization of the likelihood of "creative stagnation".

7. Ethical and Philosophical Dimensions of Inspiration Management

Inspiration management raises a number of significant ethical questions. If inspiration can be invoked artificially, does it lose its own authenticity?

A philosophical understanding of the concept of guided inspiration (CGI) requires a clear distinction between the freedom of creativity and the technology of creativity. The CGI does not imply coercion to create, but serves as a tool for self-knowledge and self-regulation. It is a transition from passive expectation to active cooperation with one's own subconscious. The ethical principle of the CGI is to use these methods to unlock human potential, and not for manipulation or exploitation.

Conclusions.

The developed Concept of Guided Inspiration is an attempt to bridge the traditional gap between the irrational nature of inspiration and the rational need for innovation:

- Theoretical basis: inspiration is defined as a complex psychophysiological state that fits into the phase model of the creative process and is subject to scientific analysis and regulation.

- The CGI model: a structural-functional model is proposed, which covers the phases of Initiation, Transformation and Consolidation, each of which has clear control mechanisms.

- Practical value: methodologies are systematized that allow consciously stimulating and maintaining a creative state, which opens up new prospects for increasing productivity in the professional and educational spheres.

Further research should be directed to empirical verification of the effectiveness of the proposed techniques, as well as to the creation of individualized inspiration management programs based on neurophysiological profiling.

REFERENCES

1. Abrakитov Volodymyr E. *The hypothetical "Law of Conservation of Information" is one of the fundamental laws of conservation, so far unknown to mankind*. Zenodo, 2026. <https://doi.org/10.5281/zenodo.21281808>.

EDUCATION AND PEDAGOGY

DOI: <https://doi.org/10.64076/ap261005.01>**Svitlana Bartish**Ternopil Volodymyr Hnatiuk National
Pedagogical University, Ternopil, Ukraine**FROM ACADEMIC VOCABULARY TO COMMUNIKATIVE
PRACTICE: THE UNIVERSITY CONTEXT IN TEACHING
ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSES**

Abstract. The abstract examines the potential of utilizing university-related content as a resource for developing learning materials for English for Academic Purposes (EAP). It justifies the integration of work on academic vocabulary, collocations, and contextual usage with communicative tasks. Using teaching materials developed on the basis of information about the Educational and Scientific Center for International Education and Cooperation at TNPU, the author demonstrates a step-by-step transition from mastering thematic vocabulary to its application in academic contexts. The system of tasks aimed at developing the lexical, receptive, and productive components of foreign language academic competence is analyzed.

Keywords: academic communication, academic vocabulary, English for Academic Purposes (EAP), communicative practice, learning materials, university context.

Світлана БартишТернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка, Тернопіль, Україна**ВІД АКАДЕМІЧНОЇ ЛЕКСИКИ ДО КОМУНІКАТИВНОЇ
ПРАКТИКИ: УНІВЕРСИТЕТСЬКИЙ КОНТЕКСТ У ВИКЛАДАННІ
ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSES**

Анотація. У тезах розглянуто можливості використання університетського контенту як ресурсу для розроблення навчальних матеріалів з англійської мови для академічних цілей (English for Academic Purposes, EAP). Обґрунтовано доцільність поєднання роботи з академічною лексикою, типовими словосполученнями та контекстом їх уживання з комунікативними завданнями. На прикладі навчального матеріалу, розробленого на основі інформації про діяльність Навчально-наукового центру міжнародної освіти та співробітництва ТНПУ, продемонстровано поетапний перехід від засвоєння тематичної лексики до її використання в академічних ситуаціях. Проаналізовано систему завдань, спрямованих на формування лексичної, рецептивної та продуктивної складових іншомовної академічної компетентності.

Ключові слова: академічна комунікація, академічна лексика, англійська мова для академічних цілей, комунікативна практика, навчальні матеріали, університетський контекст.

У сучасному університетському середовищі англійська мова виконує не лише функцію засобу іншомовного спілкування, а й слугує важливим інструментом академічної комунікації. Зростання академічної мобільності, міжнародної співпраці, участі студентів і викладачів у міжнародних освітніх та наукових проєктах зумовлює необхідність формування здатності ефективно використовувати англійську мову в різноманітних академічних ситуаціях. Відповідно, завдання курсу English for Academic Purposes (EAP) полягає не лише у засвоєнні окремих мовних одиниць, а й у формуванні вмінь використовувати їх відповідно до академічного контексту.

ЕАР традиційно розглядається як напрям, орієнтований на мовні потреби студентів у сфері вищої освіти. Річард Джордан наголошує на важливості потреб студентів, цілей курсу, добору та послідовності мовного й змістового матеріалу, а також відповідних навчальних завдань і видів діяльності [3, с.109]. Дослідник також підкреслює значення автентичності, релевантності та доцільності мови й навчальних матеріалів у ЕАР [3, с. 111]. Отже, добір змісту, максимально наближеного до реального академічного середовища, можна розглядати як один із продуктивних напрямів організації навчання.

У колективній праці під редакцією Кена Хайленда та Пола Томпсона ЕАР трактується у тісному зв'язку з академічними дискурсами, академічними жанрами, практиками та академічною грамотністю [2]. Такий підхід передбачає, що навчання англійської мови має бути пов'язане з реальними видами академічної діяльності та комунікативними практиками. У цьому контексті університетський контент може слугувати змістовою основою для створення навчальних матеріалів, оскільки він дозволяє поєднати мовну підготовку студентів із безпосереднім академічним середовищем.

Метою публікації є обґрунтування доцільності використання університетського контенту для розроблення навчальних матеріалів з ЕАР та демонстрація можливостей його використання для переходу від засвоєння академічної лексики до її функціонального застосування в комунікативних ситуаціях.

Матеріалом для аналізу стала авторська розробка заняття “Academic and Research Center for International Education and Cooperation” [1], створена на основі інформації про відповідний структурний підрозділ ТНПУ [4]. У вихідному матеріалі представлено основні напрями діяльності Центру: розвиток міжнародного співробітництва, взаємодію із зарубіжними університетами та науковими організаціями, координацію міжнародних освітніх і дослідницьких проєктів, підтримку академічної мобільності студентів, аспірантів та працівників університету.

Використання такого матеріалу дозволило сформувати навчальний контент, безпосередньо пов'язаний із функціонуванням сучасного університету. Зміст заняття було структуровано за трьома тематичними блоками: International Cooperation and Academic Activities, Students, Admission and Support, Documents, Grants and Legal Procedures. Така організація забезпечує поступове розширення тематичного поля та водночас створює основу для системної роботи з академічною лексикою.

Перший тематичний блок охоплює лексику, пов'язану з міжнародною академічною діяльністю: international cooperation, international partner, research organization, scholar, academic mobility, academic exchange program, cultural exchange, internationalization, international partnership, educational program, research project, professional development, academic staff, administrative staff. Важливим компонентом є також робота з типовими словосполученнями, зокрема develop international cooperation, support academic mobility, participate in an exchange program, build international partnerships, organize a research project.

Другий блок зосереджений на лексиці, необхідній для опису вступу, навчання та підтримки іноземних студентів. До нього належать foreign citizen, stateless person, postgraduate student, admission, enrollment, admission requirements, dormitory,

adaptation, consultation, methodological support, facilitate, assist, participate in. Поряд із лексичними одиницями студенти опрацьовують типові словосполучення: apply for a study program, meet admission requirements, enroll at a university, assist foreign students, provide consultations, support international students, help students adapt.

Третій блок охоплює лексику, пов'язану з грантовою діяльністю, документами та правовими процедурами: grant, grant competition, application documents, legal stay, legislation, residence permit, diploma legalization, legal procedure, comply with, submit documents, obtain, coordinate, implement. Її засвоєння супроводжується роботою з типовими словосполученнями, такими як apply for a grant, prepare application documents, submit documents, obtain a residence permit, comply with Ukrainian legislation, legalize a diploma, follow legal procedures.

Принциповим у розробленому матеріалі є поетапний характер роботи з лексикою. На першому етапі студентам пропонуються завдання, спрямовані на встановлення значення та форми лексичних одиниць. Наприклад, у першому блоці використано вправу на співвіднесення термінів із дефініціями, а також завдання на заповнення пропусків відповідною тематичною лексикою.

На наступному етапі лексичні одиниці функціонують уже в контексті. Студенти обирають правильні варіанти, відновлюють колокації, працюють із міні-діалогами та визначають відповідне слово або словосполучення залежно від описаної ситуації. Наприклад, у блоці Students, Admission and Support завдання передбачають роботу з ситуаціями, пов'язаними зі вступом до університету, академічною мобільністю, консультаціями.

Такий перехід від окремої лексичної одиниці до її використання в контексті має принципове значення для ЕАР. Студенту недостатньо знати переклад слова admission або academic mobility; важливо розуміти, у яких мовних моделях вони функціонують і як їх використовувати для опису конкретної академічної ситуації. Саме тому в навчальному матеріалі значне місце посідає робота з колокаціями. Вона допомагає студентам засвоювати не лише окремі слова, а й типові способи їх поєднання в академічному дискурсі.

Наступним кроком є перехід до продуктивного використання мовного матеріалу. У розробленому занятті після опрацювання лексики студенти мають використовувати її для створення власного висловлювання про діяльність Центру. Їм пропонується застосувати щонайменше п'ять засвоєних слів або словосполучень і скористатися мовленнєвими опорами на кшталт The Center plays an important role in..., It helps the university..., Students and academic staff can..., The Center also supports....

Отже, мовний матеріал поступово переходить із рівня розпізнавання та розуміння на рівень самостійного використання. Така послідовність відповідає загальній логіці розроблення ЕАР-матеріалів, у межах якої добір змісту, мовних одиниць і навчальних завдань має бути пов'язаний із визначеними потребами та цілями студентів [1].

Особливу роль у реалізації комунікативного компонента відіграють ситуативні завдання та кейси. У третьому блоці студенти працюють із навчальними ситуаціями, пов'язаними з підготовкою документів, грантовими заявками, вимогами українського законодавства та легальним перебуванням іноземних студентів.

Показовим є фінальний мінікейс про студентку з іншої країни, яка планує навчатися в ТНПУ протягом року. Вона вже обрала освітню програму, але

потребує інформації про необхідні документи та умови легального перебування в Україні. Студентам пропонується визначити, які документи вона має підготувати, які вимоги до вступу повинна перевірити, який документ може знадобитися для легального перебування та до кого вона може звернутися по допомогу. При цьому вони мають використати визначені мовні одиниці: application documents, admission requirements, residence permit, legal procedure, submit documents, comply with legislation.

Завдання такого типу дозволяє поєднати мовний, змістовий і комунікативний компоненти навчання. Студент не просто демонструє знання значення слова, а використовує його для аналізу проблемної ситуації та формулювання відповіді. Таким чином, університетський контент стає не лише джерелом лексики, а й основою для моделювання академічної комунікації.

Важливо також, що використаний матеріал має безпосередній зв'язок із реальним академічним середовищем студентів. Інформація про міжнародну співпрацю, академічну мобільність, вступ, підтримку іноземних студентів, гранти та документи не є абстрактним тематичним матеріалом. Вона відображає реальні процеси функціонування університету. Це підвищує змістову релевантність навчання та створює можливості для формування в студентів мовних ресурсів, які можуть бути потрібними в реальних академічних ситуаціях.

Отже, проведений аналіз демонструє, що університетський контент може бути продуктивною основою для створення матеріалів з English for Academic Purposes. Його використання дозволяє поєднати засвоєння академічної лексики з роботою над колокаціями, контекстуальним уживанням мовних одиниць, діалогічним мовленням та ситуативними завданнями. Запропонована послідовність – від ознайомлення з лексикою через її контекстуалізацію до продуктивного використання в комунікативних ситуаціях – сприяє переходу від формального знання мовних одиниць до їх функціонального застосування.

Перспективу подальшої роботи вбачаємо в розширенні використання реального університетського контенту для розроблення матеріалів з ЕАР, зокрема на основі інформації про науково-дослідну діяльність університету, освітні програми, міжнародні проєкти, академічну мобільність та інші види академічної діяльності. Такий підхід може сприяти створенню змістовно релевантного навчального середовища, у якому англійська мова вивчається не ізольовано, а як інструмент участі в академічному житті.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Бартіш С. В. Методична розробка заняття з англійської мови для академічних цілей на тему "Academic and Research Center for International Education and Cooperation" : методичний матеріал. Освітній центр "На Урок", 2026. Сертифікат № ДБ-2609532748 від 28.09.2026. URL: <https://naurok.com.ua/publ/532748>.
2. Hyland K., Thompson P. (eds.) The Routledge Handbook of English for Academic Purposes. 2nd ed. London : Routledge, 2025. 676 p.
3. Jordan R. R. English for Academic Purposes: A guide and resource book for teachers. Cambridge : Cambridge University Press, 1997. 408 p.
4. Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University. Academic and Research Center for International Education and Cooperation. URL: <https://tnpu.edu.ua/en/about/pidrozdily/nnzmos/mignarodnij.php>.

Dmytro Pavliuk

Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

FORMATIVE ASSESSMENT IN BLENDED UNIVERSITY LEARNING: A MODEL OF ACTIONABLE FEEDBACK

Abstract. The paper examines formative assessment in blended university education. Drawing on research into feedback and international guidance, it proposes a four-stage cycle: specifying learning outcomes, collecting evidence, delivering actionable comments, and supporting student revision. The discussion covers classroom and asynchronous techniques, quality criteria for feedback, and the risk of digital overload. It also outlines indicators for evaluating the model without equating activity in a learning management system with actual progress. The contribution is a practice-oriented conceptual model rather than a report of an empirical intervention.

Keywords: formative assessment; blended learning; feedback; higher education; self-regulated learning.

Дмитро Павлюк

Національний університет "Львівська політехніка", Львів, Україна

ФОРМУВАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ: МОДЕЛЬ ДІЄВОГО ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ

Анотація. У тезах обґрунтовано доцільність використання формувального оцінювання у змішаному навчанні закладу вищої освіти. На основі аналізу наукових праць про зворотний зв'язок і міжнародних рекомендацій запропоновано цикл із чотирьох етапів: визначення результатів навчання, збирання свідчень, адресний коментар і коригувальна дія студента. Розглянуто інструменти асинхронної та аудиторної роботи, вимоги до якості коментарів, ризики цифрового перевантаження. Запропоновано критерії оцінювання дієвості моделі без отождолення активності в електронному курсі з реальним навчальним поступом.

Ключові слова: формувальне оцінювання; змішане навчання; зворотний зв'язок; вища освіта; саморегуляція навчання.

Актуальність проблеми. Поєднання аудиторної взаємодії та цифрового освітнього середовища змінює способи, якими викладач спостерігає за навчанням студентів. У традиційній моделі підсумкова оцінка часто фіксує вже досягнутий результат; натомість у змішаному навчанні виникає потреба регулярно виявляти непорозуміння, уточнювати очікування та надавати можливість виправити помилку до контрольної роботи. Проте кількість тестів, повідомлень у системі керування навчанням або автоматично виставлених балів сама по собі не свідчить про ефективність оцінювання. Вирішальним є те, чи змінюють отримані свідчення наступні дії викладача й студента.

Мета та метод. Мета тез – обґрунтувати педагогічно доцільну модель формувального оцінювання для змішаного навчання у вищій школі. Використано теоретичний аналіз праць із педагогічного оцінювання, зіставлення рекомендацій та педагогічне моделювання. Запропоновані етапи і показники мають рекомендаційний характер; дані експериментального впровадження чи кількісні результати не заявляються. Такий підхід важливий для розмежування висновків, підтверджених літературою, і проєктних рішень, які ще потребують перевірки в умовах конкретної освітньої програми.

Підґрунтям формувального підходу є розуміння оцінювання як джерела інформації для коригування навчання. У класичному огляді Black і Wiliam (1998) показано значення зворотного зв'язку, самооцінювання та активної ролі здобувачів у навчальному процесі. Hattie і Timperley (2007) доводять, що вплив коментаря залежить від його змісту, рівня та контексту: повідомлення про помилку без підказки щодо подальших дій не тотожне підтримці навчання. Отже, ключова одиниця формувального оцінювання – не бал, а замкнений цикл "свідчення – інтерпретація – дія – повторна перевірка".

Перший етап моделі – прозорі критерії. Перед виконанням завдання студент одержує очікуваний результат, зрозумілу рубрику та приклад прийнятного виконання. Для аналітичного есе критеріями можуть бути точність постановки проблеми, якість аргументації, коректність джерел і логіка висновків. Рубрику доцільно обговорити на короткому аудиторному занятті, а в електронному курсі розмістити разом із завданням. Доцільно також запропонувати студентам співвіднести з нею зразки відповідей різної якості. У такий спосіб оцінювання стає попередньо відомим орієнтиром, а не несподіваним підсумковим судженням.

Другий етап – регулярне збирання свідчень. У синхронній частині курсу це можуть бути короткі концептуальні запитання, картки виходу або обговорення поширеної помилки. В асинхронній частині – діагностичні тести без штрафних балів, чернетки, мініесе та самоперевірка за рубрикою. Результати варто аналізувати за типами труднощів, а не лише за загальним рейтингом. Наприклад, якщо значна частина групи плутає причинно-наслідковий зв'язок із кореляцією, наступне заняття слід присвятити розбору прикладів і контрприкладів. Таке рішення має більшу навчальну цінність, ніж повторне пояснення матеріалу без діагностики.

Третій етап – адресний коментар. Якісний зворотний зв'язок вказує, що саме вдалося, у чому полягає розбіжність із критерієм і яку конкретну дію потрібно виконати. Замість "аргументація слабка" доцільний коментар "додайте емпіричне джерело до другого твердження і поясніть, як воно підтримує висновок". Відповідно до рекомендацій Education Endowment Foundation (2021), пріоритетними є своєчасність та можливість використати отриману інформацію. Водночас цей документ орієнтований переважно на шкільну освіту, тому перенесення його порад у вищу школу потребує адаптації до автономії та навчальних цілей студентів.

Четвертий етап – дія у відповідь на коментар. Студент не лише читає зауваження, а повторно подає уточнений фрагмент роботи та коротко пояснює, що і чому змінив. Для економії часу можна вимагати доопрацювання лише двох найважливіших критеріїв, застосовувати взаємооцінювання за прозорою рубрикою і проводити мініконсультації з типових труднощів. У цифровому курсі доцільно зберігати першу й фінальну версії завдання, щоб бачити характер змін. Саме цей крок робить зворотний зв'язок дієвим, а не декоративним елементом електронної платформи.

Практичне застосування моделі можна продемонструвати на чотиритижневому модулі з академічного письма. Першого тижня студенти аналізують приклади та критерії, другого – подають структуру аргументативного тексту, третього –

отримують коментар і рецензують роботи одне одного, четвертого – захищають виправлену версію. Викладач зіставляє не кількість натискань у системі, а якісні зміни за однаковою рубрикою. Персоналізовані пояснення залишаються необхідними для складних випадків, тоді як технічні нагадування та частину самоперевірки можна автоматизувати.

Упровадження пов'язане з ризиками: значними затратами часу викладача, нерівним доступом до пристроїв, надмірною кількістю повідомлень і сприйняттям будь-якої цифрової активності як навчального успіху. UNESCO (2023) наголошує, що освітні технології слід оцінювати з позицій відповідності навчальній меті, справедливого доступу та доказовості, а не через сам факт використання платформи. Тому доцільно встановлювати обмежену кількість контрольних точок, передбачати альтернативний спосіб подання завдань і не робити висновків про здібності студента на підставі показників активності без контексту.

Взаємооцінювання як ресурс. За великої чисельності студентських груп корисним доповненням до коментарів викладача є структуроване взаємооцінювання. Воно повинно проводитися лише після обговорення критеріїв і тренування на спільному прикладі; інакше рецензії ризикують перетворитися на поверхові судження. Оптимальним є формат "дві сильні сторони – одне уточнення – одна конкретна рекомендація". Важливо оцінювати передусім якість аргументу та користь коментаря, а не особистість автора роботи. Остаточна відповідальність за підсумковий контроль і розв'язання суперечливих ситуацій залишається за викладачем.

Педагогічна підготовка викладача. Формувальне оцінювання потребує не стільки додаткового програмного забезпечення, скільки навички швидко інтерпретувати відповіді та обирати наступний методичний крок. Доцільно проводити внутрішні методичні зустрічі, на яких викладачі спільно аналізують анонімізовані фрагменти студентських робіт, порівнюють розуміння критеріїв і формулюють зразки дієвих коментарів. Така практика допомагає підвищити узгодженість оцінювання між групами. Для викладача також важливо визначити часові межі зворотного зв'язку, щоб він залишався регулярним, але не витісняв підготовку занять та індивідуальне консультування.

Стійкість змішаного формату. У разі технічних перебоїв або нестабільного доступу до мережі студент має зберігати можливість виконати ключові етапи оцінювання. Доцільно передбачати завантажувані інструкції, невеликі за обсягом файли, гнучкі часові вікна і можливість надати текстову відповідь замість обов'язкового відеозапису, якщо формат не є частиною оцінюваної компетентності. Такі рішення не замінюють академічних вимог, а зменшують вплив технічної нерівності на підсумок роботи. Особливо важливо попередньо роз'яснити студентам, які саме докази виконання завдання потрібно зберігати.

Критерії перевірки ефективності. Для подальшого емпіричного випробування пропонуються чотири групи показників: зміна якості робіт між чернеткою і доопрацьованою версією за єдиною рубрикою; частка студентів, які змогли пояснити зміст отриманого коментаря; своєчасність надання та використання зворотного зв'язку; суб'єктивне навантаження на студентів і викладача. Бажано

порівнювати результати з початковим рівнем, аналізувати доступність інструментів і документувати контекст дисципліни. Самі показники не доводять причинного ефекту; для цього потрібен спеціально спланований дизайн дослідження.

Висновки. Формувальне оцінювання у змішаному навчанні є педагогічно виправданим за умови, що цифрові й аудиторні інструменти підпорядковані циклу прийняття навчальних рішень. Запропонована модель поєднує прозорі критерії, своєчасні свідчення, адресний коментар та обов'язкове доопрацювання. Її перевагою є орієнтація на видимий поступ студента, а не на кількість оцінювальних процедур. Подальші дослідження мають перевірити модель на різних дисциплінах та визначити прийнятний баланс між глибиною коментарів і навантаженням учасників освітнього процесу.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7–74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>.
2. Education Endowment Foundation. (2021). *Teacher feedback to improve pupil learning*. <https://educationendowmentfoundation.org.uk/education-evidence/guidance-reports/feedback>.
3. Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>.
4. UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education—A tool on whose terms?* <https://www.unesco.org/gem-report/en/publication/technology>.

Olena Romaniuk

Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Ukraine

UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING AS A FOUNDATION OF AN INCLUSIVE UNIVERSITY LEARNING ENVIRONMENT

Abstract. This paper discusses Universal Design for Learning as a proactive strategy for reducing barriers to participation in university education. Drawing on CAST guidelines, UNESCO recommendations, and research reviews, it outlines three planning dimensions: multiple ways of engagement, representation, and action or expression. The paper proposes a course-accessibility audit, illustrates the redesign of one learning task, and suggests indicators for evaluating accessibility alongside academic quality. Universal design is presented as a complement to, not a substitute for, individualized reasonable accommodations.

Keywords: inclusive education; universal design for learning; accessibility; higher education; learning barriers.

Олена Романюк

Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна

УНІВЕРСАЛЬНИЙ ДИЗАЙН НАВЧАННЯ ЯК ОСНОВА ІНКЛЮЗИВНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА УНІВЕРСИТЕТУ

Анотація. Розглянуто принципи універсального дизайну навчання як превентивної стратегії зменшення бар'єрів участі студентів в освітньому процесі. На підставі рекомендацій CAST, UNESCO та досліджень інклюзивної педагогіки окреслено три напрями проєктування курсу: різноманітні способи залучення, представлення матеріалу й демонстрування результату. Запропоновано процедуру аудиту доступності дисципліни, приклад організації навчального завдання та індикатори перевірки доступності й якості. Наголошено, що універсальний дизайн не замінює індивідуальних розумних пристосувань і потребує постійного зворотного зв'язку від студентів.

Ключові слова: інклюзивна освіта; універсальний дизайн навчання; доступність; заклад вищої освіти; освітні бар'єри.

Актуальність проблеми. Інклюзивність університету визначається не тільки фактом зарахування студентів з різними освітніми потребами, а й реальними можливостями брати участь у навчанні та демонструвати здобуті результати. Бар'єри можуть виникати через недоступні електронні матеріали, єдиний темп викладання, непрозорі інструкції, складні способи навігації та оцінювання, залежне від одного формату відповіді. У звіті UNESCO (2020) інклюзію розглянуто як системне завдання, що стосується всіх здобувачів освіти. Відповідно, усунення бар'єрів доцільно починати під час проєктування курсу, не очікуючи індивідуальних скарг чи заяв.

Мета та метод. Мета тез – окреслити модель упровадження універсального дизайну навчання (Universal Design for Learning, UDL) у навчальних дисциплінах закладу вищої освіти. Застосовано аналіз рекомендацій міжнародних організацій і наукових оглядів, а також педагогічне проєктування типового навчального завдання. Описана модель є концептуальною пропозицією і не подається як результат проведеного авторкою експерименту. Її ефективність потребує перевірки з урахуванням профілю дисципліни, доступної інфраструктури та безпосереднього досвіду студентів.

Концепція UDL виходить із того, що складнощі в навчанні можуть породжуватися не лише особливостями людини, а й негнучкою організацією

освітнього середовища. У рекомендаціях CAST (2024) визначено три взаємопов'язані напрями: різні способи залучення до навчання; різні способи представлення інформації; різні способи дії та вираження результату. Оновлена версія рекомендацій також акцентує увагу на бар'єрах, пов'язаних із упередженнями та практиками виключення. Важливо, що UDL не означає зниження академічних вимог: сталі результати навчання можуть досягатися різними, педагогічно еквівалентними шляхами.

Перший напрям – варіативність залучення. Університетський курс варто будувати так, щоб студент бачив цінність теми, мав зрозумілі проміжні цілі і міг отримувати підтримку впродовж виконання складного завдання. Для цього придатні вибір прикладу або кейсу, попереднє ознайомлення з критеріями, короткі рефлексивні запитання, можливість індивідуальної чи командної роботи там, де це не суперечить навчальним результатам. Водночас надмірний вибір здатний ускладнити навчання, тому кількість альтернатив має бути обмеженою й поясненою. Варіативність не повинна перетворюватися на неконтрольовану множину завдань для викладача.

Другий напрям – доступне представлення інформації. Базовий навчальний матеріал доцільно пропонувати в структурованому текстовому форматі, доповнюючи його схемою, прикладом, коротким відео або аудіопоясненням за педагогічної потреби. Для цифрових матеріалів важливі заголовки належних рівнів, змістовні назви посилань, альтернативні описи зображень, субтитри та достатня контрастність. Вимоги Web Content Accessibility Guidelines 2.2 слугують орієнтиром технічної доступності вебвмісту (World Wide Web Consortium, 2023). Водночас технічна відповідність стандарту не гарантує зрозумілості викладу, тому потрібна окрема перевірка мови інструкцій і логіки навчальної навігації.

Третій напрям – різні способи демонстрування результату. Якщо метою є оцінити розуміння педагогічної теорії, студент може за узгодженою рубрикою написати аналітичну записку, підготувати озвучену презентацію чи захистити структуровану схему. Якщо ж результатом дисципліни є саме академічне письмо або усне професійне мовлення, відповідний формат стає обов'язковим і не може бути довільно замінений. Таким чином, гнучкість має стосуватися другорядних бар'єрів, а не змісту компетентності. Корисно також завчасно повідомляти про допустимі технічні засоби, тривалість виконання й критерії оцінювання.

