

УДК 351:339.9

DOI [https://doi.org/10.32689/2617-2224-2026-1\(46\)-6](https://doi.org/10.32689/2617-2224-2026-1(46)-6)

ЦИФРОВІ ТРЕНДИ У ПУБЛІЧНОМУ СЕКТОРІ НА ПРИКЛАДІ СФЕРИ ВИЩОЇ ОСВІТИ: УПРАВЛІНСЬКИЙ АСПЕКТ

Семенець-Орлова І. А., Клочко А. О.

DIGITAL TRENDS IN THE PUBLIC SECTOR USING THE EXAMPLE OF THE HIGHER EDUCATION SPHERE: MANAGEMENT ASPECT

Inna Semenets-Orlova, Alla Klochko

Анотація

Питання розвитку критичного мислення студентів завжди залишаються актуальними для системи вищої освіти. Цифрова трансформація освітнього процесу – це глобальний тренд, який кардинально змінює способи навчання та пізнання. Сучасне цифрове освітнє середовище характеризується експоненціальним зростанням обсягів доступної інформації, що створює нові виклики для розвитку аналітичних навичок студентів. Інформаційне перенасичення стає серйозною перешкодою для ефективного навчання та формування критичного мислення. У зв'язку зі зростаючим впливом цифрових технологій на освітні процеси більшість навчальних закладів світу переосмислюють підходи до розвитку когнітивних компетентностей студентів. Вивчаючи практики сучасної вищої освіти, можна відзначити, що університети більшості країн світу, розуміючи зростаючу важливість цифрової грамотності, поступово інтегрують нові технологічні рішення в освітній процес. Однак питання ефективного розвитку критичного мислення в умовах інформаційного перенасичення залишається недостатньо дослідженим.

У статті проаналізовано процес розвитку критичного мислення студентів в умовах цифрового освітнього середовища. Актуальність дослідження визначається особливою роллю критичного мислення в житті сучасного суспільства, орієнтованого на принципи та цінності інформаційної епохи. Від ефективності формування аналітичних навичок значною мірою залежить якість підготовки майбутніх фахівців та їхня готовність до викликів цифрового суспільства.

Наразі у світовій практиці не існує єдиної успішної та перевіреної системи розвитку критичного мислення в умовах інформаційного перенасичення цифрового освітнього середовища. Метою статті є дослідження взаємозв'язку між критичним мисленням, цифровою грамотністю та інформаційним перенасиченням у студентів вищих навчальних закладів та розробка рекомендацій щодо оптимізації освітнього процесу в умовах цифрової трансформації.

Ключові слова: цифровізація, публічне управління та адміністрування, критичне мислення, цифрова грамотність, інформаційне перенасичення, цифрове освітнє середовище, вища освіта, студенти, цифрова трансформація освіти, медіаграмотність, когнітивне навантаження, освітні технології, кризово-адаптаційна стійкість.

Abstract

The issues of developing students' critical thinking always remain relevant for the higher education system. The digital transformation of the educational process is a global trend that radically changes the methods of learning and cognition. The modern digital educational environment is characterized by an exponential growth in the amount of available information, which creates new challenges for the development of students' analytical skills. Information overload is becoming a serious obstacle to effective learning and the formation of critical thinking. Due to the growing influence of digital technologies on educational processes, most educational institutions in the world are rethinking approaches to the development of students' cognitive competencies. Studying the practices of modern higher education, it can be noted that universities in most countries of the world, understanding the growing importance of digital literacy, are gradually integrating new techno-

logical solutions into the educational process. However, the issue of effective development of critical thinking in conditions of information overload remains insufficiently researched.

The article analyzes the process of developing students' critical thinking in a digital educational environment. The relevance of the study is determined by the special role of critical thinking in the life of modern society, focused on the principles and values of the information age. The quality of training of future specialists and their readiness for the challenges of the digital society largely depends on the effectiveness of the formation of analytical skills.

Currently, in world practice, there is no single successful and proven system for developing critical thinking in the conditions of information overload of the digital educational environment. The purpose of the article is to study the relationship between critical thinking, digital literacy and information overload in students of higher educational institutions and to develop recommendations for optimizing the educational process in the conditions of digital transformation.

Key words: *digitalization, public management and administration, critical thinking, digital literacy, information overload, digital educational environment, higher education, students, digital transformation of education, media literacy, cognitive load, educational technologies, crisis-adaptive resilience.*

1. Вступ. У ХХІ столітті цифрова трансформація освітнього простору кардинально змінила парадигму навчання, створивши нові можливості для розвитку критичного мислення студентів, але водночас породивши низку викликів, пов'язаних з інформаційним перенасиченням. Сучасне цифрове освітнє середовище характеризується експоненційним зростанням обсягу доступної інформації, різноманітністю цифрових платформ та інструментів, а також швидкими темпами технологічних змін, що вимагає від студентів нових компетентностей для ефективної навігації в інформаційному просторі (Meirbekov et al., 2022; Singh et al., 2024).