Приклад практичного застосування. У дисципліні "Методика навчання" студенти аналізують складну педагогічну ситуацію. Викладач надає кейс як доступний текст і короткий аудіоопис, пояснює професійну лексику та демонструє одну якісну модель аргументації. На етапі виконання пропонується вибір між письмовим висновком і записаним усним аналізом – за умови однакових критеріїв: ідентифікація проблеми, добір доказів, етичність рішення та його обґрунтування. Наприкінці студенти оцінюють, які способи подачі інформації допомогли їм працювати, а які залишилися недоступними. Такі відповіді слугують матеріалом для подальшого вдосконалення курсу.

Для системного впровадження UDL пропонується семикроковий аудит навчальної дисципліни: визначити необхідні результати; виявити типові бар'єри

доступу; перевірити цифрові файли й платформу; переглянути способи пояснення; оцінити гнучкість комунікації та контролю; отримати анонімний зворотний зв'язок студентів; задокументувати вдосконалення перед наступним викладанням. Перевірку важливо проводити не лише формально, а із залученням осіб, які використовують допоміжні технології або мають досвід різних освітніх бар'єрів. При цьому персональні дані та інформація про стан здоров'я не повинні ставати умовою доступу до базових можливостей курсу.

Наукові огляди обґрунтовують перспективність підходу, але не дають підстав вважати кожен спосіб застосування UDL автоматично ефективним. Rao, Ok і Bryant (2014) описують різноманітність дослідницьких дизайнів та практик упровадження універсального дизайну. Al-Azawei, Serenelli і Lundqvist (2016) також звертають увагу на обмеженість і географічну нерівномірність емпіричної бази. Тому заклад освіти має перевіряти, чи зміни справді зменшують відмови від участі, нерозуміння інструкцій та технічні перешкоди, не погіршуючи вимоги до результатів навчання.

Доступність взаємодії. Інклюзивне середовище охоплює також форми комунікації під час консультацій, семінарів та групових проєктів. Питання для обговорення бажано повідомляти завчасно, а після синхронної зустрічі надавати короткий структурований підсумок рішень. Для зворотного зв'язку варто підтримувати як усне, так і письмове звернення, встановивши зрозумілі терміни відповіді. Групові завдання потребують розподілу ролей за змістом діяльності, а не за припущеннями про можливості конкретної людини. Такі кроки підвищують передбачуваність роботи й можуть зменшувати тривожність без зниження вимог.

Підготовка викладачів. Формальний перелік вимог до доступних файлів не замінить педагогічних компетентностей. Викладачеві потрібно вміти відрізнити істотний результат навчання від випадкового обмеження формату, правильно користуватися семантичними заголовками, перевіряти субтитри, пояснювати складні терміни та сприймати студентський зворотний зв'язок без захисної реакції. Практичним рішенням є короткі міжкафедральні майстерні з перероблення реальних навчальних завдань і спільні шаблони доступних матеріалів. Важливо, щоб консультація фахівця з доступності була доступною до початку семестру, коли зміни ще можна внести без значних витрат.

Організаційна підтримка. UDL навряд чи стане стійкою практикою, якщо її реалізація залежатиме лише від ентузіазму окремих викладачів. На рівні університету доцільно забезпечити доступні шаблони електронних курсів, правила створення субтитрів та альтернативних текстів, процедуру повідомлення про бар'єри і відповідальних за їх усунення. При закупівлі освітніх платформ варто враховувати не тільки функціональні можливості, а й досвід користування допоміжними технологіями. Публічна та зрозуміла процедура звернення за індивідуальною підтримкою доповнює універсальний дизайн і дозволяє своєчасно реагувати на потреби, яких не вдалося передбачити.

Критерії оцінювання та межі підходу. До практичних індикаторів належать частка матеріалів, що проходять перевірку доступності; можливість користуватися ними з клавіатури й засобами читання з екрана; зрозумілість критеріїв; кількість повторних звернень щодо технічних перешкод; відчуття

студентами реальної участі; порівнюваність досягнутих навчальних результатів. Збирати ці дані варто добровільно та без стигматизації. Важливо зберігати механізм індивідуальних розумних пристосувань: навіть добре спроектований курс не може наперед усунути всі специфічні потреби.

Висновки. Універсальний дизайн навчання дає змогу перенести увагу з реагування на окремі труднощі до превентивного проектування доступного університетського курсу. Поєднання різних шляхів залучення, представлення та демонстрування знань розширює можливості участі за збереження академічних стандартів. Запропоновані аудит і критерії перевірки можуть використовуватися як вихідна основа для внутрішнього вдосконалення освітніх програм. Подальших досліджень потребують практики реалізації UDL в українських університетах, зокрема їхній вплив на навчальні результати, досвід студентів і навантаження викладачів.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Al-Azawei, A., Serenelli, F., & Lundqvist, K. (2016). Universal design for learning (UDL): A content analysis of peer reviewed journals from 2012 to 2015. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 16(3), 39–56. <https://doi.org/10.14434/josotl.v16i3.19295>.
2. CAST. (2024). *CAST Universal Design for Learning Guidelines version 3.0*. <https://udlguidelines.cast.org>.
3. Rao, K., Ok, M. W., & Bryant, B. R. (2014). A review of research on universal design educational models. *Remedial and Special Education*, 35(3), 153–166. <https://doi.org/10.1177/0741932513518980>.
4. UNESCO. (2020). *Global education monitoring report 2020: Inclusion and education—All means all*. <https://www.unesco.org/gem-report/en/publication/inclusion-and-education>.
5. World Wide Web Consortium. (2023). *Web content accessibility guidelines (WCAG) 2.2*. <https://www.w3.org/TR/WCAG22>.

Maksym Boichuk

V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine

GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PRE-SERVICE TEACHER EDUCATION: DIGITAL COMPETENCE AND ACADEMIC INTEGRITY

Abstract. The paper addresses the responsible use of generative artificial intelligence in pre-service teacher education. Based on UNESCO and European Commission guidance and peer-reviewed research, it proposes a learning module integrating fact-checking, analysis of teaching scenarios, privacy protection, and transparent disclosure of AI assistance. Assessment criteria prioritize independent reasoning, source verification, and reflection rather than a blanket ban on digital tools. The module is offered as a pedagogical design for future testing, not as an experimentally validated intervention.

Keywords: generative artificial intelligence; teacher education; academic integrity; AI literacy; digital competence.

Максим Бойчук

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Харків, Україна

ГЕНЕРАТИВНИЙ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ: ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ТА АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Анотація. Обґрунтовано необхідність інтегрувати критичне та етичне використання генеративного штучного інтелекту в підготовку майбутніх педагогів. На основі документів UNESCO, Європейської комісії та наукових досліджень запропоновано навчальний модуль, що поєднує перевірку фактів, аналіз педагогічних сценаріїв, захист персональних даних і прозоре декларування використання ШІ. Визначено критерії оцінювання студентської роботи, які орієнтують на самостійну аргументацію, а не на заборону окремих цифрових інструментів. Підкреслено, що запропонований модуль є проектною моделлю та потребує подальшої емпіричної перевірки.

Ключові слова: генеративний штучний інтелект; підготовка вчителів; академічна доброчесність; ШІ-грамотність; цифрова компетентність.

Актуальність проблеми. Генеративні системи штучного інтелекту здатні швидко створювати тексти, запитання для перевірки знань, приклади та навчальні сценарії. Для майбутнього педагога це одночасно ресурс професійного розвитку й джерело нових ризиків: недостовірних тверджень, упереджених відповідей, непрозорого авторства та витоку персональних даних. Формальна заборона технології не формує уміння діяти в освітньому середовищі, де такі системи вже доступні. Водночас некритичне прийняття згенерованих матеріалів може послабити педагогічне мислення. Отже, завдання підготовки полягає не у виборі між заборонаю й безумовним схваленням, а у виробленні обґрунтованих правил використання.

Мета та метод. Мета тез – запропонувати зміст і способи оцінювання навчального модуля з відповідального використання генеративного ШІ майбутніми педагогами. Застосовано аналіз міжнародних рамок компетентностей, нормативно-рекомендаційних матеріалів і наукової публікації про академічну доброчесність, а також педагогічне моделювання. У роботі не стверджується, що модуль уже впроваджено чи що він спричинив вимірюване поліпшення результатів студентів. Запропоновані індикатори є основою для подальшого дослідження в умовах педагогічних освітніх програм.

У рекомендаціях UNESCO щодо генеративного ШІ в освіті наголошено на людиноцентричному підході, захисті даних, належному педагогічному проектуванні та необхідності перевіряти освітню доцільність цифрових рішень (Miao & Holmes, 2023). Європейська комісія (2022) також підкреслює етичні аспекти використання ШІ й даних у викладанні та навчанні. Для університетської підготовки це означає, що технічне вміння формулювати запит до моделі є недостатнім. Студент має розуміти межі інструмента, оцінювати вплив його використання на права учасників освітнього процесу та брати відповідальність за остаточний педагогічний продукт.

Рамка UNESCO для педагогів містить п'ять вимірів компетентності: людиноцентричне мислення, етика ШІ, основи й застосування ШІ, педагогіка ШІ та професійне навчання (Miao & Sukurova, 2024). На цій основі доцільно розрізняти три взаємодоповнювальні результати підготовки. Когнітивний результат передбачає розуміння принципових обмежень генеративних моделей; практичний – здатність критично застосовувати їх для конкретного дидактичного завдання; ціннісний – дотримання академічної доброчесності, прав людини та відповідального поводження з даними. Кожний результат потребує окремого способу перевірки.

Структура навчального модуля. Пропонується чотири тематичні блоки поєднати в межах короткого модуля педагогічної дисципліни. Перший блок присвячено принципам роботи генеративних систем, імовірнісному характеру текстових відповідей та їхній здатності містити помилки. Другий охоплює проєктування навчальних завдань і перевірку відповідності створеного матеріалу віку учнів, цілям уроку та навчальній програмі. Третій зосереджено на конфіденційності, упередженнях і безпечній взаємодії. Четвертий – на правилах академічного авторства та рефлексії над власною роллю в підготовленому матеріалі.

Навчальне завдання 1: перевірка достовірності. Студенти генерують за допомогою доступної системи коротке пояснення педагогічного поняття, після чого мають перевірити фактичні твердження за підручниками, науковими статтями або офіційними документами. Результатом стає таблиця тверджень із позначками "підтверджено", "потребує уточнення" або "не підтверджено" та посиланнями на перевірені джерела. Оцінюється не "переконливість" тексту ШІ, а якість людської перевірки, обґрунтованість виправлень і вміння відмовитися від некоректного матеріалу. За відсутності технічного доступу можна працювати з попередньо підготовленим прикладом відповіді.

Навчальне завдання 2: педагогічне рішення. Майбутній учитель отримує сценарій: система запропонувала диференційовані вправи для учнів, але частина прикладів є культурно невідповідною або занадто складною. Потрібно проаналізувати ризики, переглянути зміст і пояснити, чому фінальна версія краще відповідає навчальній меті. Такий формат дозволяє оцінити не лише здатність користуватися інструментом, а й фаховий педагогічний вибір. У центрі залишається вчитель, який відповідає за рішення, а не автоматизована система, що пропонує попередній варіант тексту.

Прозорість використання ШІ. Для письмових робіт доцільно встановити коротку декларацію: яку систему застосовано, для якого етапу, що перевірено та

які частини результату створено студентом самостійно. Наприклад, допустимими можуть бути генерування альтернативних формулювань питань чи мовне редагування за умови розкриття допомоги; недопустимим – подання неперевіреного згенерованого аналізу як власного. Cotton, Cotton і Shipway (2024) розглядають академічну доброчесність як проблему, що потребує переосмислення освітнього оцінювання. Тому продуктивніше створювати завдання з процесуальними свідченнями авторства, ніж покладатися виключно на автоматичні детектори.

Суттєвою умовою є захист інформації. Не можна без належної правової підстави вводити в публічні ІІІ-сервіси ідентифіковані дані учнів, роботи з персональними відомостями, медичну інформацію або конфіденційні відомості закладу освіти. У тренувальних сценаріях слід використовувати вигадані чи належно знеособлені кейси, перевіряти умови обробки даних і пропонувати студентам альтернативу без реєстрації у сторонньому сервісі. Наявність доступного інструмента ще не означає педагогічної, етичної чи юридичної допустимості кожного способу його застосування.

Дидактичні межі автоматизації. Не всі завдання доцільно делегувати генеративній системі. Автоматичне створення переліку тренувальних запитань може бути допоміжною операцією за умови перевірки викладачем, тоді як оцінювання особистих труднощів учня, інтерпретація конфліктних ситуацій або ухвалення рішень із високими наслідками потребують особливої обережності та людського контролю. Доцільно навчати студентів ставити запитання: "Який результат ми хочемо покращити?", "Яких даних потребує інструмент?", "Хто перевірить його відповідь?" і "Яку шкоду може спричинити помилка?". Відповіді допомагають обґрунтовано відмовлятися від технології, якщо її застосування не має освітньої цінності.

Педагогічна рефлексія. Після виконання завдань із ІІІ важливо організувати не звіт про кількість використаних запитів, а обговорення рішень людини. Студенти можуть порівнювати первинний згенерований матеріал зі своїм доопрацьованим варіантом, описувати виявлені помилки, пояснювати причини відхилення деяких рекомендацій і прогнозувати реакції учнів на фінальне завдання. Такий рефлексивний компонент сприяє усвідомленню меж автоматизації. Для перевірки самостійного мислення доцільно пропонувати новий педагогічний кейс, який не повторює вправу з попередньо сформованою відповіддю.

Умови впровадження в університеті. Освітня програма повинна мати зрозумілі правила використання ІІІ, погоджені між викладачами, а не набір взаємовиключних заборон. Для студентів слід розрізняти навчальне експериментування, дозволену технічну допомогу й недоброчесне заміщення власної роботи. За потреби заклад освіти має забезпечувати альтернативні завдання для тих, хто не може або не бажає користуватися сторонніми сервісами. Періодичне переглядання правил є необхідним, оскільки можливості інструментів і способи їх застосування швидко змінюються; сталішими за конкретний сервіс мають лишатися принципи перевірюваності, прозорості та відповідальності.

Оцінювання результатів. Для фінального завдання пропонується рубрика з чотирма критеріями: правильність і перевірюваність змісту; відповідність педагогічній меті та потребам учнів; прозорість застосування ІІІ;

аргументованість рефлексії. Окреме коротке усне пояснення або робота з новим кейсом дає можливість побачити самостійне розуміння студента. Відстежувати ефективність модуля варто через аналіз робіт до й після навчання, частоту виявлення помилок у згенерованому матеріалі та якість етичних рішень. Для встановлення причинного ефекту потрібне сплановане порівняльне дослідження, а не лише позитивні відгуки учасників.

Висновки. Професійна підготовка майбутнього педагога має розвивати не тільки технічну спроможність використовувати генеративний ШІ, а й компетентність перевіряти, пояснювати та відповідально обмежувати його застосування. Запропонований навчальний модуль інтегрує критичну перевірку фактів, педагогічне проектування, захист даних і прозорість авторства. Така організація навчання зберігає провідну роль людського судження та сприяє формуванню академічної доброчесності як щоденної практики. Наступним етапом є дослідження ефективності модуля в різних програмах педагогічної освіти.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(2), 228–239. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>.
2. European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. (2022). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2766/153756>.
3. Miao, F., & Cukurova, M. (2024). *AI competency framework for teachers*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/ZJTE2084>.
4. Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>.

MANAGEMENT AND BUSINESS

DOI: <https://doi.org/10.64076/ap261005.02>**Oksana Diuk**

Ivano-Frankivsk National Technical University
of Oil and Gas, Ivano-Frankivsk, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-5819-144X>

Nadiia Daliak

Ivano-Frankivsk National Technical University
of Oil and Gas, Ivano-Frankivsk, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-5819-144X>

DIGITAL MARKETING COMMUNICATIONS OF AN ENTERPRISE AS A MANAGEMENT OBJECT: CHARACTERISTICS AND STRUCTURAL COMPONENTS

Abstract. The content of an enterprise's digital marketing communications as a management object has been clarified. The study aims to systematize their defining characteristics, structural components, and functional interrelations within enterprise management. The methodological basis combines analysis and synthesis of scholarly findings, systematization, comparison, and structural-logical analysis. Digital marketing communications are argued to be better understood not as a collection of channels or tools but as a manageable system of interactions between an enterprise and its target audiences. Its actor-related, goal-oriented, content, channel-and-tool, technology-and-data, process, and performance-analytics components are systematized. The interdependence of personalization, interactivity, measurability, omnichannel integration, and adaptability is identified as a set of management-relevant characteristics of this system.

Keywords: digital marketing communications; management; digital channels; personalization; omnichannel integration; customer journey; marketing analytics.

Оксана Дюк

Івано-Франківський національний технічний
університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-5819-144X>

Надія Даляк

Івано-Франківський національний технічний
університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-1599-842X>

ЦИФРОВІ МАРКЕТИНГОВІ КОМУНІКАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА ЯК ОБ'ЄКТ УПРАВЛІННЯ: ОЗНАКИ ТА СТРУКТУРНІ СКЛАДОВІ

Анотація. Уточнено зміст цифрових маркетингових комунікацій підприємства як об'єкта управління. Метою дослідження є систематизація їх визначальних ознак, структурних складових і функціональних взаємозв'язків у системі управління підприємством. Методологічну основу становлять аналіз і синтез наукових положень, систематизація, порівняння та структурно-логічний аналіз. Обґрунтовано, що цифрові маркетингові комунікації доцільно розглядати не як сукупність каналів або інструментів, а як керовану систему взаємодії підприємства з цільовими аудиторіями. Систематизовано її суб'єктну, цільову, змістову, канално-інструментальну, технологічно-дану, процесну та результативно-аналітичну складові. Визначено взаємозв'язок персоналізації, інтерактивності, вимірюваності, омніканальності та адаптивності як управлінських ознак цієї системи.

Ключові слова: цифрові маркетингові комунікації; управління; цифрові канали; персоналізація; омніканальність; клієнтський шлях; маркетингова аналітика.

Цифровізація маркетингової діяльності змінила не лише набір комунікаційних інструментів підприємства, а й саму логіку управління взаємодією зі споживачами. Цифрові середовища формують множинні точки контакту, у яких споживач одночасно отримує інформацію, реагує на неї, створює власний контент і впливає на подальшу комунікацію бренду. У дослідженні Р. К. Kannan і Н. А. Лі цифровий маркетинг розглянуто через систему технологічно зумовлених маркетингових точок контакту, а К. N. Lemon і Р. С. Verhoef показують, що клієнтський досвід формується протягом послідовності взаємопов'язаних контактів у різних каналах [1; 2]. Отже, управлінська проблема полягає не у виборі окремого цифрового каналу, а в координації змісту, технологій, даних, контактів і результатів у межах цілісного комунікаційного процесу.

Наукові дослідження останніх років концентруються на цифрових маркетингових спроможностях підприємства, залученні споживачів у соціальних медіа, омніканальній інтеграції та трансформації маркетингової організації. С. Homburg і D. M. Wielgos доводять самостійну цінність цифрових маркетингових спроможностей для результативності підприємства, тоді як D. Apasrawirote, К. Yawised і Р. Muneesawang систематизують цифрові маркетингові спроможності на рівні фірми як комплекс взаємопов'язаних організаційних можливостей [3; 4]. S. A. Neslin обґрунтовує необхідність інтеграції каналів уздовж клієнтського шляху, а W. M. Lim і T. Rasul акцентують на двосторонній природі взаємодії та залученні споживачів у соціальних медіа [5; 6]. Водночас недостатньо структурованим залишається питання, які саме елементи цифрових маркетингових комунікацій мають виступати безпосередніми об'єктами управлінського впливу.

Метою дослідження є уточнення змісту цифрових маркетингових комунікацій підприємства як об'єкта управління, систематизація їх ключових ознак і структурних складових та визначення функціональних зв'язків між ними.

Цифрові маркетингові комунікації пропонується визначати як керовану систему створення, передавання, персоналізації, узгодження та оцінювання маркетингових повідомлень і взаємодій підприємства з цільовими аудиторіями через цифрові точки контакту, функціонування якої спирається на дані, цифрові технології та зворотний зв'язок. Таке трактування відмежовує їх від цифрового маркетингу як ширшої категорії, що охоплює не лише комунікації, а й інші маркетингові рішення, та від цифрових каналів, які є лише середовищем передавання і взаємодії.

Як об'єкт управління цифрові маркетингові комунікації характеризуються сукупністю взаємопов'язаних ознак. По-перше, інтерактивність означає можливість оперативного двостороннього обміну та появу поведінкової реакції аудиторії, що перетворює комунікацію з одностороннього передавання повідомлення на цикл взаємодії [6]. По-друге, адресність і персоналізація передбачають варіювання змісту, пропозиції, часу або каналу контакту відповідно до характеристик і поведінки користувача. По-третє, вимірюваність забезпечує фіксацію цифрових слідів і дає змогу зіставляти комунікаційні дії з проміжними та кінцевими показниками. По-четверте, омніканальність потребує узгодження контактів не лише між онлайн-каналами, а й між цифровими та

фізичними середовищами протягом клієнтського шляху [5]. По-п'яте, адаптивність полягає у здатності змінювати зміст, параметри кампаній і розподіл ресурсів на підставі зворотного зв'язку. По-шосте, технологічна залежність означає, що якість комунікацій визначається не тільки маркетинговим змістом, а й доступністю даних, аналітичних інструментів, платформ та організаційних цифрових спроможностей [3; 4].

Системний розгляд дає підстави виокремити сім взаємопов'язаних структурних складових. Суб'єктна складова охоплює підприємство, його маркетингові та суміжні підрозділи, партнерів, платформи й цільові аудиторії як учасників комунікаційної взаємодії. Цільова складова задає очікувані комунікаційні та поведінкові результати: поінформованість, залучення, конверсію, утримання, повторну взаємодію. Змістова складова охоплює повідомлення, ціннісні пропозиції та контент, які мають бути узгоджені з позиціонуванням і етапом клієнтського шляху. Канально-інструментальна складова включає цифрові канали та засоби реалізації комунікації, але не ототожнюється із системою загалом.

Технологічно-дана складова охоплює інформацію про взаємодії, засоби її збирання, інтеграції, сегментації та аналітичного використання. Саме вона забезпечує персоналізацію, атрибуцію та оперативне коригування рішень. Процесна складова відображає послідовність планування, створення, запуску, координації, моніторингу й оптимізації комунікацій. Результативно-аналітична складова поєднує систему показників із процедурами оцінювання, що дає змогу встановити, чи відповідають фактичні результати поставленим цілям. Така структура узгоджується з положенням про необхідність розвитку цифрових маркетингових спроможностей як організаційної здатності перетворювати цифрові ресурси на ринковий результат [3; 4].

З позицій управління доцільно також розмежувати стратегічний, тактичний та операційний рівні роботи з цією системою. На стратегічному рівні визначаються цільові аудиторії, комунікаційні цілі, принципи позиціонування, архітектура каналів, вимоги до даних і критерії результативності. На тактичному рівні ці орієнтири трансформуються у сегментацію, контентні напрями, сценарії клієнтського шляху, медіапланування, правила персоналізації та розподіл ресурсів між каналами. Операційний рівень охоплює запуск конкретних комунікацій, керування частотою і часом контактів, модерацію взаємодій, тестування варіантів повідомлень та поточне коригування кампаній. Таке розмежування дає змогу уникнути ситуації, коли технологічні метрики окремого каналу підміняють стратегічну оцінку комунікаційного результату.

Важливою умовою керованості є встановлення зв'язку між показниками різних рівнів. Показники охоплення, переглядів, кліків або реакцій характеризують окремі етапи взаємодії, але самі по собі не засвідчують досягнення цілей підприємства. Тому їх доцільно інтерпретувати разом із показниками переходів між етапами клієнтського шляху, конверсії, утримання та повторної взаємодії. Дослідження цифрового і соціального маркетингу також підкреслюють посилення ролі штучного інтелекту, мобільних технологій, цифрового контенту та етичних аспектів використання даних, що розширює вимоги до

управління комунікаціями [7]. Відповідно, технологічна результативність має оцінюватися не ізольовано, а у взаємозв'язку з якістю взаємодії, релевантністю повідомлення та досягненням визначених маркетингових цілей.

Функціонування зазначених складових має циклічний характер. Цілі визначають параметри аудиторії, змісту й каналів; технології та дані забезпечують реалізацію й фіксацію взаємодій; аналітика перетворює результати на управлінську інформацію; отриманий зворотний зв'язок стає підставою для коригування наступних комунікаційних рішень. У цьому циклі окремий канал не може бути автономним об'єктом оптимізації без урахування інших точок контакту, оскільки клієнтський досвід формується сукупністю контактів і переходів між ними [2; 5]. Саме тому інтегрованість є не окремим технічним параметром, а принципом управління цифровими маркетинговими комунікаціями.

Науковий результат дослідження полягає в уточненні управлінського трактування цифрових маркетингових комунікацій та систематизації їх структури за сімома взаємозалежними складовими. На відміну від інструментального підходу, запропонована логіка переносить акцент із переліку цифрових засобів на керовані зв'язки між цілями, учасниками, змістом, каналами, технологіями, процесами та показниками результативності. Це дозволяє розглядати цифрові маркетингові комунікації як цілісну управлінську систему, для якої ключовими ознаками є інтерактивність, персоналізація, вимірюваність, омніканальність, адаптивність і технологічна залежність.

Отже, ефективність управління цифровими маркетинговими комунікаціями визначається не кількістю використаних цифрових каналів, а ступенем узгодженості структурних складових і здатністю підприємства перетворювати дані про взаємодії на коригувальні рішення. Практичне значення запропонованої систематизації полягає у можливості використовувати її як концептуальну основу для аудиту комунікаційної системи підприємства, розподілу відповідальності та побудови показників оцінювання.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Kannan P. K., Li H. A. Digital marketing: A framework, review and research agenda. *International Journal of Research in Marketing*. 2017. Vol. 34, No. 1. P. 22–45. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2016.11.006>.
2. Lemon K. N., Verhoef P. C. Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey. *Journal of Marketing*. 2016. Vol. 80, No. 6. P. 69–96. DOI: <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>.
3. Homburg C., Wielgos D. M. The value relevance of digital marketing capabilities to firm performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2022. Vol. 50, No. 4. P. 666–688. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11747-022-00858-7>.
4. Apasrawirote D., Yawised K., Muneesawang P. Digital marketing capability: the mystery of business capabilities. *Marketing Intelligence & Planning*. 2022. Vol. 40, No. 4. P. 477–496. DOI: <https://doi.org/10.1108/MIP-11-2021-0399>.
5. Neslin S. A. The omnichannel continuum: Integrating online and offline channels along the customer journey. *Journal of Retailing*. 2022. Vol. 98, No. 1. P. 111–132. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2022.02.003>.

6. Lim W. M., Rasul T. Customer engagement and social media: Revisiting the past to inform the future. *Journal of Business Research*. 2022. Vol. 148. P. 325–342. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.04.068>.

7. Dwivedi Y. K., Ismagilova E., Hughes D. L. et al. Setting the future of digital and social media marketing research: Perspectives and research propositions. *International Journal of Information Management*. 2021. Vol. 59. Art. 102168. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102168>.

Sofia KravchenkoKharkiv National University of
Radio Electronics, Kharkiv, Ukraine

CYBER RESILIENCE OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES AS A STRATEGIC MANAGEMENT CHALLENGE

Abstract. The paper examines cyber resilience in small and medium-sized enterprises as a managerial capacity to maintain and restore critical business processes after digital incidents. Based on NIST Cybersecurity Framework 2.0, small-business guidance and ENISA threat reports, a practical sequence of management decisions is proposed: identifying critical processes, mapping digital dependencies, prioritizing risks, establishing baseline controls and testing recovery. Particular attention is paid to connecting technical indicators with business-continuity outcomes. The contribution is a conceptual management framework, not a report of original field measurements.

Keywords: cyber resilience; strategic management; small and medium-sized enterprises; risk management; business continuity.

Софія КравченкоХарківський національний університет
радіоелектроніки, Харків, Україна

КІБЕРСТІЙКІСТЬ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ ЯК ЗАВДАННЯ СТРАТЕГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Анотація. Розглянуто кіберстійкість малих і середніх підприємств як управлінську здатність підтримувати критичні бізнес-процеси та відновлювати їх після цифрових інцидентів. На основі аналізу NIST Cybersecurity Framework 2.0, рекомендацій для малого бізнесу та звітів ENISA запропоновано послідовність управлінських рішень: визначення критичних процесів, інвентаризація залежностей, пріоритизація ризиків, мінімальний набір заходів захисту й перевірка відновлення. Обґрунтовано потребу поєднувати технічні метрики з показниками безперервності бізнесу. Робота має концептуально-прикладний характер і не містить неперевіраних емпіричних результатів.

Ключові слова: кіберстійкість; стратегічний менеджмент; малий і середній бізнес; управління ризиками; безперервність бізнесу.

Актуальність проблеми. Цифровізація продажів, обліку, комунікацій і взаємодії з постачальниками перетворює інформаційні системи на основу повсякденних операцій підприємства. Для невеликої компанії збій хмарної платформи, викрадення облікових даних або шифрування робочих файлів може означати не лише витрати на відновлення техніки, а й неможливість прийняти замовлення, провести оплату чи виконати договірні зобов'язання. Водночас ресурси малого та середнього бізнесу для спеціалізованих підрозділів безпеки обмежені. Тому кіберстійкість доцільно розглядати не як закупівлю окремого програмного продукту, а як систему пріоритетів, відповідальності та управлінських рішень.

Мета й методика. Метою роботи є обґрунтування доступної для малих і середніх підприємств моделі керування кіберстійкістю, зорієнтованої на збереження цінності для клієнта. Застосовано аналіз нормативно-методичних документів NIST, зіставлення сучасних характеристик загроз за матеріалами ENISA та концептуальне моделювання управлінського циклу. Запропонована модель є авторською систематизацією рекомендованих практик, а не результатом експерименту на конкретних підприємствах. Вона потребує

адаптації до галузі, законодавчих вимог, масштабу цифрових залежностей і допустимого рівня втрат.

Важливо розмежувати кібербезпеку і кіберстійкість. Перша зосереджується на захисті систем та інформації від загроз, тоді як друга додає здатність зберегти прийнятний рівень функціонування за умов інциденту й відновити діяльність. NIST Cybersecurity Framework 2.0 виокремлює шість взаємопов'язаних функцій: Govern, Identify, Protect, Detect, Respond і Recover (NIST, 2024). Поява управлінської функції Govern особливо важлива для малого бізнесу: власник має визначити, хто приймає рішення, за якими критеріями виділяються кошти та коли технічна проблема переходить у статус бізнес-ризик.

Перший крок – визначення критичних бізнес-процесів. Керівництву пропонується перелічити п'ять–сім процесів, без яких компанія не здатна виконувати основні зобов'язання: приймання замовлень, розрахунки, доступ до клієнтської бази, виробниче планування, комунікація з персоналом. Для кожного процесу слід визначити власника, ключові цифрові сервіси, залежність від підрядників і допустиму тривалість перерви. Так підприємство отримує карту взаємозв'язку між інформаційними активами та грошовим потоком. Відсутність такого зв'язку призводить до ситуації, коли захищають найбільш помітні пристрої, а не найкритичніші для клієнта функції.

Другий крок – формування реєстру кіберризиків. Кожний запис має містити сценарій інциденту, потенційне джерело загрози, уразливий процес, наслідки для бізнесу, поточні заходи і відповідального за реагування. Для первинного ранжування можна застосувати словесну шкалу ймовірності та впливу, уникаючи удаваної точності числових оцінок за відсутності статистики. ENISA (2025, 2026) фіксує різноманітність кіберзагроз для європейських організацій, зокрема атаки з вимогою викупу, порушення доступності сервісів і ризики цифрових залежностей. Водночас загальноєвропейські спостереження не можна механічно переносити на ризик окремої фірми без урахування її контексту.

Третій крок – добір контрольних заходів за очікуваними втратами. Для підприємства з обмеженим бюджетом стартовими пріоритетами можуть бути багатофакторна автентифікація для критичних облікових записів, своєчасне оновлення систем, мінімізація надлишкових прав, окремі резервні копії та навчання персоналу розпізнавати шахрайські повідомлення. Посібник NIST для малого бізнесу акцентує саме на практичному початку управління ризиками, а не на одночасному виконанні всіх можливих заходів (Eliot, 2024). Економічна логіка інвестицій у захист передбачає зіставлення витрат з очікуваним скороченням потенційних втрат; як показали Gordon і Loeb (2002), найбільша вразливість активу сама по собі не гарантує найвигіднішого напрямку інвестування.

Четвертий крок – план дій під час інциденту. Підприємству потрібен короткий документ із контактами відповідальних осіб, порядком відключення уражених облікових записів, альтернативними каналами зв'язку, правилами фіксації подій та процедурою інформування клієнтів і партнерів, якщо це необхідно. План має враховувати можливість, що основна електронна пошта чи корпоративний месенджер будуть недоступні. Для мікропідприємства достатньо чіткої схеми прийняття рішень, перевіреної в настільному тренуванні, а не

громіздкого регламенту, який ніхто не читає. Власник процесу повинен знати, як продовжити обслуговування клієнтів у тимчасовому ручному режимі.

П'ятий крок – кероване відновлення. Захист резервних копій має оцінюватися разом із можливістю реально відновити потрібні дані та сервіси. Доцільно визначити цільовий час відновлення бізнес-функції та припустимий обсяг втрати даних, а потім перевіряти ці параметри під час вправ. Наприклад, наявність копії бухгалтерської бази не вирішує проблему, якщо для її відновлення немає відповідного програмного забезпечення, ключів доступу або підготовленого співробітника. У моделі запропоновано після кожного тренування оновлювати реєстр ризиків і переглядати пріоритети бюджету.

Організаційні ролі й постачальники. Кіберстійкість не може бути делегована лише системному адміністратору або зовнішньому ІТ-підряднику. Керівник визначає прийнятний ризик, фінансовий працівник оцінює можливі простої, власники процесів описують наслідки для клієнтів, а технічний спеціаліст добирає засоби захисту. У договорах із цифровими постачальниками доцільно передбачати порядок повідомлення про інциденти, відповідальність за копії даних, можливість експорту інформації та умови переходу до іншого сервісу. Особливої уваги потребують спільні облікові записи й ситуації, коли доступ до критичних систем контролює лише одна особа.

Показники результативності. Для управлінського перегляду пропонується компактна панель: частка критичних сервісів із перевіреним сценарієм відновлення; частка привілейованих облікових записів із багатофакторною автентифікацією; прострочені критичні оновлення; час виявлення і локалізації навчального інциденту; тривалість недоступності основної бізнес-функції. Показники необхідно аналізувати у динаміці, а не використовувати як самодостатній рейтинг. Наприклад, зростання кількості зареєстрованих інцидентів інколи може свідчити про кращу систему виявлення, а не про погіршення захищеності.

Пріоритетність упровадження. На початковому етапі керівнику доцільно затвердити власників критичних процесів, перелік цифрових залежностей і мінімальний план реагування. Далі – усунути очевидні концентрації ризику, перевірити резервне копіювання та провести коротке тренування персоналу. На етапі зрілості – запровадити періодичний перегляд показників, аудит ризиків підрядників і бюджетування на основі можливих бізнес-наслідків. Послідовність не є універсальним стандартом, однак допомагає уникнути характерної помилки, коли витрати на технології передують визначенню цілей і відповідальності.

Обмеження підходу. Запропонована схема не замінює юридичного аналізу вимог до персональних даних, галузевих нормативів або спеціалізованого тестування захищеності. Самооцінка компанії може не виявити прихованих уразливостей, а економічні оцінки простоїв залежать від якості внутрішніх даних. Ефективність моделі доцільно перевіряти через порівняльні кейс-дослідження підприємств схожого профілю, документуючи початковий стан, витрати на контрольні заходи й результати тренувального відновлення, але не приписуючи пропонованій моделі непідтвердженого причинного ефекту.

Висновки. Кіберстійкість малого та середнього бізнесу є складовою стратегічного менеджменту, оскільки визначає здатність підприємства виконувати зобов'язання за умов цифрових порушень. Запропонований цикл "критичні процеси – ризики – контрольні заходи – реагування – відновлення – перегляд" поєднує практики NIST із бізнес-орієнтованими показниками. Його основний результат – перехід від фрагментарного захисту окремих пристроїв до усвідомленого управління безперервністю створення цінності. Подальшим завданням є апробація моделі на підприємствах різного масштабу та секторів.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Eliot, D. (2024). NIST Cybersecurity Framework 2.0: Small Business Quick-Start Guide (NIST SP 1300). National Institute of Standards and Technology. <https://doi.org/10.6028/NIST.SP.1300>.
2. European Union Agency for Cybersecurity. (2025). ENISA Threat Landscape 2025. <https://www.enisa.europa.eu/publications/enisa-threat-landscape-2025>.
3. European Union Agency for Cybersecurity. (2026). ENISA Threat Landscape 2026. <https://www.enisa.europa.eu/publications/enisa-threat-landscape-2026>.
4. Gordon, L. A., & Loeb, M. P. (2002). The economics of information security investment. *ACM Transactions on Information and System Security*, 5(4), 438–457. <https://doi.org/10.1145/581271.581274>.
5. National Institute of Standards and Technology. (2024). The NIST Cybersecurity Framework (CSF) 2.0 (NIST CSWP 29). <https://doi.org/10.6028/NIST.CSWP.29>.

Bohdan Levchenko

Odesa I. I. Mechnikov National University, Odesa, Ukraine

MANAGING ENTERPRISE SUPPLY CHAIN RESILIENCE UNDER UNCERTAINTY

Abstract. This paper addresses supply chain resilience as a combination of preparedness, operational adaptation and recovery after disruption. Drawing on supply chain management research and OECD analytical reports, it develops a two-dimensional decision matrix based on the criticality of an input and the substitutability of its supplier. Scenario planning, supplier segmentation, alternative routes and recovery-time indicators are discussed. The proposed approach balances resilience measures against their costs and warns against treating diversification as an automatic solution. The framework is conceptual and requires validation in company-level cases.

Keywords: supply chains; resilience; risk management; scenario planning; procurement; logistics.

Богдан Левченко

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, Одеса, Україна

УПРАВЛІННЯ СТІЙКІСТЮ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

Анотація. У тезах досліджено управління стійкістю ланцюгів постачання як поєднання превентивної підготовки, оперативної адаптації та відновлення після порушень. На основі праць із логістичного менеджменту та аналітичних матеріалів OECD запропоновано матрицю рішень за двома ознаками: критичністю ресурсу для бізнесу й замінністю джерела постачання. Визначено інструменти сценарного планування, сегментації постачальників, створення резервних маршрутів і оцінювання часу відновлення. Наголошено, що диверсифікація не повинна автоматично підміняти економічне обґрунтування. Результати мають характер концептуальної моделі, придатної для подальшої перевірки на підприємствах.

Ключові слова: ланцюги постачання; стійкість; ризик-менеджмент; сценарне планування; закупівлі; логістика.

Постановка проблеми. Підприємство може мати ефективну систему закупівель за звичайних умов, але виявитися вразливим до переривання логістичного маршруту, банкрутства постачальника, зміни митних процедур або дефіциту критичної сировини. Оптимізація запасів і мінімізація закупівельної ціни не гарантують збереження операцій, коли порушення виникають одночасно на кількох ділянках мережі. Для українського бізнесу особливо актуальною є здатність працювати за нестійкої інфраструктури, змін транспортної доступності та коливань попиту. Тому критерієм якості логістичного менеджменту має бути не лише поточна економія, а й швидкість відновлення здатності виконувати замовлення.

Мета та методи. Мета дослідження – систематизувати управлінські засоби підвищення стійкості постачання та запропонувати зрозумілу модель вибору заходів для підприємства. Використано огляд рецензованих наукових праць, аналіз аналітичних матеріалів OECD, метод логічного зіставлення та сценарне моделювання. Авторська пропозиція має методичний характер; її не слід розглядати як статистично підтверджений результат для певної галузі. Окремо розмежовано заходи проти регулярних збоїв і підготовку до подій із великими, але малопередбачуваними наслідками.

У праці Christopher і Peck (2004) стійкість постачання пов'язана з управлінням уразливістю, видимістю мережі, співпрацею та гнучкістю. Romarov і Holcomb (2009) наголошують на адаптивній спроможності ланцюга, що дозволяє підготуватися до несподіваних подій, реагувати та відновлювати діяльність. Важливо, що стійкість – не тотожна максимальним складським запасам: надлишкова матеріальна подушка може спричинити замороження коштів, псування продукції й додаткові витрати на зберігання. Управлінське завдання полягає у виборі набору можливостей, достатніх для підтримання основних сервісних зобов'язань.

Діагностика критичних залежностей. На першому етапі доцільно побудувати карту руху найбільш значущих матеріалів і комплектувальних: кінцевий постачальник, країна або регіон походження, перевізник, склад, часовий запас і підрозділ-споживач. Окремо потрібно визначати не тільки прямих контрагентів, а й відомі залежності другого рівня, якщо один компонент концентрується у спільного субпостачальника. Показовим є сценарій, коли підприємство має двох формально незалежних продавців, але обидва закупають матеріал у того самого виробника. Така диверсифікація не усуває джерела системного ризику.

Сегментація ресурсів. Запропоновано матрицю з двома осями: критичність ресурсу для виконання замовлення та можливість його заміни без істотної зміни технології. Для висококритичних і важкозамінних позицій пріоритетом стають раннє попередження про ризики, погодження альтернативної специфікації та стратегічна співпраця з виробником. Для висококритичних, але замінних позицій – попередня кваліфікація другого постачальника й резерв маршруту. Для некритичних ресурсів, що легко замінюються, доцільне стандартизоване конкурентне закупівельне управління. Матриця допомагає розподіляти бюджет стійкості, не витрачаючи однакові кошти на всі номенклатурні групи.

Сценарне планування. Наступним елементом моделі є підготовка коротких сценаріїв із чіткими тригерами: затримка поставки, тимчасове закриття логістичного вузла, різке зростання ціни, відмова єдиного постачальника або падіння доступності транспорту. Для кожного сценарію визначаються особа, що приймає рішення, припустимий час реакції, канал інформування клієнтів і запасний план. Ivanov (2020) демонструє значення моделювання поширення збоїв мережею постачань; отже, недостатньо оцінити лише безпосередній вплив на склад. Потрібно перевіряти, як затримка одного ресурсу змінить виробничий графік, сервісний рівень та грошові надходження.

Запаси та гнучкість. Стратегічні запаси виправдані передусім там, де їхня вартість нижча за наслідки передбачуваного простою і де товар зберігає придатність. Альтернативою можуть бути договори про резервування виробничих потужностей, взаємне використання складів, погоджені аналоги компонентів, можливість дрібносерійного виробництва або перенаправлення відвантажень. Управлінцю доцільно порівнювати загальну вартість рішень, включно з фінансуванням запасів, переплануванням і ризиком втрати клієнта. Універсальна настанова збільшити всі страхові запаси суперечила б принципу цільового розподілу ресурсів.

Співпраця з постачальниками. Стійкість мережі формується також через правила інформаційного обміну. Для стратегічних постачальників доцільні

спільне планування потреб, погодження мінімальних строків попередження, обмін сигналами про виробничі обмеження та порядок ескалації. Водночас співпраця повинна спиратися на договірні механізми захисту комерційної інформації. Прозорість не означає безумовного розкриття конфіденційних даних; її мета – скоротити час, протягом якого партнери залишаються без достовірної інформації та ухвалюють суперечливі рішення.

Баланс локалізації і міжнародної диверсифікації. У дискусіях про стійкість інколи припускають, що переміщення всіх закупівель ближче до підприємства автоматично зменшує ризик. Однак OECD (2025) звертає увагу на важливість гнучких, адаптивних і узгоджених мереж та на можливі витрати звуження торговельних зв'язків. Локальний постачальник може бути незамінним для короткого строку доставки, але водночас піддаватися тим самим регіональним ризикам, що й покупець. Рациональний вибір потребує порівняння вартості, географічної концентрації, технологічної сумісності та швидкості переключення між каналами.

Показники управлінського контролю. Рекомендується оцінювати частку критичних матеріалів із кваліфікованою альтернативою; час відновлення поставок після тренувального збою; частку замовлень, виконаних у погоджений строк; кількість неперевіраних концентрацій постачання; вартість стратегії резервування у співвідношенні з очікуваним зменшенням втрат. Показник своєчасності необхідно тлумачити разом із рівнем запасів і вартістю логістики, інакше керівництво може формально покращувати сервіс ціною непропорційного накопичення оборотних активів. Визначення метрик має залежати від товарної категорії та бізнес-моделі.

Послідовність реалізації. Протягом першого етапу підприємство може обрати десять найбільш критичних ресурсів, перевірити їхню заміність та встановити власників ризиків. Далі – провести настільну вправу для одного сценарію порушення, визначити слабкі місця контрактів і документообігу, погодити альтернативний маршрут або постачальника. Завершальним кроком стає регулярний перегляд матриці разом із фінансовим та комерційним підрозділами. Цифрова аналітика підсилює такі рішення, але не замінює перевірку реальної доступності виробничих потужностей і фактичних умов контрактів.

Обмеження та напрями перевірки. Запропонована схема не дає універсального числового оптимуму запасів і не прогнозує момент виникнення кризових подій. Для практичної апробації потрібні дані про закупівельні цикли, частоту затримок, втрати продажів, змінність попиту та витрати на альтернативні канали. Порівнювати ефективність рішень доцільно не лише за середнім строком поставки, а й за стійкістю до рідкісних, але значних відхилень. У дослідженнях необхідно також враховувати поведінкові обмеження менеджерів та залежність рішень від переговорної сили підприємства.

Висновки. Стійкість ланцюга постачання формується як портфель узгоджених управлінських можливостей: прозорість критичних залежностей, сегментація ресурсів, сценарні рішення, співпраця з контрагентами та регулярне тестування відновлення. Запропонована матриця "критичність – заміність" допомагає відрізнити позиції, для яких потрібні стратегічні резерви, від позицій,

достатньо забезпечених ринковою конкуренцією. Перевага такого підходу полягає в поєднанні управління ризиком зі збереженням економічної ефективності, а подальша перевірка має визначити його застосовність до різних секторів бізнесу.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Christopher, M., & Peck, H. (2004). Building the resilient supply chain. *The International Journal of Logistics Management*, 15(2), 1–14. <https://doi.org/10.1108/09574090410700275>.
2. Ivanov, D. (2020). Predicting the impacts of epidemic outbreaks on global supply chains: A simulation-based analysis on the coronavirus outbreak (COVID-19/SARS-CoV-2) case. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 136, 101922. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.101922>.
3. OECD. (2025). OECD Supply Chain Resilience Review: Navigating Risks. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/94e3a8ea-en>.
4. Ponomarov, S. Y., & Holcomb, M. C. (2009). Understanding the concept of supply chain resilience. *The International Journal of Logistics Management*, 20(1), 124–143. <https://doi.org/10.1108/09574090910954873>.
5. Thakur-Weigold, B., & Miroudot, S. (2024). Promoting resilience and preparedness in supply chains (OECD Trade Policy Papers, No. 286). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/be692d01-en>.

Kateryna Shulha

Sumy State University, Sumy, Ukraine

PERFORMANCE MANAGEMENT IN HYBRID TEAMS: TRUST, COORDINATION AND EMPLOYEE WELL-BEING

Abstract. The paper examines management conditions associated with effective hybrid teams combining remote and on-site work. Building on empirical research and Eurofound reports, it proposes an integrated approach to performance management based on measurable outcomes, asynchronous coordination, equal access to information and protection of recovery time. Particular attention is given to choosing appropriate team metrics and avoiding location-based bias in evaluation and promotion. The contribution is a four-component conceptual framework whose effectiveness should be assessed in specific organisational settings.

Keywords: hybrid work; human resource management; performance; trust; coordination; employee well-being.

Катерина Шульга

Сумський державний університет, Суми, Україна

УПРАВЛІННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЮ ГІБРИДНИХ КОМАНД: ДОВІРА, КООРДИНАЦІЯ ТА ДОБРОБУТ ПРАЦІВНИКІВ

Анотація. Розглянуто управлінські умови ефективності гібридних команд, які поєднують дистанційну та очну працю. На основі емпіричних досліджень гібридної зайнятості та аналітичних матеріалів Eurofound запропоновано систему управління, у центрі якої перебувають вимірювані результати, правила асинхронної взаємодії, рівний доступ до інформації та захист часу відпочинку. Окреслено принципи добору командних показників і ризики прихованої дискримінації працівників залежно від місця виконання роботи. Практичну цінність становить чотирикомпонентна модель управлінських рішень; її ефективність належить перевіряти у відповідному організаційному контексті.

Ключові слова: гібридна зайнятість; управління персоналом; результативність; довіра; координація; добробут.

Актуальність теми. Гібридна організація праці, за якої співробітники частину часу працюють дистанційно, а частину – на спільному робочому місці, змінює логіку управління персоналом. Керівник уже не може ототожнювати присутність в офісі з продуктивністю, а кількість повідомлень – з результатом. Водночас у розподілених командах зростає значення домовленостей про доступність, якість передачі завдань та спільне розуміння пріоритетів. Гібридна модель також створює ризик нерівного доступу до неформальної інформації й кар’єрних можливостей. Питання полягає не в універсальному виборі між офісом і домом, а в організації роботи відповідно до характеру завдань.

Мета й методи дослідження. Мета тез – обґрунтувати систему управління результативністю гібридних команд, що поєднує виробничі результати, координацію, довіру та добробут працівників. Застосовано аналіз рецензованих досліджень, порівняння міжнародних рекомендацій і концептуальне моделювання. Запропоновані інструменти є практичними рекомендаціями; автор не стверджує, що проводив опитування чи експеримент у певному закладі або компанії. Умови їх упровадження залежать від роботи з клієнтами, вимог інформаційної безпеки, виробничих операцій і законодавства про працю.

У рандомізованому дослідженні співробітників великої компанії Bloom, Han і Liang (2024) встановили, що гібридний графік із двома днями роботи вдома поліпшував утримання персоналу без зафіксованого зниження продуктивності. Однак такий результат не можна беззастережно переносити на всі професії та

організації: досліджений формат, характер завдань і склад працівників мають значення. Barrero, Bloom і Davis (2023) описують стале поширення роботи з дому та організаційні пристосування до неї. Тому управлінські рішення повинні спиратися на оцінку конкретної командної роботи, а не на стереотип про нібито автоматичну перевагу одного робочого місця.

Перший компонент – узгоджені результати. Для кожної ролі доцільно визначати очікуваний результат, критерій якості, строк і межі автономії. Наприклад, для команди клієнтського сервісу важливі повнота розв’язання запиту та повторні звернення, а не тривалість перебування співробітника в корпоративному месенджері. Для аналітичної групи – завершеність дослідження, відтворюваність висновків і дотримання домовлених контрольних точок. Показники необхідно погоджувати до початку звітної періоду та переглядати за зміни складності завдань. Це зменшує ризик оцінювання за особистою видимістю працівника перед керівником.

Другий компонент – передбачувана координація. Гібридні команди потребують явного розподілу між синхронною та асинхронною взаємодією. До синхронних зустрічей доцільно відносити обговорення складних альтернатив, конфліктні питання та завдання, що потребують спільного осмислення. Статуси типових операцій, короткі оновлення й передавання файлів краще фіксувати в узгодженому цифровому середовищі. Корисним є правило одного відповідального джерела версій документів, а також короткий опис рішення після наради. Така практика забезпечує рівний доступ до результатів обговорень незалежно від того, хто фізично перебував в офісі.

Третій компонент – довіра і відповідальність. Довіра не заперечує контролю, але змінює його предмет: замість спостереження за кожною дією перевіряється узгоджений результат, дотримання безпекових вимог і своєчасне повідомлення про перешкоди. Мікроконтроль через постійні запити про статус може збільшувати комунікаційні витрати та руйнувати автономію. Натомість короткі регулярні розмови керівника зі співробітником мають зосереджуватися на пріоритетах, бар’єрах і потребі в ресурсах. Якщо завдання не виконано, важливо з’ясувати співвідношення особистої відповідальності, нерівномірності навантаження та системних організаційних причин.

Четвертий компонент – добробут і межі доступності. Гнучкість графіка не повинна означати вимогу відповідати на повідомлення будь-якої години. Eurofound (2022a, 2022b) наголошує на ризиках надмірної тривалості роботи, ізоляції та проблемах із відключенням від цифрових комунікацій. Практичними заходами є погоджені години спільної доступності, правила позначення термінових звернень, заплановані перерви й оцінювання навантаження під час індивідуальних зустрічей. Водночас різні категорії працівників можуть мати неоднакові потреби в тиші, догляді за родиною, робочому обладнанні та фізичній присутності.

Справедливість доступу до кар’єрних можливостей. Робота з дому може зменшувати випадкові контакти з керівництвом і створювати нерівність у помітності внеску. Для мінімізації цього ризику доцільно документувати критерії преміювання та просування, забезпечувати однаковий доступ до внутрішніх конкурсів, фіксувати значущі робочі домовленості й проводити

регулярні огляди розподілу складних завдань. Оцінювання має спиратися на однакові стандарти якості, а не на припущення про мотивацію людини через її режим роботи. Нерівності потребують особливої уваги в командах, де частина посад технологічно не передбачає дистанційної роботи.

Вибір командних метрик. Запропоновано використовувати збалансований набір показників: виконання командних цілей, якість продукту чи послуги, своєчасність передавання завдань, частота переробок, плинність персоналу та ознаки надмірного робочого навантаження. Окреме місце має займати якісний зворотний зв'язок щодо зрозумілості ролей і можливості отримати допомогу. Метрики необхідно розглядати в сукупності: пришвидшення обробки звернень може супроводжуватися зниженням якості, а зростання кількості онлайн-зустрічей – зменшенням часу на змістовну роботу. Пасивне відстеження активності пристроїв не є надійним замінником оцінювання результату.

Організація командних зустрічей. Графік очної присутності доцільно формувати відповідно до взаємозалежності завдань. Команди можуть резервувати спільні дні для запуску складних проєктів, наставництва нових співробітників і ретроспективи процесів, залишаючи індивідуальну зосереджену роботу на інші дні. Жорстко однаковий графік для всіх посад часто не враховує специфіки діяльності. Водночас повна відсутність спільних часових вікон погіршує можливість швидко узгодити рішення. Тому предметом менеджменту має бути передбачуваність координації, а не фіксована кількість годин в офісі як самоціль.