Проблема інформаційного перенасичення в освітньому контексті набула особливої актуальності в умовах пандемії COVID-19, коли відбувся масштабний перехід до дистанційного та змішаного навчання. Дослідження показують, що сучасні студенти щоденно стикаються з величезними обсягами неструктурованої інформації з різних джерел – від академічних баз даних до соціальних мереж, що створює когнітивне навантаження та ускладнює процес критичного аналізу отриманих знань (Liu et al., 2024). За даними міжнародних досліджень, понад 95% вищих навчальних закладів визначили цифрову трансформацію як стратегічний пріоритет, проте лише 57,6% студентів демонструють середній рівень інформаційної грамотності, необхідної для ефективної роботи в цифровому середовищі.

Критичне мислення, як фундаментальна компетентність ХХІ століття, набуває нового значення в контексті цифрового навчання. Воно визначається як цілеспрямований, саморегульований процес судження, що включає навички аналізу, оцінки та висновків, необхідні для навігації в складному інформаційному ландшафті (Puig et al., 2023). У цифровому освітньому

середовищі критичне мислення стає не лише інструментом академічного успіху, але й засобом захисту від дезінформації, фейкових новин та маніпулятивного контенту, які поширюються в онлайн-просторі з неймовірною швидкістю.

Сучасні дослідження демонструють парадоксальну ситуацію: незважаючи на безпрецедентний доступ до інформаційних ресурсів, багато студентів відчувають труднощі з критичним аналізом та синтезом інформації. Феномен «інформаційного перенасичення» проявляється в зниженні здатності до концентрації уваги, поверхневому сприйнятті інформації та складнощях у прийнятті обґрунтованих рішень (Pomäki et al., 2023). Водночас цифрові технології відкривають нові можливості для розвитку критичного мислення через інтерактивні платформи, віртуальні симуляції, колаборативні проекти та персоналізовані навчальні траєкторії.

Теоретичне підґрунтя дослідження спирається на концепції цифрової грамотності (Özkan-Özen & Kazancoglu, 2022), критичної цифрової педагогіки (Gutiérrez-Ujaque, 2024) та теорії інформаційного перенасичення. Цифрова грамотність розглядається не лише як технічна компетентність використання цифрових інструментів, але як комплексна здатність критично оцінювати, аналізувати та створювати цифровий контент. Критична цифрова педагогіка наголошує на необхідності розвитку рефлексивних навичок студентів щодо етичних, соціальних та політичних аспектів цифрового середовища.

Міжнародний досвід показує різноманітні підходи до вирішення проблеми розвитку критичного мислення в цифровому середовищі. Європейська рамка цифрових компетентностей (DigComp) включає критичне мислення, креативність та інновації як ключові елементи циф-

рової грамотності. Американські університети впроваджують обов'язкові курси з медіаграмотності та критичного мислення для першокурсників. Азійські країни розробляють інноваційні цифрові платформи для розвитку аналітичних навичок студентів.

Актуальність дослідження зумовлена кількома факторами. По-перше, стрімкий розвиток штучного інтелекту та автоматизованих систем створює нові виклики для розрізнення автентичної та сгенерованої інформації. По-друге, поширення дезінформації та маніпулятивних технологій в онлайн-просторі вимагає від студентів високого рівня медіаграмотності. По-третє, майбутній ринок праці потребує фахівців, здатних до критичного аналізу, творчого мислення та адаптації до швидких технологічних змін.

Попри значну кількість досліджень у галузі цифрової освіти та критичного мислення, залишається недостатньо вивченою специфіка розвитку критичного мислення саме в умовах інформаційного перенасичення цифрового освітнього середовища. Більшість існуючих досліджень зосереджується на окремих аспектах проблеми – або на технологічних інструментах, або на педагогічних методах, або на психологічних особливостях сприйняття інформації. Бракує комплексного підходу, який би враховував взаємодію всіх цих факторів у контексті сучасного інформаційно-насиченого освітнього середовища.

Крім того, існує потреба в розробці науково обґрунтованих методологічних рекомендацій для викладачів щодо інтеграції розвитку критичного мислення в цифрове навчання. Особливої уваги потребує дослідження впливу різних типів цифрових інструментів та платформ на формування критичного мислення студентів, а також розробка ефективних стратегій подолання інформаційного перенасичення в освітньому процесі.

Сучасне розуміння критичного мислення в цифровому контексті виходить за межі традиційних когнітивних навичок. Bellaera et al. (2021) визначають критичне мислення як комплексний процес, що включає аналіз, оцінку, рефлексію та контекстуальне розуміння інформації в умовах цифрового середовища. Це визначення підкреслює важливість адаптації традиційних концепцій до сучасних реалій інформаційного суспільства.

Нейропедагогічні дослідження демонструють, що критичне мислення в цифровому середовищі активізує додаткові когнітивні ресурси, пов'язані з обробкою мультимодальної інформації та управлінням увагою. Ці знахідки критично важливі для розуміння когнітивних процесів в умовах інформаційного перенасичення.