Ризики цифрової інфраструктури. Ефективна гібридна робота потребує надійного доступу до корпоративної інформації та зрозумілих правил її оброблення. Важливо визначити, які дані можуть використовуватися за межами офісу, як здійснюються автентифікація й передавання файлів, хто відповідає за технічну підтримку та якою є альтернативна процедура за втрати зв'язку. Складні цифрові системи самі собою не створюють командної взаємодії; критичними залишаються навички написання зрозумілих повідомлень, документування рішень і поваги до робочого часу колег.

Апробація моделі. Практичну перевірку варто почати з добровільного пілоту в команді, яка має вимірювані результати та достатню технологічну готовність. До впровадження фіксують якість виконання завдань, навантаження й сприйняття справедливості, після чого визначають єдині правила комунікації та оцінювання. Порівняння до і після впровадження дає матеріал для управлінського перегляду, але не доводить причинного ефекту без належної порівняльної групи й урахування сезонності або зміни складу команди. Важливо передбачити можливість перегляду графіка за наявності переконливих операційних підстав.

Висновки. Гібридний режим може підтримувати результативність і привабливість роботодавця, якщо менеджмент замінює контроль присутності управлінням результатом, якісною координацією та справедливими правилами взаємодії. Запропонована модель поєднує чотири компоненти: узгодження цілей, передбачувану координацію, відповідальну автономію та захист добробуту. Її ефективність залежить від характеру завдань і культури організації, а наступним напрямом дослідження є порівняння командних результатів і ризиків нерівного кар'єрного доступу за різних гібридних графіків.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Barrero, J. M., Bloom, N., & Davis, S. J. (2023). The evolution of work from home. *Journal of Economic Perspectives*, 37(4), 23–50. <https://doi.org/10.1257/jep.37.4.23>.
2. Bloom, N., Han, R., & Liang, J. (2024). Hybrid working from home improves retention without damaging performance. *Nature*, 630, 920–925. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07500-2>.
3. Eurofound. (2022a). Telework in the EU: Regulatory frameworks and recent updates. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2806/42974>.
4. Eurofound. (2022b). The rise in telework: Impact on working conditions and regulations. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2806/069206>.

GEOGRAPHY AND GEOLOGY

Kseniia Tkachenko

International University, Odesa, Ukraine

Sofiia Zub

International University, Odesa, Ukraine

GEOGRAPHY OF MODERN TOURISM IN A DESERT CLIMATE: THE EXPERIENCE OF DUBAI

Abstract. The article examines the role of physical-geographic characteristics in shaping the modern tourism model of the Emirate of Dubai. It analyzes the region's spatial characteristics, the unique features of its coastline and desert areas, and the climatic parameters that determine the seasonality of tourism activities. The potential of arid landscapes as a fundamental resource for the development of adventure, eco-, and ethno-cultural tourism is assessed. Current statistical data regarding tourist numbers and hotel sector performance indicators are presented. The network of protected areas, spatial planning, and sustainable tourism concepts are analyzed in detail. The study concludes that climatic and landscape constraints have been successfully integrated into the tourism product through infrastructure development, balanced spatial planning, and the implementation of environmental initiatives.

Keywords: Dubai, tourism, natural-geographic potential, arid climate, tourism destination, desert tourism, natural resources, sustainable development.

Ксенія Ткаченко

Міжнародний Університет, Одеса, Україна

Софія Зуб

Міжнародний Університет, Одеса, Україна

ГЕОГРАФІЯ СУЧАСНОГО ТУРИЗМУ В УМОВАХ ПУСТЕЛЬНОГО КЛІМАТУ: ДОСВІД ДУБАЯ

Анотація. У статті досліджено роль фізико-географічних особливостей у формуванні сучасної моделі туризму емірату Дубай. Досліджено просторові характеристики регіону, унікальні особливості його узбережжя та пустельних територій, а також кліматичні параметри, що визначають сезонність туристичної діяльності. Оцінено потенціал аридних ландшафтів як базового ресурсу для розвитку пригодницького, екологічного та етнокультурного туризму. Продемонстровано актуальні статистичні дані щодо кількості туристів та показників діяльності готельного сектору. Детально проаналізовано мережу природоохоронних територій, просторового планування та концепції сталого туризму. З'ясовано, що кліматичні та ландшафтні обмеження були успішно інтегровані в туристичний продукт завдяки розвитку інфраструктури, збалансованому просторовому плануванню та впровадженню екологічних ініціатив.

Ключові слова: Дубай, туризм, фізико-географічний потенціал, аридний клімат, туристична дестинація, туризм пустельного типу, природні ресурси, сталий розвиток.

Популярність регіону серед туристів формується під впливом низки чинників, серед яких ключову роль відіграють природні умови. Саме вони впливають на види дозвілля, сезонність туристичних потоків, планування маршрутів та потреби в розвитку інфраструктури. Ця закономірність особливо помітна в регіонах із посушливим кліматом і незначною кількістю опадів. Дубай є наочним прикладом того, як складні природні умови можна успішно перетворити на потужний стимул для створення різноманітних можливостей для відпочинку.

Емірат розташований у східній частині Аравійського півострова, вздовж південно-західного узбережжя Перської затоки, і має берегову лінію протяжністю близько 72 кілометрів. Він межує з Абу-Дабі на півдні та Шарджою на північному сході, тоді як Хатта – гірський анклав, відокремлений від основної території, – межує з Оманом. Загальна площа Дубая становить 4114 квадратних кілометрів. Однією з вагомих переваг такого географічного положення є поєднання прибережних зон, величезних пустельних ландшафтів і високорозвиненого міського середовища. Це поєднання зумовило формування комплексного туристичного продукту, що включає пляжний відпочинок, екскурсії, а також пригодницький, діловий та розважальний туризм.

Клімат є суттєвим аспектом для всієї туристичної галузі. Регіон має тропічний пустельний клімат, для якого характерні надзвичайно спекотне літо та м'яка, відносно комфортна зима. За даними офіційного туристичного порталу Дубая, період із жовтня по травень, коли температура зазвичай коливається в межах 20–35°C, є ідеальним для активного відпочинку на свіжому повітрі. Натомість у літні місяці температура часто сягає 45°C.

Такі температурні коливання напряму впливають на організацію туристичних послуг. У періоди сильної сонячної активності екскурсії та заходи на відкритому повітрі переносять на ранкові або вечірні години. Влітку дозвілля основну увагу приділяє приміщенням із системами кондиціонування, як-от торговельно-розважальні центри, готелі, музеї та ресторани. І навпаки, у прохолодніші сезони дедалі популярнішими стають відвідування пляжів, парків, пустельних районів і гірських маршрутів. Таким чином, клімат визначає як час, так і місця проведення дозвілля туристів.

Характерною рисою сфери дозвілля Дубая є перетворення пустельних територій на визначні туристичні об'єкти. Посушливий ландшафт пропонує широкий спектр розваг, зокрема сафарі в пустелі, екстремальне водіння по дюнах ("dune bashing"), катання на верблюдах, сендбординг, польоти на повітряній кулі, спостереження за сходом і заходом сонця, а також заходи, що знайомлять з етнографічними традиціями бедуїнів. Це дає змогу зробити висновок, природне середовище перетворилося з пасивного тла на активну складову туристичної пропозиції.

Переконаливим прикладом такого підходу є заповідник "Аль-Мармум" (Al Marmoom Desert Conservation Reserve). Згідно з даними Департаменту економіки та туризму Дубая, цей заповідник займає понад одну десяту частину загальної площі емірату. Поєднання посушливих ландшафтів із природними та штучними водоймами створює умови, що сприяють збереженню місцевої флори й фауни. На території заповідника облаштовано екологічні велосипедні доріжки, а також створено можливості для спостереження за дикою природою та птахами, кемпінгу й ознайомлення з етнографічними традиціями. Зрештою, заповідник поєднує в собі екологічні, освітні та рекреаційні функції.

Ще однією складовою системи природних ресурсів є Дубайський заповідник пустелі (Dubai Desert Conservation Reserve), площа якого, за даними муніципалітету Дубая, становить 225,9 км². Цей регіон вирізняється високим рівнем біорізноманіття, слугуючи середовищем існування для аравійського орикса, різних видів газелей, лисиць, плазунів, а також численних видів птахів. Заснування та функціонування

таких природоохоронних зон формують різноманіття туристичної пропозиції регіону й приваблюють мандрівників, які цінують збереження довкілля.

Природне багатство регіону виходить за межі піщаних ландшафтів. Система природоохоронних територій емірату охоплює пустельні, прибережні, морські та гірські екосистеми. Згідно з офіційними даними муніципалітету Дубая, в еміраті створено вісім природоохоронних зон, що займають приблизно 31% його загальної площі. Це створює можливості перед туристичною галуззю поєднувати оздоровчий та пляжний відпочинок з такими видами дозвілля, як екотуризм, активний відпочинок і піші походи.

Актуальні статистичні дані засвідчує стрімке зростання сегментів туристичної галузі та розваг. У 2025 році Дубай прийняв 19,59 мільйона іноземних туристів, які зупинялися в місті з ночівлею. Зіставлення показників показує, що у 2024 році цей показник становив 18,72 мільйона, що свідчить про зростання кількості туристів на 5% порівняно з попереднім роком. У 2025 році середній рівень завантаженості готелів сягнув 80,7%, а середня тривалість перебування становила 3,7 ночі. Ці цифри відображають високу активність у туристичному секторі та зумовлюють необхідність збалансованого підходу до використання рекреаційних ресурсів.

Беручи до уваги вагомий вплив людської діяльності на довкілля, впровадження концепції сталого розвитку стало одним із головних пріоритетів. Емірат започаткував ініціативу "Сталий туризм Дубая" (Dubai Sustainable Tourism), спрямовану на інтеграцію екологічних стандартів і принципів відповідального споживання у сфери гостинності та громадського харчування. Ця ініціатива охоплює освітні програми, екологічні кампанії та механізми, що заохочують бізнес до ефективного використання ресурсів.

За даними на 2026 рік 237 готелів отримали екологічні відзнаки або сертифікати у рамках програми "Сталий туризм Дубая". Процес сертифікації включав оцінювання таких критеріїв, як енергоефективність та ефективність використання води, системи поводження з відходами, практики відповідального постачання, участь персоналу й гостей в екологічних ініціативах, а також дотримання стандартів ESG (екологічні, соціальні та управлінські критерії). Це питання є особливо важливим для Дубая, оскільки посушливий клімат обмежує доступ до життєво важливих ресурсів, роблячи їх ефективне та відповідальне використання запорукою довгострокової стабільності туристичного напрямку.

Особливе значення у цьому процесі має просторове планування. Генеральний план розвитку міста "Дубай 2040" передбачає значне розширення парків і рекреаційних зон, відновлення природних екосистем і створення мережі "зелених коридорів". На підставі офіційних директив уряду ОАЕ, метою є збільшення частки природних заповідників і сільських ландшафтів до 60% від загальної площі емірату до 2040 року. Разом із тим площа земель, відведених під інфраструктуру туризму та гостинності, має зрости на 134%. Розвиток туристичного сектору є частиною ширшої стратегії, спрямованої на збереження природних ландшафтів емірату.

Підсумовуючи, саме географічне розташування та природні ресурси Дубая становлять основу його туристичного потенціалу. Саме поєднання узбережжя,

пустель, гірських масивів і високотехнологічного мегаполіса сприяло формуванню унікальної пропозиції у сфері туризму та дозвілля. Якщо пустельні райони стали осередками сафарі, екотуризму та культурного туризму, а узбережжя пропонує можливості для пляжного відпочинку й активного дозвілля, то центр міста слугує головною локацією ділового життя, культури, розваг і торгівлі.

Досвід емірату Дубай демонструє, що ретельне просторове планування та раціональне управління ресурсами дозволяють ефективно адаптувати складні природні умови до потреб туристичної галузі. Забезпечення довгострокової сталості розвитку цього туристичного напрямку вимагає збалансованого підходу, що поєднує розширення інфраструктури, мінімізацію антропогенного впливу на довкілля та збереження унікальних природних екосистем.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Dubai.ae. Dubai Fact Sheet. URL: <https://www.dubai.ae/web/dubai.ae/dubai-fact-sheet> (дата звернення: 28.09.2026).
2. Visit Dubai. About Dubai. URL: <https://www.visitdubai.com/en/explore-dubai/about-dubai> (дата звернення: 28.09.2026).
3. Visit Dubai. Practical information for travelling to Dubai. URL: <https://www.visitdubai.com/travel-trade/plan-your-trip/practical-information> (дата звернення: 28.09.2026).
4. Visit Dubai. Dubai City Guide 2026: Desert Experiences. URL: <https://www.visitdubai.com/-/media/Images/pdf/2026/dubai-city-guide-en-2026.pdf> (дата звернення: 28.09.2026).
5. Dubai Department of Economy and Tourism. Key Initiatives Driving Dubai's Economy and Tourism Forward. URL: <https://www.dubaidet.gov.ae/en/about-det/initiatives> (дата звернення: 28.09.2026).
6. Visit Dubai. See Wildlife at Al Marmoom Desert Conservation Reserve. URL: <https://www.visitdubai.com/en/places-to-visit/marmoom-reserve> (дата звернення: 28.09.2026).
7. Dubai Municipality. Dubai Protected Area – Dubai Desert Conservation Reserve. URL: <https://www.dm.gov.ae/dubai-protected-areas/wildlife> (дата звернення: 28.09.2026).
8. Dubai Municipality. About Dubai Protected Areas. URL: <https://www.dm.gov.ae/dubai-protected-areas/about-dubai-protected-areas/> (дата звернення: 28.09.2026).
9. Dubai Department of Economy and Tourism. Tourism Performance Report January–December 2025. URL: <https://www.dubaidet.gov.ae/en/research-and-insights/tourism-performance-report-december-2025> (дата звернення: 28.09.2026).
10. Dubai Department of Economy and Tourism. Dubai awards record 237 hotels with Dubai Sustainable Tourism Stamp. URL: <https://www.dubaidet.gov.ae/en/newsroom/press-releases/dubai-sustainable-tourism-stamp-2026> (дата звернення: 28.09.2026).
11. The Official Platform of the UAE Government. Dubai 2040 Urban Master Plan. URL: <https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/strategies-plans-and-visions/transport-and-infrastructure/dubai-2040-urban-master-plan> (дата звернення: 28.09.2026).

PHILOLOGY

Diana Kasynets

Separated Structural Subdivision "Mukachevo Vocational College of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine", Mukachevo, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0001-7592-2294>

DIGITAL TECHNOLOGIES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ENGLISH LANGUAGE EDUCATION: AN INTERDISCIPLINARY PERSPECTIVE

Abstract. The rapid development of digital technologies and artificial intelligence is significantly transforming contemporary education and creating new opportunities for teaching and learning foreign languages. English language education is particularly affected by digital transformation because English is widely used as a means of international academic, scientific, professional, and intercultural communication. This article examines the role of digital technologies and artificial intelligence in English language education from an interdisciplinary perspective. Particular attention is given to the relationship between foreign-language communicative competence and digital competence, as well as to the potential of digital platforms, multimedia resources, online communication tools, and artificial intelligence for supporting students' learning. The article considers the benefits and challenges associated with the integration of digital technologies into language education. It is argued that effective digital language education requires the combination of linguistic, pedagogical, technological, psychological, and ethical approaches. The interdisciplinary integration of these areas can contribute to the development of students' ability to communicate effectively in English, work with digital information, learn independently, and use modern technologies responsibly in their future professional activities.

Keywords: digital technologies, artificial intelligence, English language education, interdisciplinary research, digital competence, foreign-language communicative competence, higher education, digital transformation.

The rapid development of information and communication technologies has become one of the most significant factors influencing contemporary education. Digital platforms, electronic resources, multimedia technologies, online communication tools, cloud services, and artificial intelligence are increasingly integrated into educational processes. These technologies are changing not only the methods of teaching and learning but also the roles of teachers and students, the organization of educational activities, and access to information.

Foreign language education is particularly suitable for the integration of digital technologies because language learning is closely connected with communication, access to authentic information, interaction, and continuous practice. Modern students can communicate with speakers of other languages, watch authentic video materials, listen to podcasts, read international publications, participate in online courses, and use digital applications to practice vocabulary and grammar. Consequently, the educational environment is no longer restricted to the physical classroom.

English occupies a particularly important position in this process. It is widely used in international science, education, tourism, business, information technology, environmental studies, law, economics, and other professional fields. For students of professional and higher education institutions, knowledge of English can provide access to international professional information and facilitate participation in academic and professional communication.

At the same time, digital transformation requires students to develop competences that go beyond traditional language knowledge. A modern learner should be able to search for information, evaluate digital sources, communicate online, collaborate through digital platforms, create digital content, and use artificial intelligence responsibly. Therefore, foreign-language communicative competence and digital competence increasingly become interconnected.

The purpose of this article is to examine the role of digital technologies and artificial intelligence in English language education and to demonstrate the importance of an interdisciplinary approach to the development of students' linguistic, digital, and professional competences.

Digital transformation has substantially changed the organization of English language teaching. Traditional language education was primarily based on textbooks, classroom communication, teacher explanations, and written exercises. These methods remain important, but they can now be complemented by a wide range of digital resources. One of the main advantages of digital technologies is access to authentic English-language materials. Students can use international news websites, electronic books, professional publications, podcasts, video lectures, educational platforms, online dictionaries, and other resources. Such materials expose learners to different forms of authentic communication and enable them to develop their language skills in meaningful contexts.

Digital tools can support the development of all major language skills. Listening comprehension can be improved through podcasts, video lectures, interviews, and online audio materials. Speaking skills can be developed through video conferences, online discussions, language-exchange platforms, and simulated communication. Reading activities can involve electronic books, academic articles, professional websites, and digital libraries. Writing skills can be practiced through collaborative documents, blogs, forums, presentations, and other forms of digital communication.

Another important advantage is the possibility of supporting individual learning needs. Students have different levels of language proficiency, learning styles, interests, and educational goals. Digital resources can provide additional materials and allow learners to repeat or extend particular activities according to their individual needs. This contributes to learner autonomy and encourages students to take greater responsibility for their educational progress. Digital technologies also facilitate cooperation between teachers and students. Educational platforms can be used to distribute materials, submit assignments, provide feedback, organize discussions, and monitor learning activities. Consequently, digital environments can complement classroom teaching and create a more flexible educational process.

Artificial intelligence has become an increasingly visible component of digital education. AI-based technologies can support language learning by providing opportunities for personalized practice, text analysis, vocabulary development, automated feedback, translation, and simulated communication. One of the potential advantages of AI is its ability to provide students with additional opportunities for language practice. For example, AI-based conversational systems can simulate professional or everyday communication situations. Students can practice asking and answering questions, describing situations, discussing professional topics, or preparing for interviews.

AI tools can also be used to support writing activities. Students may receive suggestions concerning grammar, vocabulary, sentence structure, and organization of ideas. However, such suggestions should be critically evaluated by learners rather than accepted automatically. The educational value of AI depends largely on students' ability to understand why a particular correction or recommendation is appropriate. Artificial intelligence is also relevant to English for Specific Purposes (ESP). Students studying law, finance, tourism, environmental sciences, information technology, or other professional disciplines require specialized vocabulary and communication skills. AI can help create professional scenarios, generate terminology exercises, simulate professional dialogues, and provide additional language practice related to students' fields of study.

Nevertheless, artificial intelligence should be viewed as a supporting instrument rather than a substitute for the teacher. Language education involves interpersonal communication, cultural awareness, creativity, interpretation, motivation, and social interaction. These aspects require professional pedagogical guidance. The teacher remains responsible for selecting appropriate materials, establishing learning objectives, designing educational activities, evaluating student progress, and developing students' critical thinking. Thus, the most productive approach is not the replacement of human teaching by artificial intelligence but the thoughtful integration of AI into pedagogically justified learning activities.

The integration of digital technologies into English language education demonstrates the growing importance of interdisciplinary research. Contemporary language teaching is connected with several academic fields, including linguistics, pedagogy, psychology, information technology, communication studies, and ethics. Linguistics provides knowledge about language structure, vocabulary, grammar, discourse, and communication. Pedagogy determines how language can be taught effectively. Psychology contributes knowledge about motivation, attention, memory, and individual differences in learning. Information technology provides digital platforms and computational tools. Ethics helps address questions concerning responsible use of technology, academic integrity, privacy, and intellectual property.

The combination of these perspectives makes it possible to understand digital language education as a complex process. A technologically advanced tool does not automatically guarantee effective learning. Its educational value depends on how it is incorporated into the curriculum, whether it corresponds to students' needs, and whether learners understand how to use it critically and responsibly.

Interdisciplinary cooperation is also important for the development of educational research. Researchers in linguistics and language education can cooperate with specialists in computer science and artificial intelligence to develop more effective digital learning environments. At the same time, educational researchers can provide valuable insights into the pedagogical and ethical implications of technological innovations.

The development of digital competence has become an important component of contemporary professional education. Digital competence involves the ability to use digital technologies effectively, critically, safely, and responsibly for communication, learning, work, and participation in society. In English language education, digital competence can be developed through practical tasks requiring students to work with

online information and digital communication tools. For example, students can search for professional information in English, compare several digital sources, prepare multimedia presentations, participate in online discussions, create digital projects, and use AI tools to support learning.

Such activities integrate language and digital skills. Students learn English while simultaneously developing their ability to work with information and technology. This is particularly relevant for professional education because modern workplaces increasingly require employees to communicate through digital environments and work with international information. English also provides access to a significant amount of international professional knowledge. Many scientific publications, professional websites, manuals, databases, and educational resources are available in English. Therefore, foreign-language competence can directly support students' professional development and lifelong learning. The combination of English language skills and digital competence can consequently help students become more independent learners. They can continue developing their professional knowledge after graduation by accessing international resources, participating in online courses, communicating with professionals from other countries, and following developments in their fields.

Despite the considerable potential of digital technologies and artificial intelligence, their implementation in education presents a number of challenges. Firstly, students need to be aware that information generated or processed by digital systems is not always accurate. Artificial intelligence may produce incorrect information, misunderstand context, or provide inappropriate language recommendations. Therefore, students should develop critical information literacy and learn to verify important information using reliable sources. Secondly, the use of AI creates questions concerning academic integrity. If students rely excessively on automated systems to produce written assignments, their actual language skills may become difficult to assess. Educational institutions therefore need clear principles concerning the responsible use of AI in academic work. Thirdly, privacy and data protection require attention. Students and teachers should understand what information they share with digital services and be aware of potential risks associated with the processing of personal or academic data. Another important issue is the digital divide. Not all students have equal access to high-quality devices, stable Internet connections, or paid educational services. Consequently, digital transformation should take into account issues of accessibility and educational equality. These challenges demonstrate that digital competence should include not only technical skills but also critical thinking, ethical awareness, responsible behavior, and the ability to evaluate the consequences of technology use.

Digital technologies and artificial intelligence are significantly influencing contemporary English language education. They provide students with access to authentic language materials, additional opportunities for communication, personalized learning activities, and new forms of interaction. Digital tools can also support the development of students' independent learning skills and facilitate access to international professional information. The development of foreign-language communicative competence should therefore be closely connected with the development of digital competence. Students need not only to communicate effectively

in English but also to search for information, evaluate digital sources, collaborate online, create digital content, and use artificial intelligence responsibly.

For students of professional and higher education institutions, this combination of competences is particularly important. It can support their academic development, professional communication, independent learning, and participation in an increasingly international and digitally connected professional environment. Thus, digital technologies should be considered not as a replacement for traditional educational approaches or human interaction, but as additional instruments that can expand the possibilities of English language teaching. Their effective use depends on pedagogically sound implementation, critical evaluation, ethical awareness, and interdisciplinary cooperation. Such an approach can contribute to the development of modern language education and prepare students for the changing demands of contemporary professional and academic life.

REFERENCES

1. Council of Europe. *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment – Companion Volume*. Strasbourg : Council of Europe Publishing, 2020.
2. Holmes W., Bialik M., Fadel C. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston : Center for Curriculum Redesign, 2019.
3. Mishra P., Koehler M. J. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*. 2006. Vol. 108, No. 6. P. 1017–1054.
4. Vuorikari R., Kluzer S., Punie Y. *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens: With New Examples of Knowledge, Skills and Attitudes*. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2022.

Nataliia Kozlenko

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Chernivtsi, Ukraine

HEDGING AND AUTHORIAL STANCE IN ENGLISH-LANGUAGE RESEARCH ABSTRACTS: A PRAGMATIC FRAMEWORK

Abstract. The research abstract is a compressed scholarly genre in which authors must communicate findings without overstating their certainty. This paper develops a pragmatic framework for analysing hedging and authorial stance in English-language research abstracts. Drawing on genre analysis, metadiscourse theory and research on epistemic mitigation, it distinguishes the grammatical realization of a hedge from the rhetorical work it performs. The proposed model connects modal verbs, evidential expressions, approximators and attribution structures with the abstract moves in which they occur. Constructed examples illustrate how the same form may signal justified caution, a limitation of evidence or an attempt to manage a disciplinary audience. The contribution is a replicable coding procedure and a set of writing principles, not a claim to new corpus-based frequency results. The approach supports comparative philological analysis and the teaching of responsible academic writing.

Keywords: academic discourse; hedging; research abstracts; authorial stance; metadiscourse; pragmatics.

Introduction

The abstract is often the first and sometimes the only part of a scholarly article read by an international audience. It has to identify a problem, position a contribution and describe evidence within a restricted space. Such compression creates a pragmatic tension: decisive language may communicate relevance, whereas excessive confidence can attribute more authority to the evidence than it deserves. Hedging is therefore not ornamental vagueness. It is a means of negotiating the scope of a proposition and the relationship between writer, knowledge and reader. Swales and Feak (2009) demonstrate why the research abstract demands a distinct set of rhetorical choices; Hyland (1998) explains why qualified claims are fundamental to the social acceptance of scientific arguments.

This paper addresses a philological question: how can the relationship between linguistic form, rhetorical position and epistemic responsibility be described without reducing hedges to a list of words? Its aim is to offer an interpretive model applicable to English-language abstracts across disciplinary contexts. The contribution is a literature-grounded analytical proposal with explicitly constructed illustrations. No original corpus was collected, and the examples below should not be mistaken for quotations from published abstracts or for measured trends in any discipline. This distinction matters because a framework is useful only if readers can separate its conceptual assumptions from evidence that remains to be gathered.

Theoretical background: genre, stance and interaction

Genre analysis treats academic texts as responses to recurrent communicative purposes rather than as collections of isolated sentences. In an abstract, readers may expect a problem or gap, a purpose, an indication of method, an outcome and an implication, although the order and explicitness of these moves vary (Swales & Feak, 2009). A hedged claim must thus be interpreted relative to its location: a possibility in the introduction is not necessarily equivalent to a limitation attached to the concluding claim. An apparently small modal choice contributes to the kind of knowledge claim a particular move is licensed to make.

Hyland's (2005) distinction between stance and engagement offers a second lens. Stance encompasses the writer's presentation of attitudes, commitments and evaluations, whereas engagement concerns the way the text positions readers. Hedging belongs primarily to stance but can serve an engagement function when it opens an interpretive space for a disciplinary audience. A statement such as 'the pattern may indicate a change' performs more than a truth-conditional operation. It marks inference as conditional on available evidence and implicitly invites readers to evaluate the connection. The alternative 'the pattern proves a change' closes that space and is harder to defend when causal evidence is limited.

Salager-Meyer (1994) establishes the importance of rhetorical section for the distribution and functions of hedges in medical writing. Her findings should not be transferred mechanically to every academic field or to abstracts, which are separate genre realizations. They do, however, justify the hypothesis that form-function relationships are sensitive to communicative location. A cross-disciplinary analysis consequently needs two annotations: one for what the expression looks like and another for what it does. Without that separation, a count of modal verbs would obscure substantial pragmatic differences.

Forms and functions of epistemic mitigation

A useful first layer distinguishes lexical verbs of inference ('suggest', 'appear', 'seem'), modal auxiliaries ('may', 'might', 'could'), adverbs ('possibly', 'apparently'), approximators ('approximately', 'around') and grammatical attribution ('according to the interviews'). These are working categories, not fixed indicators of uncertainty. The auxiliary 'may', for example, can denote permission rather than epistemic possibility; 'around' can describe spatial arrangement rather than numerical approximation. The scope of the expression must therefore be established before it receives a hedge label. Local syntax and disciplinary semantics cannot be ignored.

The second layer assigns a pragmatic function. An evidence-limiting hedge restricts the warrant of a proposition; a generalization-limiting hedge confines a claim to a population or context; an inferential hedge distinguishes interpretation from direct observation; and a dialogic hedge anticipates reasonable disagreement. These functions can overlap. In the constructed sentence 'The interviews suggest that the change may be particularly relevant in small departments', 'suggest' indexes evidential mediation, 'may' qualifies the inference and 'particularly' limits breadth. Counting this as simply three hedges would not explain how the sentence directs an academic reader toward a restrained interpretation.

One further distinction separates calibrated caution from evasive wording. An abstract that says 'some outcomes could potentially be relevant' without specifying which outcomes and to whom is under-informative; it shelters an insufficiently developed proposition. By contrast, 'The intervention was associated with improved participation in this cohort' identifies an observed relation while withholding a causal claim. Responsible hedging must co-occur with adequate informational specificity. Precision is not the opposite of caution; it is the condition under which caution becomes meaningful. This principle follows from the interactional account of academic knowledge rather than from a preference for a particular grammar form (Hyland, 1998, 2005).

An integrated method for analysing abstracts

The proposed procedure has five operations. First, establish the abstract's communicative moves using sentence-level function rather than a rigid template. A sentence may, for example, present both a method and a result. Second, mark a minimal proposition: the content that would remain if a suspected hedge were removed. Third, identify the formal device and its syntactic scope. Fourth, assign one or more pragmatic functions, recording a short justification. Fifth, judge whether the resulting claim is proportionate to the reported evidence. The last step prevents linguistic annotation from becoming disconnected from the abstract's research logic.

Consider three invented contrasts. 'The survey proves that feedback raises motivation' asserts certainty and causality. 'The survey suggests that feedback is associated with higher self-reported motivation' differentiates measurement, association and interpretation. 'Feedback might have a positive effect' is cautious yet withholds information about measurement and setting. The analytical goal is not to reward whichever sentence has the most markers of possibility. It is to make explicit how evidential basis, causal force and pragmatic accessibility interact. Such examples are used only to demonstrate the classification procedure and do not report a survey performed for this paper.

A small comparative study based on the framework could choose abstracts from two journals per discipline, define a transparent time span and balance text types. The researcher would document inclusion rules, eliminate duplicates and report both the number of abstracts and the number of tokens. Two annotators could independently code a subset and discuss disagreements about scope and function. After a codebook revision, the remaining data could be annotated with a record of ambiguous cases. Normalized rates would be accompanied by contextual quotations and move-specific interpretations; raw counts alone would be a weak basis for explaining pragmatic behaviour.

Interpretation across disciplinary communities

The interpretive risk in cross-disciplinary comparisons is to treat more hedges as inherently better writing. Different fields construct evidence in different ways. A controlled experiment, a qualitative interview study and a close reading of a literary passage do not offer interchangeable standards of inference. Equally, a description of directly observed sample properties may justifiably contain fewer qualifications than a sentence proposing a mechanism. The coding model therefore relates hedging to the strength and type of evidence claimed, not merely to an arbitrary preferred frequency. Disciplinary norms may be investigated, but they cannot be assumed in advance.

An equally important risk arises from the conflation of caution and authorial weakness. An abstract with carefully delimited propositions can project considerable scholarly authority precisely because its writer appears to understand the limits of the design. Conversely, inflated certainty may undermine credibility when the methods support only association or a locally situated interpretation. Hyland (2005) characterizes academic writing as an interaction with readers; from that perspective, a well-placed hedge is an act of accountable communication rather than an admission that the writer lacks confidence. Reader expectations must also be considered: the same statement may seem cautious in one field and overconfident in another.

For teaching and editorial review, the framework can be turned into a practical audit. Writers should underline the main claims in each abstract move, identify which

claims are empirical observations and which are interpretations, and check whether causal verbs are warranted. They should then evaluate whether a hedge clarifies the strength of evidence or merely dilutes a vague statement. Finally, they can replace double or triple mitigation with one precise qualification where appropriate. This process encourages deliberate attention to research design, communicative purpose and lexical meaning at the same time.

Move-sensitive contrasts and difficult cases

A more demanding test of the framework involves cases where the same linguistic construction works differently across abstract moves. In a purpose statement, 'This study seeks to explore' normally signals the research objective rather than uncertainty about an observed outcome. In a results statement, however, 'The results appear to indicate' may restrict the interpretation of collected evidence. If both instances are tagged merely because they contain a tentative-looking verb, the procedure would produce a misleading profile of the writer's commitment. The annotator should therefore first specify the proposition being evaluated and then ask whether the expression weakens its asserted truth, limits its reference, or performs a different discourse action. Purpose verbs, conventional politeness and genuine epistemic attenuation require distinct labels.

Negation adds another layer of difficulty. 'The data do not establish a causal relation' expresses a firm negative claim about evidential insufficiency; it need not count as a hedge simply because its overall message is cautious. Similarly, 'No consistent improvement was observed' can be stated without qualification if the research design supports that observation. Hedges can coexist with strong statements, and a cautious interpretation can be communicated without canonical hedging forms. The relevant unit of analysis is not just the lexical trigger but the relation among proposition, evidence and asserted degree of commitment. Annotators should document such negative cases to demonstrate that their method is not designed to find hedges everywhere.

Attribution can also change the locus of responsibility. 'Previous research suggests that...' assigns a conclusion to a cited source; 'We suggest that...' assigns it to the present authorial voice. Both can express mitigation, but they do not offer identical evidence or accountability. An abstract that relies on attribution may be summarizing disciplinary debate rather than presenting new findings. It follows that a coding scheme should identify the proposition's holder and the origin of supporting evidence. This procedure makes it possible to separate the responsible reporting of others' claims from a hedged conclusion about one's own results, an important distinction in abstracts that combine background and contribution within a few sentences.

Reliability, revision and research transfer

A serious application would maintain an annotation manual with one positive example, one negative example and a typical ambiguity for each category. Annotators should record whether they classified a device primarily from its grammar, its rhetorical move or the wider context. Disagreement should not be discarded as mere noise: repeated confusion between evidential and inferential readings may reveal that categories need to be combined, defined more carefully or treated as nonexclusive. Transparent documentation of these decisions is more informative than presenting an

unqualified list of hedge frequencies. A compact adjudication log can preserve both the final judgment and the reason for it.

The resulting annotations can support targeted writing revision. A reviewer might identify an abstract in which the opening promises to 'prove' a general mechanism while the method concerns interviews in one institution. The solution is not automatically to replace 'prove' with 'might'. A stronger revision could specify that the paper 'examines perceived mechanisms in one institutional context', thereby aligning purpose, method and warranted claim. Another abstract may qualify every statement, including routine descriptions of sample composition. Here the revision might remove unnecessary modal language and reserve epistemic caution for interpretations. These cases illustrate the broader claim that rhetoric should follow research logic rather than compensate for unclear design.

Cross-language teaching brings an additional benefit and challenge. Writers working in English as an additional language may map conventional degrees of confidence from a familiar academic tradition onto English expressions that organize writer-reader relations differently. A teaching activity can present paired versions of a claim and ask students to identify exactly which inference each licenses. It is important not to teach any one national or disciplinary style as inherently superior. The more transferable skill is to recognize the evidential reach of a proposition, the audiences likely to evaluate it and the linguistic resources available to communicate that reach responsibly.

Limitations and implications

The present contribution is theoretical and pedagogical. Its categories have not been subjected here to inter-annotator testing, corpus-based validation or reader-response experiments. A future empirical study should test whether coders reliably distinguish inferential hedging from the limitation of generalization, and whether discipline-specific training improves agreement. Comparison of original and revised abstracts could investigate the interaction between grammatical choices and reader evaluations, provided those judgements are measured rather than assumed. The framework can also be adapted for multilingual comparisons, but direct equivalence between English modals and forms in other languages would require separate validation.

The broader implication is methodological. Philological research on academic discourse should keep lexical form, rhetorical function and epistemic adequacy analytically separate while observing their interaction in actual texts. An annotation spreadsheet is not an interpretation, and a sophisticated interpretation is not a substitute for reproducible coding. Bringing the two together would allow future studies to describe not simply how often authors hedge but how they make defensible knowledge claims within a constrained genre.

Conclusions

Hedging in English-language research abstracts is best understood as context-sensitive management of propositional commitment. A workable account combines move analysis, form-and-scope annotation, pragmatic function and evaluation of evidence strength. This paper offers that framework and demonstrates its operation through constructed contrasts without claiming new empirical findings. The practical principle is that academic writers should be as specific as the data allow and as cautious as inference requires. Such calibrated stance creates an abstract that is both informative to readers and responsible toward the knowledge it presents.

REFERENCES

1. Hyland, K. (1998). Hedging in scientific research articles. John Benjamins. <https://doi.org/10.1075/pbns.54>
2. Hyland, K. (2005). Stance and engagement: A model of interaction in academic discourse. *Discourse Studies*, 7(2), 173–192. <https://doi.org/10.1177/1461445605050365>.
3. Salager-Meyer, F. (1994). Hedges and textual communicative function in medical English written discourse. *English for Specific Purposes*, 13(2), 149–170. [https://doi.org/10.1016/0889-4906\(94\)90013-2](https://doi.org/10.1016/0889-4906(94)90013-2)
4. Swales, J. M. (1990). *Genre analysis: English in academic and research settings*. Cambridge University Press.
5. Swales, J. M., & Feak, C. B. (2009). *Abstracts and the writing of abstracts*. University of Michigan Press. <https://doi.org/10.3998/mpub.309332>

Roman Marchenko

Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine

METAPHORICAL FRAMING IN ENGLISH-LANGUAGE CLIMATE DISCOURSE: A CRITICAL PHILOLOGICAL APPROACH

Abstract. Climate communication depends not only on the information presented but also on the linguistic frames through which readers interpret it. The article offers a critical philological approach to metaphor in English-language climate discourse, distinguishing conceptual mappings, local lexical choices, implied actors and the evaluations they introduce. It synthesizes cognitive metaphor theory, critical metaphor analysis and experimental findings on metaphorical framing. A structured procedure is proposed for contrasting war, race, journey and health frames without treating any of them as ideologically neutral or universally effective. Invented examples illustrate possible interpretations; they are not represented as sampled media texts. The analysis identifies a central trade-off between urgency and shared agency and argues that contextual interpretation must precede normative recommendations. The outcome is a transparent framework for linguistic comparison and for critically informed communication.

Keywords: climate discourse; conceptual metaphor; framing; critical discourse analysis; agency; evaluation.

Introduction

Climate change is an environmental process, but public discussion of it is also a linguistic event. Journalists, institutions and campaigners repeatedly face the problem of describing risks that are complex, distributed across time and unevenly visible in everyday experience. Metaphor helps organize this difficulty by mapping a familiar domain onto a less familiar one. A society can be said to 'fight' climate change, 'race' to a target or 'follow a pathway' toward a lower-emission economy. Such expressions may sound conventional, yet they direct attention to different relationships among actors, actions and possible outcomes. The problem for philology is how to describe those relationships rigorously without assuming that metaphors have a single predictable effect.

Lakoff and Johnson (1980) place metaphor at the level of conceptual organization rather than decorative language alone. Charteris-Black (2004) adds a critical orientation by connecting patterns of metaphor use to discourse, purpose and relations of power. Experimental work provides another form of evidence: Thibodeau and Boroditsky (2011) show that metaphoric framing can shape reasoning in a particular task, while Flusberg et al. (2017) compare war and race metaphors in climate communication. These bodies of work are related but not interchangeable. A qualitative account of a phrase cannot itself establish behavioural effects, and an experimental difference does not prove that a framing device always operates identically in real-world discourse.

The aim of this paper is to develop a transparent method of reading English climate metaphors as pragmatic choices that distribute agency, urgency and responsibility. This is a conceptual synthesis, not a report of a newly collected news corpus or an opinion survey. The examples are intentionally constructed to make the interpretive steps visible. Such a design is appropriate for testing the logic of an analytical model before a more extensive empirical study is attempted.

Conceptual metaphors and the limits of analogy

The basic logic of conceptual metaphor involves selective mapping. When climate action is represented as a battle, the source domain supplies opponents, threats, defensive

measures, victories and possible sacrifices. Yet the target domain rarely contains an equivalent of every source-domain element. Global warming is not a conscious enemy; emissions emerge from social and technical systems rather than from a single hostile agent. A reader may therefore accept the urgency associated with battle while questioning whether the metaphor clarifies responsibility. A philological analysis should record not only what a frame foregrounds but also what it makes easier to overlook.

A race metaphor instead privileges time, competition, distance and finishing points. In the sentence 'Cities are racing toward net zero', attention falls on speed and measurable milestones. Competition may promote institutional comparison, but it can also imply that success belongs only to the earliest finisher. A journey metaphor, by contrast, suggests stages, obstacles, navigation and collective direction. It may offer room for adaptation and continuity, although it risks normalizing slow progress when immediate intervention is needed. None of these values is contained unambiguously in the dictionary meaning of a single noun. Their relevance depends on co-text, speaker, addressees and the situation described.

Critical metaphor analysis asks who is allowed to appear as an actor and who becomes background context. 'We must defeat the climate crisis' supplies a collective pronoun without defining the responsibilities of governments, companies or households. 'Public authorities should revise the building code by 2030' names an actor, an instrument and a horizon without relying on metaphor. Comparing the two illustrates that a metaphor can mobilize attention while leaving implementation unclear. The interpretation of figurative wording consequently benefits from a parallel examination of transitivity, modality, agency and the specificity of proposed actions (Charteris-Black, 2004).

A comparative analytical protocol

The suggested protocol starts with identifying a candidate metaphorical lexical unit and its contextual meaning. The analyst then records the source and target domains, the local mapping and the discourse function. A separate annotation describes who is constructed as the acting subject, which outcomes are treated as desirable and what alternatives remain implicit. A final annotation marks evaluative tone and communicative situation, including whether the passage is a headline, policy report, educational resource or persuasive speech. Those categories cannot be safely inferred from an isolated phrase.

For illustration, compare three invented headlines: 'The battle for a livable future intensifies'; 'The race to cut emissions enters a decisive decade'; and 'Cities navigate the transition to cleaner transport'. The battle headline centers conflict and emergency but says little about specific actors. The race headline adds a clock and an implied finish line. The journey headline suggests decision-making and route correction, while potentially softening the felt pressure. These are not findings about media prevalence or audience responses. They show how an explicit coding protocol can generate competing interpretations that later analysis may evaluate against textual evidence.

A future corpus study could sample climate reports and newspaper articles over defined periods, record publisher and genre and maintain a traceable archive of citations. Analysts would need to distinguish metaphorical from literal uses at the level of context and code ambiguous cases conservatively. A subset should be independently annotated,

with disagreements documented and a shared codebook revised. Reporting both recurrent patterns and divergent examples would prevent a list of striking headlines from masquerading as a representative description of English-language climate discourse.

Evidence from framing research

Thibodeau and Boroditsky (2011), in experiments using metaphorical descriptions of crime, demonstrate that framing can guide the kinds of solutions readers consider. The domain in that research is not climate change, and its results should not be directly described as climate-specific evidence. Flusberg et al. (2017) investigate climate wording more directly by contrasting war, race and non-metaphorical presentations of emission-reduction efforts. Their study reports that the war frame elicited greater urgency and risk perception than the race frame in the studied context. That finding supports attention to pragmatic consequences, not a general rule that militarized rhetoric is always best.

An effect observed in a controlled comparison depends on wording, population, task and the criterion used to assess reception. In a news report, an urgent metaphor might coexist with fatalistic predictions; in a municipal programme, the same metaphor might sit beside practical measures and collective planning. Critical philology therefore asks two different questions. First, what inferential possibilities does an expression make available within its text? Second, what do actual readers do with that expression under defined conditions? The first is approachable through close analysis; the second requires direct empirical evidence, such as experiments, interviews or longitudinal reception research.

This distinction guards against rhetorical overreach. A linguistic analysis can state that 'war' conventionally evokes confrontation and sacrifice, but cannot assume that every reader becomes more supportive of a particular policy. The strongest findings connect textual explanation with evidence about uptake. At the same time, empirical effects without contextual description may miss why a phrase can activate different interpretations among audiences. Language and reception remain complementary, not competing, objects of research.

Agency, ethics and inclusive communication

An ethical issue arises when the urgency of a climate frame overshadows the distribution of costs and responsibilities. 'Everyone must fight' presents collective action as self-evident, even though different groups possess different resources and degrees of political influence. Similarly, a race metaphor can depict countries as comparable competitors while concealing historical asymmetries and unequal exposure to harm. These are possible ideological effects of framing, not properties that attach inevitably to each occurrence. Analysts should examine what the surrounding text says about power, accountability, adaptation and social justice before evaluating the metaphor itself.

A practical editorial principle follows: metaphorical intensity should be matched with explicit agents, mechanisms and outcomes. An article may use a journey image to sustain attention but should explain actual policy stages and foreseeable obstacles. A battle image might sharpen perceived urgency, yet readers should still learn what specific actions are feasible and how success would be evaluated. A phrase that inspires but explains nothing is communicatively incomplete. The strongest climate discourse can combine emotionally intelligible imagery with precise causal and institutional information.

Multilingual comparison presents an additional philological complication. Direct word-for-word translation does not ensure the same conventional associations,

emotional salience or historical resonance. An English metaphor borrowed into another communicative community may shift its pragmatic force. For that reason, translation-oriented work should compare complete utterances and their settings rather than equating single lexical triggers. The present study is restricted to English-language description and does not advance claims about measured cross-linguistic equivalence.

Blended metaphors and contradictions in framing

Actual discourse rarely isolates one metaphor in the way an experimental comparison may do. A policy speech can portray climate action as a journey with milestones, describe innovation as a race, and conclude that a community must fight for its future. These frames are not always consistent: a race implies competing participants, a journey can foreground coordination, and a battle may imply an opponent whose defeat can be identified. A philological analysis should avoid selecting one dramatic phrase as the essence of a complete text. Instead, it can document sequences of metaphors and ask whether their combination produces a coherent plan or an unstable mixture of incompatible expectations.

This approach also clarifies the difference between a source-domain label and a rhetorical function. 'Pathway to net zero' may be conventional technical language in an institutional document rather than an extended narrative image. The analyst must inspect surrounding verbs, modifiers and implied alternatives before treating the expression as persuasive strategy. Repeated metaphorical phrases can become formulaic and lose their immediate vividness, although their conceptual organization may still be relevant. The degree of conventionality should therefore be recorded alongside the mapping itself. A rigid binary between literal and metaphorical speech is often too crude for texts that recycle established climate terminology.

Another difficulty concerns passive constructions. 'Emissions must be reduced before 2040' offers a requirement but leaves the acting institution unnamed. If it appears beside 'Our city is fighting for a clean future', the metaphor creates an impression of collective action while grammar conceals responsibility. A more complete analysis joins figurative language with actor representation: who is named as a decision-maker, who is positioned as a beneficiary, and who bears costs? The same text might mention households prominently while omitting industry or regulatory authorities. Such patterns warrant careful description, though a claim about systematic exclusion would require a sufficiently broad and documented sample.

A structured comparison for public communication

An applied reading exercise can place four carefully constructed sentences side by side: 'We must win the war on emissions'; 'We must win the race to cleaner energy'; 'We must find a fair path toward cleaner energy'; and 'The council will retrofit public buildings in a defined programme'. The first three supply distinct imaginative resources, whereas the fourth supplies an actor and action without an overt source-domain analogy. A responsible comparison would ask what each sentence highlights, which audiences it might address, and which missing details could influence interpretation. None of the four is universally preferable. Their appropriateness depends on genre, evidence and what adjacent sentences contribute.

For instance, in an emergency public-health context, mobilizing rhetoric may have a recognizable communicative purpose, but an environmental policy is not a single short confrontation with a clearly bounded endpoint. Readers need to understand structural changes that unfold over many years. A perpetual battle frame could help maintain urgency or, in some settings, contribute to fatigue and polarization. This is a hypothesis about possible reception, not an observed effect in this paper. It illustrates why metaphor evaluation should distinguish short-term attention, understanding of proposed mechanisms, willingness to act and sustained trust as separate outcomes rather than compressing all of them into 'persuasiveness'.

Editorial review can therefore use a two-column conceptual check even without presenting a formal table: first identify what a metaphor makes salient, then list the practical information required for a responsible recommendation. For 'race', information may include competing deadlines, fairness constraints and measures of progress; for 'journey', the sequence of decisions and contingency options; for 'battle', the relevant institutional obligations and realistic definition of success. When figurative wording is complemented by factual detail, readers are better positioned to interpret a message on more than emotional grounds. This is a normative proposal for communication design, not a claim of experimentally demonstrated superiority.

Finally, metaphor choice must be considered within the ecology of a whole text. A headline may intensify urgency, a chart may quantify risks, and a quotation may express moral evaluation. Analysis that isolates lexical imagery but ignores visual framing or reported speech may misunderstand where a public narrative obtains its force. Although the current framework focuses on words, it explicitly recommends recording multimodal and intertextual context for future work. Philological precision requires acknowledgment of those limits instead of treating the selected language sample as the entire communicative event.

Limitations and conclusions

The paper does not establish the frequency of climate metaphors in the press, rank frames by effectiveness or measure public attitudes. Its illustrations were authored for explanation, and the proposed categories need reliability testing. Later research could combine annotated text samples with reader studies and investigate interactions between metaphor, source trust and the specificity of an accompanying recommendation. The critical task is to prevent attractive explanatory diagrams from substituting for evidence.

Metaphors in climate discourse are interpretive devices that highlight certain relations and background others. A defensible philological model links source-domain mapping to agency, evaluation, genre and reader context. War, race and journey frames offer different communicative possibilities but should not be treated as intrinsically persuasive or harmless. By separating textual mechanisms from tested audience effects, analysts can evaluate figurative language with greater precision and contribute to public communication that is both engaging and accountable.

REFERENCES

1. Charteris-Black, J. (2004). *Corpus approaches to critical metaphor analysis*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9780230000612>.

2. Flusberg, S. J., Matlock, T., & Thibodeau, P. H. (2017). Metaphors for the war (or race) against climate change. *Environmental Communication*, 11(6), 769–783. <https://doi.org/10.1080/17524032.2017.1289111>.
3. Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. University of Chicago Press.
4. Semino, E. (2008). *Metaphor in discourse*. Cambridge University Press.
5. Thibodeau, P. H., & Boroditsky, L. (2011). Metaphors we think with: The role of metaphor in reasoning. *PLOS ONE*, 6(2), e16782. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0016782>.

Viktoriia Denysenko

Zaporizhzhia National University, Zaporizhzhia, Ukraine

TRANSLATING CULTURE-SPECIFIC REFERENCES IN LITERARY PROSE: FUNCTION, VOICE AND READER ACCESSIBILITY

Abstract. Culture-specific references in literary prose create translation problems that cannot be resolved through lexical substitution alone. Their meaning often depends on social relationships, historical knowledge and the narrative voice that introduces them. This paper proposes a functional framework for evaluating translation choices among retention, explicitation, cultural substitution and selective omission. The analysis brings together work on culture-specific items, translator visibility, equivalence and skopos-oriented decision-making. Through clearly identified constructed examples, it demonstrates why strategies must be judged by their effect on characterization, narrative rhythm, cultural distance and reader inference rather than by their surface similarity to an original expression. The central argument is that accessibility and cultural specificity should be treated as negotiated variables, not as mutually exclusive translation ideals. The paper presents a reproducible decision sequence for literary translators and reviewers without claiming new comparative corpus findings.

Keywords: literary translation; culture-specific items; narrative voice; explicitation; domestication; functionalism.

Introduction

Literary prose often locates readers in a social world through seemingly minor details: an address form, a festive dish, a school custom, an administrative title or a gesture whose significance depends on local history. A translator may recognize the surface meaning of a word and still face a difficult interpretive choice. Retaining the unfamiliar term preserves its cultural texture but may interrupt comprehension. Replacing it with a familiar analogue speeds reading but can suggest a social equivalence that does not exist. Explaining it can add clarity while changing the pace and distribution of information in the narrative. These decisions belong simultaneously to lexicology, stylistics, pragmatics and translation studies.

Aixelá (1996) shows why culture-specific items are relational: an expression becomes a translation problem because the receiving culture may lack the relevant object, convention or associative network. Venuti (1995) places translation choices within broader questions of cultural representation and the visibility of mediation. Baker (2018) demonstrates that non-equivalence can arise at several levels, from individual words to cohesion and implicature. A useful literary model must therefore ask what a reference does inside the story rather than simply how to replace a lexical unit.

This article develops a functional decision framework for the translation of culture-specific references in English-language literary prose. It is a conceptual study informed by published scholarship; its examples are invented and used to make alternatives explicit. It does not present newly sampled novels, translator interviews or frequency counts. The claim advanced is methodological: a translation is more accountable when the translator can identify the narrative function of a reference, compare competing strategies and explain which loss or gain each strategy creates.

What counts as a culture-specific reference?

Culture-specificity is not a permanent quality sealed inside a word. A title of office, a meal or a public ceremony may be recognizable to one readership and opaque to another. Moreover, the same lexical item can serve very different literary purposes.

A festival name may provide setting in one scene, trigger nostalgia in another and become an ironic marker of class or generational difference elsewhere. Treating it as a fixed dictionary entry ignores how the narrative distributes information. Aixelá's (1996) approach usefully directs attention to the relationship between source expression and target readership, but practical analysis must also map the expression onto focalization and voice.

The first relevant level is referential: what entity, practice or institution is being invoked? The second is associative: what evaluative and historical resonances are likely to matter? The third is narrative: whose perspective makes the item meaningful, and what does the reader know at that point in the story? The fourth is stylistic: does the term contribute to rhythm, register, dialogue credibility or a recurring motif? A translation that preserves only reference may still change the scene by erasing connotation, perspective or social distance.

Consider an invented sentence: 'He called her auntie, although they were not related.' The expression 'auntie' may communicate affection, customary politeness, age hierarchy or irony depending on narrative context. Substituting a neutral title would retain some interpersonal orientation yet lose the kinship metaphor. Conversely, a literal retention in a target language might sound unusually intimate. The correct decision cannot be established from the isolated expression; it depends on whether the narrator foregrounds ambiguity and how the relationship unfolds across the text.

Four strategy families and their trade-offs

Retention carries the original term into the target text, with or without typographical marking. It foregrounds cultural difference and may support recurring motifs, but repeated unexplained retention can create an unequal interpretive burden. Explicitation adds information either locally or in paratext. It can make a crucial relation accessible, but it can also introduce a narrator-like explanation where the source relies on inference. Cultural substitution uses a familiar target-language expression for a roughly comparable practice or institution; it may preserve communicative function while misrepresenting the setting. Omission removes a detail that appears expendable under constraints, yet may erase a pattern only visible across the narrative.

These are analytical categories rather than a universal hierarchy. Nord's (1997) functionalism foregrounds the purpose of the target text and its relationship to a commissioning and reading situation. However, purpose alone cannot justify the removal of features central to a work's narrative ethics. A literary translation must often maintain productive ambiguity and estrangement rather than resolve every difficulty. The framework therefore treats the intended readership and publishing format as constraints while also asking whether the chosen strategy respects character perspective and textual coherence.

Venuti's (1995) distinction between domestication and foreignization is relevant but should not be collapsed into a binary scoring rule. A translator might retain a culturally marked food name and nevertheless simplify a complex form of address in dialogue. Strategies can vary within the same paragraph because references serve different functions. The philological task is to evaluate concrete choices and their effects on tone, not to classify the entire book as either culturally faithful or assimilating on the basis of one example.

A context-sensitive decision sequence

The proposed sequence begins by identifying the referent and gathering information about its cultural use. The translator then marks its function in the immediate scene and across the larger narrative. Next, at least two plausible target solutions are drafted. Each is tested against four criteria: factual accuracy, preservation of characterization, readability in context and coherence of recurring motifs. The final choice is accompanied by a short rationale for any significant shift in register or cultural distance. This sequence does not eliminate judgement; it makes the judgement inspectable and revisable.

Take a deliberately invented narrative fragment: 'The family placed the ceremonial loaf at the center of the table before speaking.' If a particular ceremony is essential later, generic substitution such as 'bread' removes a cultural signal and may interrupt cross-scene cohesion. A retained term with a subtle contextual clue may preserve unfamiliarity while giving the reader enough information to follow the action. A lengthy explanation inside the sentence, however, could disrupt the quietly observed narrative voice. The choice should be based on what the literary passage asks readers to infer at this moment, not on an abstract mandate to explain everything unfamiliar.

Translation reviewers can use a compact comparative record: original expression, narrative situation, candidate renderings, anticipated gains and losses, and reason for selection. Where a cultural reference recurs, the record should track consistency and any deliberately justified variation. The procedure resembles a mini-critical apparatus: it allows translation choices to be evaluated as arguments about a text. Baker's (2018) discussion of pragmatic and textual equivalence supports this attention to the way local choices affect the coherence of larger discourse units.

Voice, focalization and reader inference

The narrator's voice can be more important than the apparent difficulty of a reference. A culturally unfamiliar item may be entirely ordinary to a first-person narrator; explaining it within the narrative could transform that narrator into an instructor addressing outsiders. Conversely, a character newly entering a community may herself experience a reference as strange. In that case clarification can be integral to focalization. A good strategy keeps the informational position of the reader aligned with the perspective established by the text, whether that alignment creates recognition, uncertainty or gradual discovery.

Dialogue presents a related challenge. Honorifics, nicknames and kinship-based address often encode status, intimacy and conflict. A fluent target-language sentence can still be pragmatically inaccurate if it changes who is entitled to speak casually and who must show deference. Review therefore needs to consider speech acts, turn-taking and interpersonal asymmetries. It is insufficient to verify that the referential content of each sentence has been transferred. The surrounding sequence may require a repeated lexical feature whose significance accumulates only over several exchanges.

Reader accessibility should not be equated with complete transparency. Literature can deliberately withhold explanations so that the reader experiences partial understanding, notices cultural specificity and interprets contextual clues. Yet unnecessary opacity may obscure relationships essential to the plot. The goal is calibrated access: enough information to sustain intended narrative inference without eliminating the literary work performed by uncertainty. That goal explains why

footnotes, glossaries and embedded paraphrases are not interchangeable; each locates interpretive work in a different place and changes reading time.

Micro-level revision and recurring motifs

The value of a function-sensitive translation model becomes especially apparent when a culture-specific item returns at different narrative moments. Imagine a fictional object introduced at a family gathering and mentioned again during a later conflict. At the first appearance, readers may need a contextual clue to identify the object; at the second, recognition of the recurring term may carry an emotional association created by the earlier scene. A translator who changes strategy unpredictably can break this link. The solution is not necessarily identical wording in every passage, but it does require a record of when variation preserves the same motif and when variation obscures it. Local fluency and global coherence must be evaluated together.

Revision should also examine who has access to cultural knowledge in the fictional world. An omniscient narrator may identify a ritual directly, whereas a younger or newly arrived character may misunderstand it. If the original passage conveys misunderstanding through an incomplete label, an explanatory translation could prematurely solve a narrative problem. The opposite issue arises when a target reader cannot recognize a detail that the source reader would have understood immediately. Here a restrained contextual cue may restore a functional balance. Equivalence in literary translation cannot mean identical information at every word; it concerns patterns of access, delay and recognition across the reading experience.

A translator can conduct a controlled self-comparison by producing a retained version, a minimally explicit version and a culturally substituted version of one difficult sentence. Each draft is then read in its paragraph, not in isolation. The reviewer identifies which character's voice dominates, how quickly the sentence can be processed, whether cultural distance remains perceptible and whether any unintended social claim has been introduced. Such a procedure is more instructive than declaring one strategy faithful and another free. The aim is to produce reasons that could be evaluated by a second reader with knowledge of the relevant cultures.

Translation commentary as philological evidence

An accompanying commentary can strengthen the evidential basis of a translation decision. The translator may cite historical materials, dictionaries, parallel texts or established accounts of a custom when an unfamiliar referent requires confirmation. Those sources should be distinguished from the translator's aesthetic judgments. For example, a dictionary may help establish what an institution was called, but it cannot by itself show how a fictional narrator intends the reference to resonate emotionally. Literary function is argued from textual relations, speaker positioning and recurring patterns, with cultural research serving as context rather than a substitute for close reading.

Editorial collaboration introduces another variable. A publishing house may prefer fewer footnotes, a target audience may include students and general readers, or an audiobook edition may make parenthetical explanation sound especially disruptive. Functionalism draws attention to these conditions (Nord, 1997), yet the literary translator still needs to articulate the price of each editorial adjustment. Rather than treating publisher expectations as an unquestionable command, the framework

proposes explicit negotiation between accessibility, text integrity and readers' interpretive opportunities. This approach also makes the translator's professional role visible without requiring intrusive explanation in the work itself.

A particularly difficult case arises with humour, where cultural reference and timing can be inseparable. An allusion whose point depends on a short, unexpected turn may not survive lengthy clarification. Retention could preserve the foreign element but leave the joke obscure, while substitution might transfer comic timing at the expense of historical specificity. The translator should first identify what makes the episode comic—wordplay, social incongruity, character misunderstanding or an institutional stereotype—before comparing options. If no strategy retains every feature, the commentary can explain which function was prioritized and why. This is a defensible account of trade-offs, not proof that a particular audience will find the result equally humorous.

These examples show why translating culture-specific references is best treated as linked decision-making across levels. Word meaning, narrative perspective, rhetorical timing and readership are not independent variables that can be optimized one at a time. A solution that improves clarity at sentence level may damage a motif, while a solution that preserves one local association may compromise character voice. The proposed framework asks reviewers to make such interactions explicit and thereby supports criticism that evaluates literary effects rather than merely counting retained foreign terms.

Evaluation, limitations and implications

A systematic evaluation could compare published translations of the same literary passage, using an agreed coding manual for reference type, strategy and narrative effect. Reviewers would need to establish whose reader experience is represented rather than treating their own intuitions as universal. Interviews with translators might reveal editorial constraints, while reader studies could test whether proposed solutions support particular inferences. Such research should report its selection criteria and avoid treating a small convenience sample as representative of an entire literary tradition. The present paper proposes that agenda but offers no empirical outcomes from it.

The framework has limits. It presumes that a translator can reconstruct relevant cultural context, although historical meanings may remain contested. It may also be difficult to separate stylistic intention from accidental ambiguity. Finally, a publishing brief can constrain the range of available strategies. These limits strengthen the need for explicit decisions rather than negate the framework. Accountability in translation is rarely the absence of compromise; it is the willingness to identify what a compromise changes.

Conclusions

The translation of culture-specific references in fiction is a problem of narrative function, not simply lexical equivalence. Retention, explicitation, substitution and omission each redistribute knowledge between text and reader. A responsible choice considers referential accuracy together with voice, focalization, rhythm and the persistence of motifs. The proposed sequence provides a way to compare alternatives and justify trade-offs in a form that other translators can assess. It also keeps clear the distinction between a theoretically plausible solution and a demonstrated reader response. Literary translation remains an interpretive act whose quality depends on making cultural distance meaningful rather than automatically maximizing or eliminating it.

REFERENCES

1. Aixelá, J. F. (1996). Culture-specific items in translation. In R. Álvarez & M. C.-Á. Vidal (Eds.), *Translation, power, subversion* (pp. 52–78). *Multilingual Matters*.
2. Baker, M. (2018). *In other words: A coursebook on translation* (3rd ed.). Routledge.
3. Nord, C. (1997). *Translating as a purposeful activity: Functionalist approaches explained*. St. Jerome Publishing.
4. Pedersen, J. (2011). Subtitling norms for television: An exploration focussing on extralinguistic cultural references. *John Benjamins*. <https://doi.org/10.1075/btl.98>.
5. Venuti, L. (1995). *The translator's invisibility: A history of translation*. Routledge.

Pavlo Morozenko

Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Ukraine

LEXICAL INNOVATION IN ENGLISH DIGITAL DISCOURSE: A REPRODUCIBLE CORPUS-BASED ANALYTICAL WORKFLOW

Abstract. Digital communication provides a productive environment for new English lexical forms, but a conspicuous online word is not necessarily a stable neologism. This paper develops a reproducible philological workflow for examining lexical innovation in public digital discourse. It integrates word-formation theory, computer-mediated discourse analysis and corpus methodology to distinguish invention, local circulation, diffusion and conventionalization. The procedure specifies sampling boundaries, candidate extraction, morphological annotation, contextual reading and ethical handling of platform content. Constructed examples show why blends, abbreviations and semantic extensions require different interpretive tests and why frequency alone cannot establish lexical institutionalization. The work is methodological rather than a report of newly harvested social-media data or measured neologism rates. It supplies an auditable approach for studying linguistic creativity while accounting for platform affordances, unstable contexts and changing communicative communities.

Keywords: neologisms; digital discourse; corpus linguistics; word formation; lexical innovation; methodology.

Introduction

English digital discourse is often discussed as an unusually fast source of new words. Online participants combine familiar roots, abbreviate recurring phrases, extend existing meanings and recycle expressions from entertainment, gaming, professional communication and interpersonal humour. Yet attention to novelty should not obscure a central lexicological distinction: the first appearance of a form is not the same as its repeated use, and repeated use within one platform is not necessarily evidence that it has entered broader English vocabulary. A transparent study needs to explain what kind of lexical change it is able to observe.

Crystal (2006) describes the diversity of linguistic practices associated with internet communication and challenges the assumption that online language is a homogeneous variety. Zappavigna (2012) studies how social-media language creates affiliation and searchable connections. Mattiello (2013) demonstrates the importance of blending, shortening and other extra-grammatical patterns for understanding English word formation. These perspectives suggest that a new form must be understood simultaneously as a morphological object, a contextual utterance and an element in a network of social practices. This paper offers a methodological synthesis of those dimensions.

The aim is to formulate a reproducible workflow for studying candidate neologisms in English-language digital texts. All examples below are constructed to illustrate coding decisions and are not offered as collected platform evidence. No corpus was downloaded, counted or analysed for this paper. The proposed contribution is a set of steps with which a future empirical project could distinguish lexical creativity from durable lexical uptake while respecting the limits of publicly accessible online data.

The problem of defining a neologism

The label 'new word' can refer to a previously unattested string, a fresh sense of an established word or an older expression newly prominent within a community. These situations should not be collapsed. A morphological innovation may be rapidly interpretable through analogy; a semantic innovation may preserve the original spelling

while changing usage conditions. Some forms remain local in a gaming group or fandom, whereas others cross genre and platform boundaries. The proposed first step is therefore to state which definition of novelty is being used and which reference materials or earlier corpora are searched for comparison.

A candidate's orthographic form can vary: capitalization, hashtags, hyphens and repeated letters may all affect the appearance of a token. Automated extraction must distinguish these variations from different lexical units. At the same time, normalizing everything to lowercase may erase meaningful differences between a proper name and a common noun. A documented procedure should preserve the original form and add a separate normalized field, rather than silently rewriting the source material. Such decisions are part of philological interpretation, not merely technical housekeeping.

Mattiello's (2013) analysis of extra-grammatical morphology supports attention to blending, clipping, acronym formation and playful reduplication. However, word-formation labels are not always mutually exclusive. A newly coined expression can simultaneously depend on analogy, abbreviation and stylistic reanalysis. When classification is uncertain, a codebook should record more than one plausible segmentation and an explicit ambiguity marker. Certainty about morphology must not be manufactured simply to fill every column in a spreadsheet.

Building a defensible digital corpus

Corpus design begins by delimiting platforms, public genres, sampling dates and language varieties. A dataset consisting only of viral posts cannot represent routine digital communication. Likewise, a sample of searchable hashtags privileges language designed for visibility and may under-represent conversation that is not organized by tags. McEnery and Hardie (2012) stress that corpus evidence depends on design decisions; the representativeness of a dataset must always be defined relative to its research purpose. Researchers should record why particular sites, communities and time windows were chosen.

Ethical requirements are equally central. The fact that a message is technically visible does not automatically make extensive quotation or redistribution appropriate. Platform rules, expectations of privacy, potential re-identification and the presence of minors must shape collection and publication decisions. A corpus can preserve analytic features such as date range, platform genre and morphological context while minimizing personally identifying details. Quotations should be necessary for linguistic explanation rather than included merely because they are memorable. These precautions are especially important when an expression originates in a small online community.

A minimal reproducibility package would include sampling criteria, extraction scripts or search expressions, normalization rules, exclusion criteria and an anonymized annotation schema. Where source data cannot be redistributed, the research should explain the restriction and provide the procedure and aggregate descriptions that are legally and ethically shareable. Reproducibility does not require violating participant expectations; it requires communicating how evidence was selected, processed and interpreted within stated limits.

Identifying and classifying lexical candidates

The workflow can be organized into six stages. First, compile a temporally bounded sample and preserve metadata needed for contextual interpretation. Second,

create a candidate list through a documented combination of automatic comparison against a reference vocabulary and close reading. Third, remove technical strings, accidental misspellings and repeated reposts according to recorded rules. Fourth, annotate candidate morphology and possible sources. Fifth, inspect concordance lines to identify meaning, stance and discourse function. Sixth, compare distribution across time, genres or communities before making any claim about diffusion.

Consider an invented digital form such as 'scrolltired', intended here to describe fatigue associated with extended feed browsing. Its apparent meaning can be inferred from its components, but a single occurrence would establish only creative use in one context. To argue that the expression is spreading, a study would need independent attestations across users and settings. To claim institutionalization, it would need stronger evidence that the form is recognizable and relatively stable beyond a temporary exchange. The example illustrates the logic of the method; it is not a claim that this form is newly coined or absent from actual dictionaries.

The same logic applies to semantic change. A familiar word used ironically may signal a local evaluative meaning, but irony in one sentence does not establish a new dictionary sense. Concordance reading should separate literal, quoted, metalinguistic and innovative uses. Zappavigna's (2012) account of searchable affiliation makes this especially relevant to hashtags, whose communicative function can be categorization, stance-taking or community alignment as well as ordinary lexical reference. Treating every hashtag as a lexical innovation would inflate estimates and confuse pragmatic function with word-formation status.

Frequency, dispersion and contextual evidence

Raw frequency is an inadequate measure of lexical establishment. A form may appear thousands of times because a single original post was copied, while a less frequent expression may be distributed across independent authors and genres. Analysts should therefore report document frequency, temporal persistence and dispersion alongside token counts. They must also define the observation window: a temporary spike after a news event has a different interpretation from recurrent use over many months. Gries (2009) supplies general statistical principles for transparent linguistic analysis, although any chosen measure must be matched to the research question.

Concordance tools can reveal recurring grammatical frames and collocations; corpus-analysis environments such as Sketch Engine provide ways to inspect such patterns (Kilgarriff et al., 2014). Automated summaries nevertheless require careful review when data contain sarcasm, quotation, code-switching or platform-specific formatting. A candidate may occur in syntactic slots typical of nouns, verbs or adjectives, and those distributional clues help describe possible conventionalization. They do not settle the social status of the expression without consideration of speakers and contexts.

A well-designed analysis consequently combines numerical and interpretive evidence. Quantitative measures answer how often and how widely forms appear under stated sampling rules. Qualitative reading asks what the words do for participants: express solidarity, label an experience, mock an institution or reframe an established concept. The two modes support one another. An unexamined wordlist misses meanings, while memorable screenshots provide a poor foundation for generalization.

Boundary cases: memes, hashtags and recycled words

Lexical innovation becomes especially hard to identify when expressions function simultaneously as words and as signals of social alignment. A phrase repeated with minimal changes can become recognizable in a particular community without developing a stable lexical meaning outside that setting. Its success may depend on a visual template, shared event or recognizable speaker. If an analyst strips away those contexts and extracts only a token string, the item may appear more independent than it actually is. For this reason, annotation should record whether a candidate operates as a stand-alone lexical unit, an allusive quotation or part of a repeatable multimodal pattern.

Hashtags reveal this issue particularly clearly. Some connect multiple posts on a topic, some encode evaluative positions, and others become conventional written expressions outside their original tagging function. Zappavigna (2012) explains why searchable discourse can organize affiliation. A study that treats every new hashtag as a word would confuse metadata practice with a lexical category. A stronger test asks whether the unit can be used without the tagging context, how speakers inflect or modify it, and whether independent users apply it to new situations. These tests do not provide an infallible boundary, but they help separate communicative novelty from enduring changes in the lexicon.

Recycled expressions create the reverse problem: the visible word may be old while its online use is new. An ordinary adjective can acquire an ironic community-specific evaluation, and an established noun can become a verb in a limited technical setting. Lexical novelty thus requires a reference point in time, sense and speech community. Corpus comparisons should retain sufficient context to distinguish a new function from an unusual but conventional occurrence. A dictionary's absence of a sense may provide a useful clue but not decisive proof of innovation, especially when dictionaries vary in coverage and update frequency.

Validation, reporting and lexicographic value

For a future study, the codebook should begin with operational rather than impressionistic rules. A candidate could be marked as formally novel when it is not present in designated reference resources during a recorded search, semantically innovative when a contextual meaning differs from the established sense inventory, and socially diffused when attestations cross a prespecified number of independent contexts. Any numerical threshold must be justified and reported as an analytic convention, not as a natural law of language. It is also necessary to record when a candidate cannot be evaluated because archives are incomplete or relevant conversations are inaccessible.

Human review remains necessary even when automatic tools suggest candidate strings. A concordance line can show that a form occurs several times, but only contextual reading can explain whether users are quoting, rejecting, parodying or productively extending it. Independent annotation of a sample can reveal systematic disagreements about sense boundaries and morphological structure. Instead of resolving every disagreement through majority vote, a project can preserve an uncertainty category and publish the conditions that created it. Gries (2009) provides a methodological reminder that statistical summaries are meaningful only after the relevant constructs and units have been defined consistently.

Publication of findings should include both productive patterns and negative evidence. If a candidate receives intensive attention for one week but disappears from subsequent samples, its trajectory may be more informative than a list of apparently successful inventions. Conversely, a form with modest frequency across independent writers may deserve closer examination than a rapidly copied meme. The analyst should avoid interpreting disappearance from the sampled data as definitive extinction: users may have migrated to other platforms, adopted alternative spellings or restricted the expression to private contexts. Conclusions must remain proportionate to what the sample actually covers.

The workflow has implications for lexicography and language education. A descriptive dictionary can benefit from contextual examples that document usage, grammatical distribution and time-sensitive meaning without treating online popularity as sufficient for entry. In teaching, students can compare the morphology of candidate blends and shortenings while debating which evidence would demonstrate wider uptake. Such activities reveal lexical categories as scholarly judgments supported by sources and methods. Their purpose is not to predict which fashionable expressions will survive, but to teach how words acquire functions through repeated social use and why transparent observation is preferable to confident speculation.

Interpretation, limitations and conclusions

A major analytical hazard is treating all digital English as one speech community. Different platforms reward different forms of visibility, editing and interaction, and language practices vary across age, expertise and social network. A form popular in a narrowly specialized group may be functionally stable there without becoming common in broader public discourse. It is therefore better to speak of degrees and domains of circulation than to force a binary distinction between 'slang' and 'standard English'. Such caution is part of a descriptively responsible lexicology.

The proposed workflow has not been empirically evaluated in this paper, and it cannot establish present-day neologism rankings or diffusion rates. A next step would be a small, ethically collected and carefully stratified corpus with independent coding of morphology and sense. Longitudinal comparison could then test whether a candidate persists beyond an initial event, and human reader judgments could explore recognizability. Any observed change would need to be reported with full attention to missing data and differences in platform access.

Lexical innovation in English digital discourse is best studied as a process rather than an isolated novel word. The proposed sequence—sampling, extraction, normalization, morphological coding, contextual interpretation and analysis of dispersion—creates a path from suggestive examples to verifiable evidence. It preserves the distinction between coinage, circulation and conventionalization and makes ethical and methodological choices visible. For philology, this approach connects fine-grained interpretation of language use with research practices robust enough to be checked and extended.

REFERENCES

1. Crystal, D. (2006). *Language and the internet* (2nd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511487002>.

2. Gries, S. T. (2009). *Statistics for linguistics with R: A practical introduction*. De Gruyter Mouton. <https://doi.org/10.1515/9783110216042>.
3. Kilgarriff, A., Baisa, V., Bušta, J., Jakubíček, M., Kovář, V., Michelfeit, J., Rychlý, P., & Suchomel, V. (2014). The Sketch Engine: Ten years on. *Lexicography*, 1, 7–36.
4. Mattiello, E. (2013). *Extra-grammatical morphology in English: Abbreviations, blends, reduplicatives, and related phenomena*. De Gruyter Mouton. <https://doi.org/10.1515/9783110295399>.
5. McEnery, T., & Hardie, A. (2012). *Corpus linguistics: Method, theory and practice*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511981395>.
6. Zappavigna, M. (2012). *Discourse of Twitter and social media: How we use language to create affiliation on the web*. Continuum.

LAW

DOI: <https://doi.org/10.64076/ap261005.03>**Tetyana Reviakina**

Dnipropetrovsk Research Forensic Centre
of Ministry of Internal Affairs of Ukraine, Dnipro, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0001-8477-2267>

Roman Kirin

Dnipropetrovsk Research Forensic Centre
of Ministry of Internal Affairs of Ukraine, Dnipro, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0003-0089-4086>

THE ROLE OF EXPERTS AND SPECIALISTS IN ASSESSING THE MILITARY IMPACT ON THE ENVIRONMENT: LEGAL FRAMEWORK

Abstract. This paper examines the legal foundations for the participation of experts and specialists in the assessment of military impacts on the environment. It substantiates the interdisciplinary nature of this set of relationships, which are governed by the provisions of international, criminal, criminal procedural, forensic, economic, social, and environmental legislation.

Keywords: expert, specialist, military influence, environment, war crime, environmental damage.

Тетяна Ревякіна

Дніпропетровський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, м. Дніпро, Україна
<https://orcid.org/0000-0001-8477-2267>

Роман Кірін

Дніпропетровський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, м. Дніпро, Україна
<https://orcid.org/0000-0003-0089-4086>

УЧАСТЬ ЕКСПЕРТА І СПЕЦІАЛІСТА В ОЦІНЦІ МІЛІТАРНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ: ПРАВОВІ ЗАСАДИ

Анотація. Розглянуто правові засади участі експерта і спеціаліста в оцінці мілітарного впливу на довкілля. Обґрунтовано міжгалузевий характер даного блоку відносин, які регулюються приписами міжнародного, кримінального, кримінального процесуального, судово-експертного, економічного, соціального та екологічного законодавства.

Ключові слова: експерт, спеціаліст, мілітарний вплив, довкілля, воєнний злочин, екологічна шкода.

Постановка проблеми. Статус одного з перших міжнародних актів, яким визнана необхідність правового захисту довкілля від мілітарного впливу, є Конвенція про заборону військового або будь-якого іншого ворожого використання засобів впливу на природне середовище [1], ухвалена ООН у грудні 1976 р.

Екологічна шкода, якої завдає РФ Україні з 24.02.2022 р., набула колосальних масштабів: десятки підірваних ракетами РФ нафтобаз з десятками тисяч тонн нафтопродуктів, пошкодження нафто-, газо- та аміакопроводів, нанесення прицільних ударів по місцях зберігання інших небезпечних речовин,

що призводить до значного за обсягом забруднення поверхневих вод, ґрунтів, атмосферного повітря, забруднення акваторій Чорного та Азовського морів. Тому Верховна Рада України закликала надати Україні допомогу для невідкладного запровадження процесу документування екологічних злочинів з дотриманням принципів об'єктивності та незалежності при формуванні доказової бази, а також з метою створення спеціальних органів, які розглядатимуть такі випадки заподіяння екологічної шкоди [2].

Збройна агресія РФ проти України продемонструвала світові, що екологічне руйнування може бути системним, масштабним і цілеспрямованим, і засвідчила потребу у визнанні екоциду окремим міжнародним злочином. У 2023 р. Парламентська асамблея Ради Європи підтримала ідею кодифікації екоциду як самостійного злочину міжнародного права [3]. Також ЄС у новій Директиві 2024/1203 про кримінально-правову охорону довкілля суттєво розширює підходи до криміналізації тяжких екологічних правопорушень [4].

Міжнародний Реєстр збитків (RD4U), завданих агресією РФ проти України було засновано через Резолюцію CM/Res (2023)3 Комітету міністрів Ради Європи від 12.05.2023 р. [5, 6]. Цей документ заснував так звану Розширену часткову угоду, до якої долучилися понад 40 держав (включаючи Україну) та ЄС. Станом на 30.09.2026 р. система повністю розгорнута - RD4U відкрив прийом заяв за останніми категоріями, завершивши формування всієї архітектури з 43 категорій. Тепер можна подавати заяви щодо шкоди, завданої довкіллю та природним ресурсам країни [7].

Відтак, формування доказової бази для оцінки шкоди та втрат довкіллю від воєнних злочинів є критично важливим етапом для притягнення агресора до відповідальності та відновлення екосистем. Військові дії завдають довгострокових і часто непоправних збитків природі: від забруднення ґрунтів і підземних вод важкими металами до знищення заповідних територій, лісових пожеж. При цьому зазначимо, що участь експертів та спеціалістів є ключовим елементом у процесі фіксації, оцінки та формування доказової бази для притягнення до відповідальності за воєнні злочини проти довкілля (зокрема, за екоцид). Оскільки екологічні збитки мають складну наукову структуру, правоохоронні органи та міжнародні суди не можуть обійтися без спеціальних знань даної категорії фахівців.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Актуальність обраного для дослідження напряму обумовила достатньо високий рівень уваги до нього серед вітчизняних науковців і практиків. Так, автори публікації роблять висновок про те, що експертний супровід визначення розміру шкоди та збитків від пошкодження і руйнування будівель, споруд та інших об'єктів інфраструктури внаслідок збройної агресії РФ є важливим елементом реалізації механізмів відшкодування понесених втрат, у тому числі за рахунок країни-агресора [8].

В дисертаційній роботі І. Губенко дістала подальший розвиток класифікація нормативно-правових актів і документів правозастосовної практики, що є основою професійних знань слідчого, який спеціалізується на розслідуванні кримінальних правопорушень проти довкілля [9, с. 24].

Серед численних інших публікацій, присвячених правовим аспектам відшкодуванням збитків, завданих збройною агресією, відмітимо лише окремі, в яких було досліджено: - міжнародно-правове забезпечення захисту природного середовища та питання відповідальності за вчинення шкоди довкіллю у зв'язку зі збройною агресією проти України [10]; - міжнародно-правовий захист навколишнього середовища від злочинних посягань під час збройних конфліктів [11]; - міжнародно-правове регулювання захисту довкілля під час збройного конфлікту [12]; - екологічні наслідки збройних конфліктів у глобальному вимірі [13].

Також варто відмітити, що у попередніх публікаціях за обраним напрямом, авторами були розглянуті питання, пов'язані з проблемами: - правового механізму визначення екологічної шкоди і збитків, завданих внаслідок російської збройної агресії [14]; - екологічної експертизи в умовах збройної агресії [15] тощо. Проте, незважаючи на наявність згаданих вище та багатьох інших науково-практичних доробків, питання правових засад участі експерта і спеціаліста в оцінці мілітарного впливу на довкілля все ще мають достатній потенціал для продовження досліджень.

Результати. Вирішення проблем, пов'язаних з правовими засадами участі експерта і спеціаліста в оцінці мілітарного впливу на довкілля, є надзвичайно важливим та водночас достатньо складним завданням. Без належно зафіксованих та юридично обґрунтованих доказів неможливо виставити рахунок за репарації або покарати винних, перш за все, на міжнародному рівні. Подібна позиція обумовлена критичною актуальністю формування доказової бази і ґрунтується на таких положеннях:

- юридична відповідальність та міжнародні суди: 1.1) належним чином зібрані докази (супутникові знімки, результати лабораторних аналізів, фото- та відеофіксація) потрібні для Спеціального трибуналу щодо злочину агресії з боку РФ; 1.2) це основа для визнання дій агресора екоцидом або воєнним злочином проти довкілля (відповідно до ст. 8 Римського статуту [16]);

- отримання репарацій та компенсацій: 2.1) щоб змусити країну-агресора виплатити кошти на відновлення природи, кожен факт руйнування має бути чітко задокументований; 2.1) сума збитків повинна спиратися на затверджені методики розрахунку, що визнані міжнародними фінансовими інституціями;

- ефективне екологічне відновлення (green recovery): 3.1) точні дані про характер забруднення (наприклад, типи хімічних речовин у ґрунті після обстрілів) дозволяють розробити правильні стратегії рекультивації земель, очищення води та відновлення лісів; 3.2) це не просто повернення до екологічного стану, який був до 2022 р., а повна трансформація країни за принципом "Build Back Better" (відбудувати краще, ніж було); воно передбачає інтеграцію європейських екологічних стандартів (European Green Deal) у кожен проєкт відбудови;

- глобальний прецедент та превенція: 4.1) створення чіткого алгоритму фіксації екологічних злочинів зараз закладає нові світові стандарти; 4.2) це дає чіткий сигнал усім майбутнім агресорам, що руйнування природи не залишиться непокараним.

Тож, базовими галузями законодавства, приписи яких регулюють основні види відносин, що виникають з приводу формування доказової бази воєнних злочинів проти довкілля слід вважати міжнародне, кримінальне (Кримінальний

кодекс України), кримінальне процесуальне (Кримінальний процесуальний кодекс України) законодавство.

Що стосується загального порядку визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії РФ, в тому числі й певним видам природних ресурсів та екосистем (земельні, водні ресурси, надра, атмосферне повітря, лісовий, природно-заповідний фонд), то одним з оціночних інструментів є результат проведення судової експертизи [17, 18]. Тобто, в цьому аспекті мова йде про регулювання цих відносин нормами судово-експертного, економічного, соціального та екологічного законодавства [19].

Зокрема, останнє визначає основні завдання, функціональні можливості сервісу фіксації фактів заподіяння шкоди навколишньому природному середовищу внаслідок надзвичайних ситуацій, подій, збройної агресії РФ "ЕкоЗагроза", його структуру, зміст розміщеної на ньому інформації та порядок її внесення [20].

Завдяки технологіям сьогодні збір доказів вийшов на новий рівень. При цьому, для того, щоб докази мали юридичну силу, експерти та спеціалісти використовують комплексний інструментальний підхід, як то:

- космічний моніторинг: - супутникові знімки високої роздільної здатності допомагають реєструвати масштаби лісових пожеж, затоплення шахт, територій, руйнування дамб та зміну ландшафтів у динаміці; - дані дистанційного зондування Землі, супутникові знімки, які фіксують вирубку лісів, вирви від вибухів, знищення екосистем на недоступних чи небезпечних територіях;

- польові та лабораторні дослідження: - виїзди екологів та експертів на деокуповані території для відбору проб ґрунту, води та повітря безпосередньо на місцях прильотів чи руйнувань промислових об'єктів; - фізико-хімічні експрес-аналізи безпосередньо з місць екологічних катастроф, візуальна та інструментальна фіксація, біологічні та біогеоценотичні дослідження;

- цифрові платформи та штучний інтелект: - використання спеціальних мобільних застосунків та екологічних чат-ботів, де фіксуються свідчення очевидців, фото- та відеоматеріали з прив'язкою до геолокації та часу; - джерелами даних виступають - оптичні та радарні знімки (Sentinel-2 тощо), спектральні супутникові дані, тепловізійні та мультиспектральні знімки з дронів, радарні та нічні супутникові знімки (SAR, інфрачервоні), метеорологічні дані, теплові карти, реєстри пожеж тощо.

Висновки. Таким чином, проведене дослідження окремих проблемних питань у правовому забезпеченні відносин щодо участі експерта і спеціаліста в оцінці мілітарного впливу на довкілля дав можливість стверджувати про міжгалузевий характер даного блоку відносин, які регулюються приписами міжнародного, кримінального, кримінального процесуального, судово-експертного, економічного, соціального та екологічного законодавства.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Convention on the prohibition of military or any other hostile use of environmental modification technique. New York, 10 December 1976, vol.2, Chapter XXVI. https://treaties.un.org/doc/Treaties/1978/10/19781005%2000-39%20AM/Ch_XXVI_01p.pdf.

2. Про Звернення Верховної Ради України до Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй, Програми Організації Об'єднаних Націй з навколишнього середовища, Європейського Парламенту, Європейської Комісії, парламентів та урядів держав - членів Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй щодо утворення спеціальної екологічної моніторингової місії для фіксації екологічної шкоди, заподіяної внаслідок збройної агресії Російської Федерації на території України: Постанова Верховної Ради України від 20.09.2022 № 2594-IX. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2594-20>.

3. Національний і міжнародний виміри екоциду й перспективи притягнення держави-агресора до відповідальності: у Верховному Суді обговорили шляхи досягнення справедливості для довкілля. *Судова влада України*. (12.05.2026). <https://supreme.court.gov.ua/supreme/pres-centr/news/2026126>.

4. Directive (EU) 2024/1203 of the European Parliament and of the Council of 11 April 2024 on the protection of the environment through criminal law and replacing Directives 2008/99/EC and 2009/123/EC. OJ L, 2024/1203, 30.4.2024. <http://data.europa.eu/eli/dir/2024/1203/oj>.

5. Кірін, Р.С., Гришак, С.В., & Ревякіна, Т.О. (2024). Правове забезпечення міжнародного реєстру збитків: екологічна складова. *Юридичний науковий електронний журнал*, 1, 280-285. <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2024-1/6226>.

6. Resolution CM/Res (2023)3 establishing the Enlarged Partial Agreement on the Register of Damage Caused by the Aggression of the Russian Federation against Ukraine, 16 May 2023. <https://rm.coe.int/0900001680ab2595>.

7. Register of Damage for Ukraine now fully open for compensation claims. *Council of Europe Office in Ukraine*. (30.09.2026). <https://www.coe.int/en/web/kyiv/-/register-of-damage-for-ukraine-now-fully-open-for-compensation-claims>.

8. Вознюк, А.А., Грига, М.А. (2022). Експертне забезпечення визначення розміру шкоди та збитків від пошкодження і руйнування будівель, споруд та інших об'єктів інфраструктури внаслідок збройної агресії РФ. *Науковий вісник Ужгородського Національного Університету. Серія Право*, 73(2), <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2022.73.51>.

9. Губенко, І.В. (2026). Використання спеціальних знань під час розслідування знищення або пошкодження об'єктів рослинного світу: дисерт. на здоб. ступ. д-ра філософії за спец. 081 Право. Національна академія внутрішніх справ, Київ, 232 с. <https://elar.navs.edu.ua/server/api/core/bitstreams/b60fe58d-22ff-4fca-94b2-93e542b185d5/content>.

10. Грушко, М.В. (2023). Міжнародно-правове забезпечення захисту природного середовища та питання відповідальності за вчинення шкоди довкіллю у зв'язку зі збройною агресією російської федерації проти України. *Академічні візії*, 22. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10071974>.

11. Дмітрієв, Ю.Є. (2024). Міжнародно-правовий захист навколишнього середовища від злочинних посягань під час збройних конфліктів. *Науковий вісник Ужгородського Національного Університету. Серія Право*, 81(3), 67-71. <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2024.81.3.8>.

12. Пахомі, С.К. (2024). Міжнародно-правове регулювання захисту довкілля під час збройного конфлікту. *Київський часопис права*, (3), 238–242. <https://doi.org/10.32782/klj/2024.3.34>.

13. Згуровський, М.З. (2025). Екологічні наслідки збройних конфліктів у глобальному вимірі. *Вісник Національної академії наук України*, (2), 3-15. <https://doi.org/10.15407/visn2025.02.003>.

14. Кірін, Р.С., Ботвінов, Р.Г., & Ревякіна, Т.О. (2023). Проблеми правового механізму визначення екологічної шкоди і збитків, завданих внаслідок російської збройної агресії. *Експерт: парадигми юридичних наук і державного управління*, 4(28), 34-41. [https://doi.org/10.32689/2617-9660-2023-4\(28\)-34-41](https://doi.org/10.32689/2617-9660-2023-4(28)-34-41).

15. Кірін, Р., Ревякіна, Т., Євстігнєєв, А. (2023). Актуальні проблеми екологічної експертизи в умовах збройної агресії. *Annali d'Italia*, 44, 25-35. <https://doi.org/10.5281/zenodo.808193015>.

16. Римський Статут Міжнародного Кримінального Суду: Міжнародний документ Організації Об'єднаних Націй від 17.07.1998 р. (ратифіковано із заявами Законом України № 3909-IX від 21.08.2024 р.). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_588.

17. Кірін, Р.С., Коротаєв, В.М., & Ревякіна, Т.О. (2026). Співвідношення способів визначення мілітарної екологічної шкоди та збитків. *Український політико-правовий дискурс*, (23). <https://doi.org/10.5281/zenodo.20648183>.

18. Про затвердження Порядку визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації: постанова Кабінету Міністрів України від 20.03.2022 № 326 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 22.07.2022 № 951). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/326-2022-%D0%BF>.

19. Кірін, Р.С. (2022). Право безпеки на постконфліктних територіях: сучасний стан, проблеми, сталий розвиток: монографія. НАН України. *Державна установа "Інститут економіко-правових до-сліджень імені В.К. Мамутова Національної академії наук України"*. Київ, Дніпро: Журфонд, 408 с. https://doi.org/10.35668/iepd_kirin_postconflictmono_2022.

20. Деякі питання функціонування сервісу фіксації фактів заподіяння шкоди навколишньому природному середовищу внаслідок надзвичайних ситуацій, подій, збройної агресії Російської Федерації "ЕкоЗагроза": постанова Кабінету Міністрів України від 28.07.2023 № 783. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/783-2023-%D0%BF>.

Nazar Troian

Bohdan Khmelnytskyi National Academy of the State
Border Guard Service of Ukraine, Khmelnytskyi, Ukraine

Tetiana Nikolaienko

Bohdan Khmelnytskyi National Academy of the State
Border Guard Service of Ukraine, Khmelnytskyi, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-4587-2561>

CERTAIN ASPECTS OF PREVENTING ILLICIT ARMS TRAFFICKING THROUGH CRIMINAL LAW MEASURES: CHALLENGES AND PROSPECTS

Abstract. The article examines issues of criminal liability for illicit arms trafficking. A comparative analysis of Articles 263 and 263-1 of the Criminal Code of Ukraine is conducted, identifying their common and distinctive features. Particular attention is paid to problematic aspects of the legal regulation of criminal liability for the unlawful handling of weapons under martial law. The authors propose legislative regulation of the procedures for the transfer and registration of captured weapons, as well as their explicit recognition as the subject matter of a criminal offense.

Keywords: prevention, illicit arms trafficking, criminal liability.

Назар Троян

Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, Україна, м. Хмельницький, Україна

Тетяна Ніколаєнко

Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, Україна, м. Хмельницький, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-4587-2561>

ОКРЕМІ АСПЕКТИ ЗАПОБІГАННЯ НЕЗАКОННОМУ ОБІГУ ЗБРОЇ ЗАХОДАМИ КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВОГО ВПЛИВУ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Анотація. У статті розгадаються питання кримінальної відповідальності за незаконний обіг зброї. Проведено порівняльну характеристику норм ст. 263 та 263¹ Кримінального кодексу України за їх спільними та відмінними ознаками. Досліджено окремі проблемні питання правового унормування кримінальної відповідальності за незаконне поводження зі зброєю в умовах воєнного стану. Запропоновано законодавче унормування порядку передачі та обліку трофейної зброї та її визначення як предмету кримінального правопорушення

Ключові слова: запобігання, незаконний обіг зброї, кримінальна відповідальність.

Зброя, що перебуває поза державним контролем, залишається серйозною загрозою громадській безпеці, а війна лише загострила цю проблему. З офіційними даними МВС, на руках в українців може бути від 2 до 5 млн одиниць незадекларованої зброї [1]. Основними засобами кримінально-правового реагування щодо незаконного обігу зброї є норми Кримінального кодексу України (далі – КК).

Запобігання незаконному обігу зброї в Україні заходами кримінально-правового впливу здійснюється насамперед через систему норм, визначених у Розділі IX Особливої частини КК "Кримінальні правопорушення проти громадської безпеки". Серед них ключове місце посідають норми ст. 263, 263¹, де кожна з них має самостійні ознаки складів правопорушень [2, ст. 263, 263¹]. Їх спільною рисою є спрямованість на охорону громадської безпеки в частині встановленого

порядку обігу зброї, бойових припасів та вибухових речовин, а відмінною – характер протиправного діяння та предмет посягання. Саме тому розгляд цих норм у їх системному взаємозв'язку дозволяє не лише розкрити зміст кожної з них, а й окреслити межі їх застосування у правозастосовній практиці.

Центральною нормою у цій сфері є ст. 263 КК, яка встановлює відповідальність за незаконне поводження зі зброєю, бойовими припасами або вибуховими речовинами. Суспільна небезпечність цього кримінального правопорушення (далі – КП) полягає в тому, що незаконне поводження зі зброєю створює сприятливі умови для вчинення інших, більш тяжких КП з її використанням [3]. Об'єктом посягання є громадська безпека в частині встановленого порядку поводження зі зброєю – суспільні відносини, які забезпечують безпечне та контрольоване існування зброї в цивільному обороті. Предметом КП виступають з урахуванням частини статті: вогнепальна зброя (крім гладкоствольної мисливської), бойові припаси, вибухові речовини та вибухові пристрої (за ч.1), та холодна зброя, а саме: кинджали, фінські ножі, кастети чи інше (за ч.2) [2]. Особливості предмета цього правопорушення є те, що законодавець вивів гладкоствольну мисливську зброю з-під дії частини першої ст. 263 КК, чим мотивував більш нижчим рівнем суспільної небезпеки такої зброї та специфікою її легального використання.

Об'єктивна сторона цього КП сконструйована як формальний склад та охоплює альтернативні діяння, такі як: носіння, зберігання, придбання, передачу або збут зазначених предметів без передбаченого законом дозволу. Кожна з цих форм має самостійний зміст. Так, наприклад, Приморський районний суд м. Одеси визнав особу винною у придбанні, носінні та зберіганні вогнепальної зброї (одного пістолету та восьми одиниць бойових припасів різного калібру) без передбаченого законом дозволу. Особу було засуджено за ч.1 ст. 263 КК. Проте Одеський апеляційний суд на підставі ст. 75 КК звільнив особу від відбування покарання з випробуванням [4]. В іншій справі суд не застосував звільнення від відбування покарання (особу було визнано винною у незаконному зберіганні п'яти одиниць вогнепальної зброї та шести бойових патронів) і засуджено за ч.1 ст. 263 КК до 4 років 1 місяця позбавлення волі з приєднанням частини не відбутого покарання за попереднім вироком [5]. Ці два приклади демонструють, що суди чітко кваліфікують незаконне зберігання навіть за одну одиницю зброї як КП, проте мають право обирати вид та розмір покарання з урахуванням обставин конкретної справи. Суб'єктивна сторона правопорушення характеризується виключно прямим умислом – особа усвідомлює протиправний характер своїх дій та бажає їх вчинити. Суб'єктом є загальний – фізична осудна особа, яка досягла шістнадцятирічного віку [2].

Особливої уваги заслуговує заохочувальна норма, закріплена у ч.3 цієї статті: "особа, яка добровільно здала органам влади зброю, бойові припаси, вибухові речовини або вибухові пристрої, не підлягає кримінальній відповідальності" (далі – КВ) за вчинення дій, передбачених ч.1 або ч.2 ст.263 КК [2, ч.3 ст. 263]. Ця норма є одним із небагатьох механізмів легалізації незаконно набутої зброї, що в умовах воєнного стану набуває особливого

практичного значення з огляду на значну кількість зброї, що перебуває поза державним контролем [6; 7].

Судова практика свідчить про те, що застосування ч.3 ст. 263 КК потребує ретельного встановлення добровільності здачі зброї. Так, 04.10.2019 суддя Слов'янського міськрайонного суду Донецької області задовольнила клопотання прокурора та звільнила особу від КВ за ч.1 ст. 263 КК на підставі ч.3 цієї ж статті у зв'язку з добровільною здачею зброї органам влади [8]. Водночас у постанові Касаційного кримінального суду у складі ВС від 11.10.2023 у справі №756/15397/19 суд відмовив у звільненні від КВ особі, яка стверджувала про добровільну здачу зброї, оскільки вона лише надала згоду на огляд квартири, де була виявлена зброя. ВС чітко визначив: добровільна здача означає, що особа мала реальну можливість і надалі зберігати предмети правопорушення, проте за власною ініціативою передала їх органам влади – надання згоди на обшук таким не вважається [9].

Разом із тим в умовах повномасштабного збройного вторгнення застосування ст.263 КК зіткнулося з новими викликами. Зокрема, як слушно зазначають І.Олішевський та Т.Ніколаєнко, виникла проблема кваліфікації дій військовослужбовців, які зберігають або носять так звану "трофейну" зброю, вилучену у противника в ході бойових дій [10, с. 386]. Чинне законодавство не містить чіткого механізму легалізації трофейної зброї, що породжує парадоксальну ситуацію, за якої захисники України формально можуть підпадати під дію цієї статті. З такою ситуацією важко погодитись, адже вона свідчить про неспроможність чинного законодавства адекватно реагувати на реалії збройного конфлікту.

У порівнянні зі ст.263 КК якісно відрізняється ст. 263-1 КК, яка встановлює відповідальність виключно за діяння, які пов'язані із незаконним виготовленням, переробкою чи ремонтом вогнепальної зброї, а також фальсифікацією, незаконним видаленням чи зміною її маркування, або незаконного виготовлення бойових припасів, вибухових речовин чи вибухових пристроїв. Виокремлення цих діянь в окрему норму зумовлене їх підвищеним рівнем суспільної небезпеки порівняно із простим зберіганням чи носінням зброї – адже йдеться про активне поповнення нелегального ринку зброї новими одиницями або про приховування її походження [2]. Об'єктом цього правопорушення є громадська безпека в частині встановленого порядку виготовлення та обігу зброї, а додатковим – встановлений порядок маркування зброї як інструменту її ідентифікації та контролю. Предмет є з однієї сторони ширшим, ніж у ст. 263 КК, оскільки охоплює також гладкоствольну мисливську зброю та бойові припаси до неї, що є логічним з огляду на підвищену небезпечність незаконного виробництва будь-якого виду зброї, та водночас вужчим, оскільки не передбачає незаконній дій стосовно холодної зброї. Об'єктивна сторона охоплює сім альтернативних діянь: незаконне виготовлення, переробку або ремонт вогнепальної зброї, фальсифікацію маркування, його незаконне видалення або зміну, а також незаконне виготовлення бойових припасів, вибухових речовин чи вибухових пристроїв. Склад також є формальним, суб'єкт – загальний, суб'єктивна сторона – прямий умисел [2]. Так, 12.06.2026 Богородчанський районний суд Івано-Франківської області визнав особу винною за ч. 1 ст. 263-1 та ч. 1 ст. 263 КК. Суд

встановив факт незаконної переробки предмета, внаслідок якої він набув властивостей вогнепальної зброї, що було підтверджено судовою експертизою. Окремо суд встановив незаконне зберігання та носіння цього предмета, у зв'язку з чим дії особи додатково кваліфіковано за ч.1 ст.263 КК [11]. Ця справа є прикладом того, що суди чітко розмежовують при призначенні покарання незаконну переробку зброї та подальше незаконне поводження з нею як самостійні КП. Для застосування ст.263-1 КК необхідно встановити факт незаконної зміни властивостей відповідного предмета та її підтвердження на підставі висновку судової експертизи.

Окремої уваги заслуговує включення до об'єктивної сторони дій із маркуванням зброї. Маркування є ключовим інструментом ідентифікації зброї та встановлення каналів її незаконного переміщення, що узгоджується з вимогами міжнародного законодавства – зокрема, Протоколу ООН проти незаконного виготовлення та обігу вогнепальної зброї, положення якого Україна зобов'язалась імплементувати у національне законодавство [2;6]. Практична значущість цієї норми суттєво зросла в умовах воєнного стану, коли поширилося кустарне виготовлення зброї та видалення маркування з метою приховування її походження, що суттєво ускладнює роботу прикордонних органів щодо встановлення каналів незаконного переміщення зброї [3].

Отже, ст. 263 та 263-1 КК мають спільні ознаки, як: формальний склад, прямий умисел, загальний суб'єкт та водночас різняться за двома критеріями: характером діяння та предметом. Ст. 263 карає за незаконний обіг зброї, як: носіння, зберігання, придбання, передачу, збут, ст. 263-1 - за її виготовлення, переробку, ремонт і зміну маркування, причому лише ця норма охоплює гладкоствольну мисливську зброю, але не охоплює холодну. Водночас ст. 263 КК не враховує реалій війни: військовослужбовець, який зберігає або носить трофейну зброю, формально вчиняє діяння, передбачене цією статтею. Тому необхідно законодавчо закріпити порядок передачі та обліку трофейної зброї.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. МВС: в українців на руках може бути 2–5 млн одиниць незадекларованої зброї: стаття. Радіо Свобода. 30.08.2024. URL: <https://surl.li/wnpwid>.
2. Кримінальний кодекс України : Закон України від 05.04.2001 № 2341-III. URL: <https://surl.li/xfrydl>.
3. Про судову практику в справах про викрадення та інше незаконне поводження зі зброєю, бойовими припасами, вибуховими речовинами, вибуховими пристроями чи радіоактивними матеріалами : Постанова Пленуму ВСУ від 26.04.2002 № 3. URL: <https://surl.li/pzgaby>.
4. Постанова ВСУ щодо незаконного поводження зі зброєю (ч. 1 ст. 263 КК). ADVOKAT POST. URL: <https://clipr.cc/8c7vG>.
5. До 4 років позбавлення волі засуджено чоловіка, який зберігав вдома гранати. Офіційний сайт судової влади України. 13.10.2022. URL: <https://shortlink.win/1EEIR>.
6. Мурашко Анна. Незаконне поводження зі зброєю: ОГП розкрив, де найбільше правопорушень було торік: стаття. UNN. 28.01.2025. URL: <https://surl.li/ygmrer>.

7. МВС: в українців на руках може бути 2–5 млн одиниць незадекларованої зброї: стаття. Радіо Свобода. 30.08.2024. URL: <https://surl.li/wnpwid>.

8. Кримінальне провадження від 04.10.2019 №243/10684/19 Слов'янський міськрайонний суд Донецької області URL: <https://surli.cc/izgatt>.

9. Справа № 756/15397/19 Постанова Касаційного кримінального суду від 11.10.2023. URL: <https://surl.li/rjqnnk>.

10. Олішевський І., Ніколаєнко Т. Наукові перспективи запобіганню незаконному переміщенню зброї через ДКУ заходами кримінально-правового впливу. Перспективи та інновації науки. 2026. № 2(24). С. 379–393. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2026-2\(24\)-379-393](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2026-2(24)-379-393).

11. Справа № 338/605/26, кримінальне провадження № 1-кп/338/96/26, Богородчанський районний суд Івано-Франківської області URL: <https://surl.li/oduuhx>.

MEDICINE AND HEALTHCARE

DOI: <https://doi.org/10.64076/ap261005.04>**Liudmyla Bashkirova**

Educational and Scientific Institute of Professional Excellence,
Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-1521260X>

Alina Kichmaniuk

Kyiv City Clinical Hospital 12, Kyiv, Ukraine

Lilia Sinitsyna

Kyiv City Clinical Hospital 12, Kyiv, Ukraine

Svitlana Yaremova

Kyiv City Clinical Hospital 12, Kyiv, Ukraine

THE STATE OF VIBRATION SENSITIVITY IN PATIENTS IS ONE OF THE DIFFERENTIAL DIAGNOSTIC SIGNS FOR CLARIFYING THE TYPE OF ATAXIA

Abstract. Relevance of sensory disturbances (in particular, vibration, which refers to deep types of disturbances) and shakiness (as a manifestation of ataxia) is due to the fact that they are frequent complaints when patients (PT) go for consultation. Disorders of shakiness and ataxia occur when both central and peripheral, parts of the nervous system of various origins are affected. With damage to the posterior columns of the spinal cord and polyneuropathies (with selective damage to sensory fibers - conductors of deep types of disturbances), shakiness is a manifestation of sensitive ataxia. Purpose – to investigate the possibilities of assessing the state of the vibration disturbances of the shakiness in the as a differential diagnostic sign for clarification the type of ataxia. Materials and methods. The object of the study is the indicators of vibration disturbances in min with ataxia of various genesis. The research methods are clinical-neurological and general clinical examination with the involvement of instrumental study of vibration disturbances with the help of a medical tuning fork C-128, statistical methods. Results and discussions. The state of the vibration disturbances was assessed using an instrument – a medical tuning fork C-128. The following are indicated: 1) general characteristics of the medical tuning fork C-128 (Figure 1), amplitude of oscillations and physical parameters, chemical composition, possibilities of disinfection and surveillance); 2) methods for assessing the vibration disturbances; 3) categories of vibration in which the assessment of vibration disturbances is limited. The state of vibration disturbances was examined at 30 PT (men – 63.3%, women – 36.7%); mean age – 61.1 ± 17.1 years; PT of old and senile age prevailed – 60%). It was found: 1) in 80% – a decrease in vibration PT (of which – in 33.3% until the complete absence of both feet in the toes); 2) in 20% of vibration was normal. The results obtained on vibration sensitivity were recorded in the form developed by us to the medical history (scheme 1) – for diagnostic purposes and the possibility of objectifying the further dynamics of the PT condition. When a decrease in vibration sensitivity in the distal extremities was detected, it was interpreted in favor of multiple diffuse lesions of sensory nerve fibers - taking into account other neurological status data - as signs of chronic polyneuropathy, clinically manifested by sensitive ataxia. Sensitive ataxia is a significant negative factor that increases the risk of falls, especially dangerous in the elderly and senile. Conclusions. Assessment of the state of vibration disturbances in PT with ataxia is one of the differential diagnostic signs for determining the type of ataxia, which contributes to the optimization of further diagnostic and therapeutic measures. The study of vibration disturbances complements – and does not replace – the assessment of the details of complaints, anamnesis and the state of other areas of neurological status. Studies of the state of vibration sensitivity using a medical tuning fork C-128 are a more sensitive method for detecting early disturbances of deep sensitivity than assessing the state of musculoskeletal sensation and Romberg's symptom. If a decrease in vibration disturbances is detected, fixation of the results, in addition to the diagnostic purpose, provides an opportunity to objectify the dynamics of the PT condition. In PT with persistent chronic ataxia, the assessment of ataxia by medical tuning fork C-128 is recommended as a mandatory method of instrumental diagnostics, which allows differentiating sensitive ataxia from other types.

Keywords: shakiness, vibration sensitivity, sensitive ataxia, differential diagnosis, practical skills / competencies, future neurologists.

Людмила Башкірова

Навчально-науковий інститут професійної досконалості Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

<https://orcid.org/0000-0002-1521260X>

Аліна Кічманюк

Комунальне некомерційне підприємство "Київська міська клінічна лікарня № 12", м. Київ, Україна

Лілія Синицина

Комунальне некомерційне підприємство "Київська міська клінічна лікарня № 12", м. Київ, Україна

Світлана Яремова

Комунальне некомерційне підприємство "Київська міська клінічна лікарня № 12", м. Київ, Україна

СТАН ВІБРАЦІЙНОЇ ЧУТЛИВОСТІ – ЯК ОДНА З ДИФЕРЕНЦІЙНО-ДІАГНОСТИЧНИХ ОЗНАК ДЛЯ УТОЧНЕННЯ ВИДУ АТАКСІЇ

Анотація. Актуальність порушень чутливості (зокрема вібраційної, що відноситься до глибоких видів) і хиткості (як прояв атаксії) – є обумовленою тим, що це є частими скаргами при зверненні хворих (ХВ) на консультацію. Порушення чутливості і атаксія виникають при ураженні як центрального, так і периферичного, відділів нервової системи різного генезу. При ураженні задніх стовпів спинного мозку і полінейропатіях (з вибірковою ураженням сенсорних волокон – провідників глибоких видів чутливості), хиткість є проявом сенситивного виду атаксії. Мета – дослідити можливості оцінки стану вібраційної чутливості як диференційно-діагностичної ознаки для уточнення виду атаксії. Матеріали і методи. Об'єктом дослідження є показники вібраційної чутливості в ХВ з атаксією різного генезу. Методи дослідження є клініко-неврологічне і загальноклінічне обстеження із залученням інструментального дослідження вібраційної чутливості з допомогою медичного камертону С-128, статистичні методи. Результати і обговорення. Стан вібраційної чутливості оцінено за допомогою медичного камертону С-128. Розглянуто: 1) загальні його характеристики (рисунки 1), амплітуда коливань, фізичні параметри, хімічний склад, можливості дезінфекції і нагляд); 2) методику оцінки вібраційної чутливості; 3) категорії ХВ, в яких є обмеженою оцінка вібраційної чутливості. Обстежено стан вібраційної чутливості в 30 ХВ (чоловіки – 63,3 %, жінки – 36,7 %); середній вік – 61,1±17,1 р.; переважали ХВ похилого і старечого віку – 60 %). Виявлено: 1) в 80 % – зниження вібраційної чутливості (з них – в 33,3 % до повної відсутності в пальцях обох стоп); 2) в 20 % ХВ вібраційна чутливість була в нормі. Отримані результати щодо вібраційної чутливості зафіксовані в розробленій нами формі до історії хвороби (схема 1) – з діагностичною метою і можливістю об'єктивізації подальшої динаміки стану ХВ. При виявленні зниження вібраційної чутливості в дистальних відділах кінцівок – інтерпретували на користь множинного дифузного ураження сенсорних нервових волокон – з врахуванням інших даних неврологічного статусу – як ознаки хронічної полінейропатії, що клінічно проявляється сенситивною атаксією. Сенситивна атаксія є значимим негативним фактором, що підвищує ризик падінь, особливо небезпечних в ХВ похилого і старечого віку. Висновки. Оцінка стану вібраційної чутливості в ХВ з АС є однією з диференційно-діагностичних ознак для визначення виду атаксії, що сприяє оптимізації подальших діагностико-лікувальних заходів. Дослідження вібраційної чутливості доповнює – а не замінює – оцінку деталей скарг, анамнезу і стану інших сфер неврологічного статусу. Дослідження стану вібраційної чутливості за допомогою медичного камертону С-128 – є більш чутливим методом для виявлення ранніх порушень глибокої чутливості, ніж оцінка стану м'язово-суглобового відчуття та симптом Ромберга. В ХВ зі стійким хронічним АС – оцінка вібраційної чутливості медичним камертоном С-128 – рекомендується як обов'язковий метод інструментальної діагностики, що дозволяє диференціювати сенситивну атаксію від інших видів. При виявленні зниження вібраційної чутливості – фіксація результатів, крім діагностичної мети, надає можливість об'єктивізувати динаміку стану ХВ.

Ключові слова: хиткість, вібраційна чутливість, сенситивна атаксія, диференційна діагностика, практичні навички/компетентності, майбутні неврологи.

Вступ. Актуальність досліджень стану чутливої сфери (зокрема вібраційної чутливості) обумовлена тим, що сенсорні порушення при ураженні центрального і периферичного відділу нервової системи (НС) різного генезу є частими скаргами при зверненні хворого (ХВ) на консультацію до лікарів різних спеціальностей, в т.ч. і до лікаря-невролога (ЛН).

Найчастіше, вже на етапі надання скарг щодо порушення чутливості, визначити можливий рівень ураження НС можна з високим рівнем вірогідності.

Слід врахувати, що хиткість теж є частою скаргою ХВ, і є проявом атактичного синдрому (АС) – і теж може бути обумовлена ураженням різних рівнів НС. Наприклад, при вибіркового порушенню глибоких видів чутливості (м'язово-суглобового відчуття, вібраційної чутливості, відчуття тиску, відчуття маси, кінестезія шкіри [9,13]) формується сенситивна атаксія, що проявляється наявністю хиткості, і тому ці порушення потребують виявлення і уточнення.

Виділяють наступні види АС, що формуються при ураженні структур НС на різних рівнях [9, 12, 13]:

- I. ураження центрального відділу НС (1) великої півкулі головного мозку – кіркова атаксія (лобна або скронева); 2) мозочка – мозочкова атаксія; 3) вестибулярного апарату (вестибулярна атаксія); 4) спинного мозку (задні канатики – сенситивна атаксія));
- II. ураження периферичного відділу НС (з множинним дифузним симетричним ураженням сенсорних волокон нервових стовбурів при полінейропатії – теж виникає сенситивна атаксія).

Крім вказаних вище, органічних видів АС (при ураженні анатомічної структури), ще виділяють функціональний вид атаксії – коли відсутні органічні ознаки пошкодження структур НС та є значимі психогенні чинники, можуть бути рентні налаштування ХВ – проте цей висновок потребує клініко-параклінічного обґрунтування та спостереження в динаміці за його станом.

При консультації ХВ з АС в різних лікувальних закладах м. Києва, звернуто увагу, що за останній період (близько 6 р.) відмічається труднощі при встановленні генезу хронічного АС і зростання частоти помилок ЛН, особливо, коли прояви АС були стійкими до лікування. Склалося враження, що хронічний АС, особливо в ХВ похилого і старечого віку, в переважній більшості, ЛН оцінювали, як прояви вестибулярної атаксії, мозочкової або ж частіше, змішаної, вестибулярно-мозочкової атаксії, як прояви дисциркуляторної енцефалопатії або енцефалопатії змішаного генезу. Коли ж ХВ з АС зверталися на консультацію на кафедру неврології Національного університету охорони здоров'я України (НУОЗУ) імені П. Л. Шупика для уточнення рекомендацій стосовно лікування, враховуючи слабкий і нестійкий ефект від повторних курсів (впродовж 1 – 1½ р.), а в частині випадків – без ефекту або ж з прогресуванням ознак АС – було виявлено при деталізації скарг ХВ, даних анамнезу хвороби (з врахуванням реакції на лікування), анамнезу життя, результати дослідження неврологічного статусу (з оцінкою стану глибокої чутливості (в т.ч. і вібраційної)), що ЛН не оцінювали зовсім м'язово-суглобову і вібраційну чутливість (незважаючи на достатньо тривалий час комунікування з ХВ та лікування) – при таких важливих клінічних ознаках АС як, наприклад, відсутність ністагму та (+) симптом Ромберга. Виявлення (+) симптому Ромберга є важливою клінічною ознакою

сенситивної атаксії [9, 12, 13]. Таким чином, на попередньому етапі діагностики вказаній категорії ХВ – ЛН оцінили прояви хронічного АС як мозочкової атаксії або вестибулярно-мозочкової атаксії, а не сенситивної атаксії, як це було з'ясовано при подальшому обстеженні ХВ, що була проявом хронічної полінейропатії [3, 6, 12, 13]. Відповідно, призначене лікування (повторні курси вазоактивних препаратів та вестибулолітики) – було без значимого ефекту.

Мета роботи – дослідити можливості оцінки стану вібраційної чутливості в ХВ з АС як диференційно-діагностичної ознаки для уточнення виду атаксії.

Матеріали і методи. *Об'єктом дослідження* є показники вібраційної чутливості в ХВ з АС різного генезу. *Методами дослідження* є клініко-неврологічне і загальноклінічне обстеження із залученням інструментального дослідження вібраційної чутливості з допомогою медичного камертону С-128, статистичні методи.

Для оцінки вібраційної чутливості використано медичний камертон С-128, що створює стабільні коливання фіксованої частоти 128 Гц. Медичний камертон швидко запускається і підтримує необхідну амплітуду коливань вібрації без необхідності додаткових налаштувань. Завдяки тому, що він виготовлений зі сплаву алюмінію і магнію – стійких матеріалів до корозії – є змога проводити регулярну хімічну дезінфекцію, що теж є важливо. В медичному камертоні С-128 (*рис. 1*) виділяють наступні частини: 1) ніжка; 2) бранші U-подібної вилки; 3) 2 демпфера, розташованих на його браншах, за наявності яких – його вилка коливається з частотою 64 Гц [4, 9, 13].

Методика оцінки вібраційної чутливості за допомогою медичного камертону С-128 [4, 9, 13] – з уточненнями авторів даної публікації:

- необхідною умовою є збережений когнітивний стан ХВ, який повинний чітко зрозуміти інструкцію оцінки вібрації (в т.ч. щодо різниці за відчуттям в різних ділянках тіла) і негайно сповістити ЛН, коли саме вібрація перестала ним відчуватися;

- оцінити стан вібраційної чутливості неможливо у наступної категорії ХВ:

- з порушеним рівнем свідомості;
- зі значимими когнітивними порушеннями;
- з сенсорною афазією.

- для отримання коректного звучання медичний камертон приводять у коливання легким ударом по еластичній поверхні без контакту з твердими предметами АБО ж різким рухом стиснувши-і-відпустивши його бранші. Потрібно, щоб сила запуску була однаковою (!), що потребує набуття певної вправності від ЛН;

- вібруючий медичний камертон прикладають до ділянки тіла – тримаючи лише за його ніжку, не торкаючись браншів, щоб не приглушити амплітуди коливань;

- медичний камертон встановлюють на кісткові виступи (найчастіше – це тильна поверхня кисті (зап'ястку) і стопи (плюсни) та пальці (дистальні фаланги; наприклад, 1-го пальця стопи і 2-го пальця руки); можуть бути інші ділянки кінцівок (зовнішні кісточки гомілки, надколінники, гребінь великогомілкової

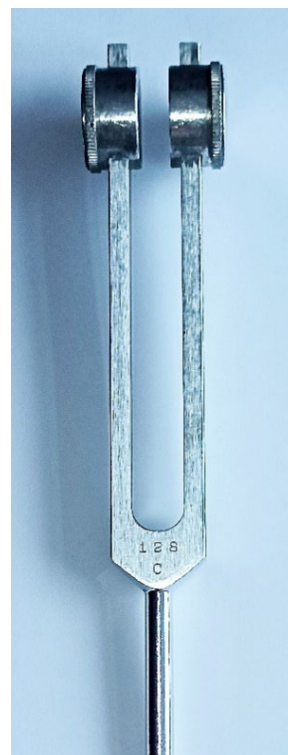


Рис. 1. Медичний камертон С-128

Джерело: власна фотографія авторів

кістки, шилоподібні відростки, ліктьові відростки) або остисті відростки хребців або тазові кістки або виличні кістки. Доцільність місця обстеження визначають враховуючи скарги ХВ і дані обстеження неврологічного статусу;

- час відчуття вібрації вимірюють в секундах використовуючи годинник (дотримуємося показника норми 9 – 11 сек. [8: с. 24; 10: с. 28], незважаючи на розбіжність вказаних норм щодо вібраційної чутливості в медичній літературі, наприклад, 14 – 16 сек. [9: с. 63] та 15 – 20 сек. [13: с. 19]);

- також звертаємо увагу – при наявності – на нерівномірність сприйняття вібрації в симетричних ділянках кінцівок;

- після припинення відчуття вібрації ХВ – ЛН, зафіксувавши цей час – відразу ж негайно ставить ніжку медичного камертону на кістковий виступ своєї руки (наприклад, дистальну фалангу 1-го пальця) – і оцінює чи відчувається ще вібрація. Цей прийом – співставлення вібраційної чутливості ХВ з чутливістю ЛН – дозволяє виявити мінімальне можливе її зниження;

- після використання – поверхню медичного камертону протирають дезінфікуючим розчином і зберігають його в захисному чохлі.

Результати і обговорення. Стан вібраційної чутливості оцінено в 30 ХВ з хронічним АС різного генезу, що перебували на стаціонарному лікуванні за період з травня по вересень 2026 р. в неврологічному відділенні Комунального некомерційного підприємства "Київська міська клінічна лікарня № 12" – одного з базових відділень кафедри неврології Навчально-наукового інституту професійної досконалості НУОЗУ імені П. Л. Шупика.

За статтю – переважали чоловіки (19 – 63,3 %), а не жінки (11 – 36,7 %). Середній вік ХВ був – $61,1 \pm 17,1$ р.. За віком ХВ розподілили на: 1) молодого віку (18-44 роки) – 5 (16,7 %); 2) середнього віку (45-59 років) – 9 (30 %); 3) похилого віку (60-74 роки) – 9 (30 %); 4) старечого віку (75-89 років) – 9 (30 %).

При дослідженні вібраційної чутливості з використанням медичного камертону С-128, встановлено, що 24 (80 %) ХВ – мали зниження вібраційної чутливості (з них – в 10 (33,3 %) виявлено її відсутність – 0 сек. в дистальних відділах пальців обох стоп).

Враховуючи виявлені порушення вібраційної чутливості в 24 ХВ, в цій же категорії пацієнтів – огляд доповнили:

- оцінкою м'язово-суглобового відчуття – виявлено порушення в 11 (36,7 %) ХВ, а в 13 (43,3 %) – збережено;

- оцінкою пози Ромберга – виявлено (+) симптом Ромберга в 5 (16,7 %), що є важливою клінічною ознакою на користь сенситивної АТК (або ж як компонента при змішаному виді АТК); а в 19 (63,3 %) – був негативним симптом Ромберга.

Лише в 6 (20 %) ХВ вібраційна чутливість була в нормі.

Таким чином, оцінка вібраційної чутливості за допомогою медичного камертону С-128 – є більш чутливим методом для виявлення порушень глибокої чутливості, ніж оцінка стану м'язово-суглобового відчуття та симптом Ромберга.

При зниженні вібраційної чутливості фіксували отримані результати – згідно розробленої нами форми до історії хвороби (*схема 1*) – з діагностичною метою і можливістю об'єктивізації динаміки стану ХВ на фоні подальшого лікування (специфічної нейрометаболічної терапії та реабілітації).

При порушенні вібраційної чутливості в дистальних відділах верхніх і / або нижніх кінцівок – інтерпретували, з врахуванням інших даних неврологічного статусу, як об'єктивну ознаку множинного дифузного симетричного вибіркового ураження сенсорних нервових волокон на користь хронічної полінейропатії. В ряді випадків, вибіркоче порушення вібраційної чутливості може бути першим, а тому є більш чутливим, надійним показником хронічної полінейропатії, різного генезу, що клінічно проявляється сенситивною атаксією.

Теоретичні знання щодо видів АС, рівня ураження НС, можливого генезу атаксії, практичні навички і компетентності щодо оцінки вібраційної чутливості в ХВ за допомогою медичного камертону С-128 – потребують від ЛН професійне володіння на високому – найвищому рівні D (тобто: а) знати ґрунтовно та широко (бути компетентним в лікуванні); б) знати власні можливості та обмеження; в) спроможним виконувати без сторонньої допомоги) [7].

На практичних заняттях з майбутніми неврологами (лікарями-інтернами та лікарями-слухачами циклу "Спеціалізація з неврології"), крім засвоєння і оволодіння необхідних практичних навичок і компетентностей, акцентуємо увагу на тому, що обстеження і лікування ХВ ґрунтується на оцінці деталей скарг і анамнезу, дослідженні неврологічного статусу та надається згідно з клінічними протоколами [3, 11].

При визначенні виду атаксії і рівня ураження НС, рекомендовано скарги ХВ на хиткість деталізувати і уточнити [3, 6, 12, 13] наступним чином:

а) наскільки є вираженими прояви хиткості;

б) при інших скаргах, які є частими при АС, наприклад, головокружіння (ГВ) уточнити: ГВ є з відчуттям вертіння предметів навколо (оцінюємо як системне ГВ, що є на користь вестибулярної атаксії) або ж це ГВ, що описується як відчуття нестійкості (відноситься до несистемного ГВ – і є на користь мозочкової або сенситивної атаксії);

№ з/з	Місце оцінки вібраційної чутливості	Час вібрації
1	Дистальні відділи правої руки	
2	Дистальні відділи лівої руки	
3	Дистальні відділи правої ноги	
4	Дистальні відділи лівої ноги	
5	За необхідності: – інші відділи кінцівок	
6	Висновок: не виявлено порушень / виявлено порушення (на користь: сенситивної атаксії, змішаної атаксії, інше -	

Схема 1. Форма для історії хвороби, в якій деталізується стан вібраційної чутливості.

Джерело: власна розробка авторів

в) деталізуємо чи є латералізація хиткості (при більшій вираженості в один бік – є на користь мозочкової атаксії);

г) чи є посилення хиткості в темряві (якщо так – це є на користь сенситивної атаксії);
д) хиткість є постійною чи виникає періодично (уточнюємо тривалість та частоту епізодів);

е) наявність факторів, що провокують, послаблюють або посилюють вираженість хиткості / ГВ (наприклад, при появі / посиленню ГВ при поворотах голови в бік – це є на користь вестибулярної атаксії; при зміні положення тіла з горизонтального на вертикальне – якщо виникає відразу ж ГВ – це є на користь вестибулярної атаксії; якщо ГВ та хиткість виникає через певний час перебування в вертикальному положенні – це є на користь можливої ортостатичної артеріальної гіпотензії, що може бути проявом вегетативних порушень при полінейропатіях різного генезу);

є) важливо уточнити наскільки впливає вираженість АС на функцію ходьби.

Враховавши дані анамнезу хвороби і життя, результати дослідження неврологічного статусу (стан вищих кіркових функцій, черепних нервів, чутливої сфери (традиційно оцінюють поверхневий вид чутливості – больова і глибокий вид чутливості – м'язово-суглобова), рефлексорна сфера, рухова сфера, координаторна сфера, менінгеальні симптоми, вегетативна сфера) – надалі визначаємося з симптомами ураження НС → виділяємо синдроми → топічна діагностика (визначаємо рівень ураження НС) → встановлюємо попередній клінічний діагноз. Надалі, для уточнення діагнозу визначаємо план обстеження ХВ. Лікувальні заходи – в т.ч. медикаментозну терапію (етіотропну, патогенетичну, симптоматичну), фізіотерапію, реабілітацію – проводимо з врахуванням результатів клініко-неврологічного і параклінічного обстеження, виду атаксії, етапності, реакції ХВ на лікування [3, 4, 5, 6, 11].

Виявлені нами в 80 % обстежених ХВ з хронічним АС зниження вібраційної чутливості – є значимою диференційно-діагностичною ознакою сенситивної атаксії. При сенситивній атаксії, обумовленою порушенням глибоких видів чутливості – раннім або першим порушенням є саме зниження або втрата вібраційної чутливості, що дозволяє оцінити цю ознаку як надійну [6].

Сенситивна атаксія є значимим негативним фактором, що в багато разів підвищує ризик падінь, особливо небезпечних для людей похилого і старечого віку (60 % – серед обстежених нами ХВ), враховуючи такі ускладнення як переломи, з необхідністю тривалого перебування в горизонтальному положенні, потребою стороннього нагляду, подальшою реабілітацією – незважаючи на яку, в ряді випадків наслідком для ХВ є стійка інвалідизація [1, 2].

Висновки. Оцінка стану вібраційної чутливості з АС є однією з диференційно-діагностичних ознак для визначення виду атаксії, що сприяє оптимізації подальших діагностико-лікувальних заходів.

Дослідження вібраційної чутливості доповнює – а не замінює – оцінку деталей скарг, анамнезу і стану інших сфер неврологічного статусу.

Дослідження стану вібраційної чутливості за допомогою медичного камертону С-128 – є більш чутливим методом для виявлення ранніх порушень глибокої чутливості, ніж оцінка стану м'язово-суглобового відчуття та симптом Ромберга.

В ХВ зі стійким хронічним АС – оцінка вібраційної чутливості медичним камертоном С-128 – рекомендується як обов'язковий метод інструментальної діагностики, що дозволяє диференціювати сенситивну атаксію від інших видів.

При виявленні зниження вібраційної чутливості – фіксація результатів (за розробленою формою до історії хвороби), крім діагностичної мети, надає можливість об'єктивізувати динаміку стану ХВ.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Єна Л.М. Христофорова Г.М. Бевзюк Л.В. Падіння в похилому віці: оцінка ризику, аспекти профілактики й менеджменту. Частина 2. *Здоров'я України 21 сторіччя : медична газета. Тематичний номер "Неврологія. Психіатрія. Психотерапія"*. 2025. №3 (74). <https://health-ua.com/neurology/mizdisciplinari-problemi/81131-padinnia-v-roxilomu-vici-ocinka-riziku-aspekti-profilaktiki-i-menedzmentu>.
2. Єна Л.М. Христофорова Г.М. Бевзюк Л.В. Падіння в похилому віці: оцінка ризику, аспекти профілактики й менеджменту. Частина 2. *Здоров'я України 21 сторіччя : медична газета. Тематичний номер "Неврологія. Психіатрія. Психотерапія"*. 2026. №4 (75). <https://health-ua.com/neurology/xronicni-encefalopatiyi/81539-padinnia-v-roxilomu-vici-ocinka-riziku-aspekti-profilaktiki-i-menedzmentu-castina-2>.
3. Копчак О.О. Сучасні уявлення про диференціальну діагностику й лікування полінейропатій. *Міжнародний неврологічний журнал (Україна)*. 2020. Т. 16, № 2. С. 36-44.
4. Маньковський Б.М. Діабетична нейропатія: від голови до кінчиків пальців : монографія. Київ : Віра Проджект, 2021. 448 с.
5. Насонова Т.І., Гриб В.А., Сингаївський А.М., Башкірова Л.М., Колосова Т.В., Ханенко Н.В. Діабетична полінейропатія у клінічній практиці невролога: сучасні стандарти, терапевтичні виклики та нові можливості (огляд літератури). *Міжнародний неврологічний журнал (Україна)*. 2025. Т. 21. № 8. С.601-605. <https://doi.org/10.22141/2224-0713.21.8.2025.1228>.
6. Орос М.М., Савицька Н.О. Діабетична полінейропатія: сучасний погляд на проблему. *Здоров'я України 21 сторіччя : медична газета*. 2018. № 15-16 (436-437). <https://health-ua.com/article/39000-dabetichna-polnejropatyu--suchasnij-poglyad-na-problemu>.
7. Примірна програма підготовки в інтернатурі за спеціальністю “Неврологія”. Наказ Міністерства охорони здоров'я від 14.07.2022 р. № 1219. <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1219282-22> (Дата звернення – 01.08.2026 р.)
8. Руденко А.Ю., Ткаченко О.В., Коваль А.З., Корженевський Л.В., Новікова О.В., Малий В.Д. Тестові питання до комп'ютерного іспиту з неврології на другу, першу та вищу категорії. Київ, 2001. 60 с.
9. Соколова Л.І., Черенько Т.М., Ілляш Т.І., Довбонос Т.А., Мельник В.С. Методи обстеження неврологічного хворого : навчальний посібник. 2-е перероблене та доповнене видання. Київ: ВСВ Медицина, 2020. 144 с.
10. Ткаченко О.В., Головченко Ю.І., Каліщук-Слободін Т.М., Коваль А.З., Корженевський Л.В., Малий В.Д., Новікова О.В., Оржешковський В.В., Клименко О.В., Тріщинська М.А. Тести для комп'ютерного контролю за фахом "Неврологія" (для вищої, першої, другої категорії та лікаря-спеціаліста). Київ, 2018. 142 с.
11. Тріщинська М.А., Кононов О.Е. Патогенетично обумовлені підходи до діагностики й лікування полінейропатії. *Міжнародний неврологічний журнал (Україна)*. 2020. Т. 16, № 8, 2020. С. 15-20. <https://doi.org/10.22141/2224-0713.16.8.2020.221956>.

12. Тріщинська М. А., Башкірова Л. М. Оцінка вібраційної чутливості як обов'язкове дослідження для хворих похилого віку зі стійкими атактичними порушеннями. *Science, Education, Economics, and Society: Adapting to the Challenges of the 21st Century : Conference Proceedings (San Francisco, USA, December 6, 2025)*. San Francisco, USA: Golden Quill Publishing, 2025. С. 187-198. <https://www.economics.in.ua/2025/12/06.html>.

13. Яворська Н.П. Посібник з топічної діагностики в неврології: монографія. Львів : Львівський національний медичний університет, 2014. 254 с.

Внесок авторів

Башкірова Л.М. – ідея статті, збирання матеріалу, узагальнення отриманих результатів, написання тексту, корекція тексту і висновків, концепція і дизайн публікації;

Аліна Кічманюк – збирання матеріалу;

Лілія Синицина – збирання матеріалу;

Світлана Яремова – рецензування і редагування тексту.