Puig et al. (2023) у всебічному огляді трендів навчання критичного мислення у XXI столітті виявили кардинальний зсув від передачі знань до конструювання та валідації знань у цифрових середовищах. Дослідники наголошують, що сучасна грамотність більше не є питанням видобування інформації, а навичкою її критичної оцінки та творчого використання.

Інформаційне перенасичення стало критичним викликом для сучасної освіти. Singh et al. (2024) у комплексному огляді ідентифікують п'ять основних факторів, що спричиняють інформаційне перенасичення: особистісні (когнітивні здібності, мотивація), інформаційні (обсяг, складність), завданнєві (часові рамки), організаційні (структура курсу) та технологічні (інтерфейс платформи).

Дослідження Liu et al. (2024) серед 1700 студентів у Китаї показало, що лише 57,6% демонструють середній рівень інформаційної грамотності. Це свідчить про критичну потребу в розвитку стратегій подолання інформаційного перенасичення в освітньому процесі.

Когнітивні наслідки інформаційного перенасичення включають зниження якості прийняття рішень, когнітивну втому та «цифрове відволікання». Сучасні студенти перемикаються між різними цифровими ресурсами кожні 19 секунд під час онлайн-навчання, що значно знижує ефективність засвоєння матеріалу.

Сучасна цифрова грамотність інтегрує технічні навички з критичним мисленням. Özkan-Özen & Kazancoglu (2022) у систематичному огляді виділяють еволюцію поняття від базових комп'ютерних навичок до комплексної здатності критично аналізувати, створювати та використовувати цифровий контент.

Європейська рамка цифрових компетентностей (DigComp 2.2) включає критичне мислення як наскрізну компетентність у всіх п'яти областях: інформаційна грамотність, комунікація, створення контенту, безпека та розв'язання проблем.

Pomäki et al. (2023) вводять концепцію «критичної цифрової грамотності», що представляє найвищий рівень цифрової компетентності. Вона включає здатність критично аналізувати цифрові медіа, розуміти соціополітичні контексти технологій та свідомо їх використовувати.

Сучасні педагогічні підходи до розвитку критичного мислення характеризуються інтеграцією цифрових технологій та активних методів навчання.

Цифрова курація як педагогічний підхід показує високу ефективність. Gadot & Forkosh-

Baruch (2023) продемонстрували, що створення цифрових колекцій розвиває навички аналізу, оцінки та синтезу у студентів STEM-напрямів. Дослідження виявило значущі відмінності між бакалаврами та магістрами у рівні критичного мислення.

Проблемно-орієнтоване навчання (PBL) в цифровому форматі демонструє особливу ефективність. Santos-Meneses et al. (2024) розробили комплексну рамку для дорослого навчання, що поєднує PBL та e-learning. Їхнє дослідження показує значне підвищення рефлексивних навичок учасників.

Гейміфікація та цифрові ігри створюють нові можливості для розвитку критичного мислення. Altay & Porter (2021) розробили цифрову рольову гру, що включає сюжетні лінії з проблемами критичного мислення. Результати показали покращення як аналітичних навичок, так і мотивації до навчання.

Luo et al. (2021) продемонстрували ефективність візуальних інструментів (flowcharts) для розвитку обчислювального та критичного мислення, що призвело до покращення самоефективності та академічних результатів студентів.

Цифровий розрив залишається серйозною перешкодою. Sezgin & Firat (2024) виявили значні відмінності в цифрових компетентностях між різними групами студентів, що обмежує рівний доступ до якісної цифрової освіти.

Етичні виклики набувають критичного значення. Gutiérrez-Ujaque (2024) у дослідженні критичної цифрової педагогіки підкреслює необхідність розвитку критичної свідомості щодо приватності даних, алгоритмічної упередженості та цифрового спостереження.

Поверхневе навчання та «кліпове мислення» створюють ризики для глибокого аналізу. Сучасні студенти звикають до швидкого споживання коротких фрагментів інформації, що може негативно впливати на здатність до критичного аналізу.

Медична освіта демонструє успішні практики інтеграції критичного мислення. Araújo et al. (2024) у систематичному огляді виявили ефективність симуляційних технологій, проблемно-орієнтованого навчання та рефлексивних практик у розвитку клінічного мислення студентів-медиків.

Професійна освіта показує позитивні результати використання цифрових навчальних матеріалів. Saḥyono et al. (2024) продемонстрували, що електронні підручники значно покращують критичне мислення студентів професійно-технічних училищ порівняно з традиційними методами.

Розвиток критичного мислення в контексті боротьби з дезінформацією набуває особливої актуальності. Liyanage et al. (2021) продемонстрували позитивний вплив медіа- та інформаційної грамотності на розвиток критичного мислення студентів педагогічних факультетів.

Сучасні дослідження підкреслюють важливість «пребанкінгу» – превентивної підготовки студентів до розпізнавання дезінформації та маніпулятивних технік в онлайн-просторі.

Аналіз сучасної літератури показує, що розвиток критичного мислення в умовах інформаційного перенасичення цифрового освітнього середовища є пріоритетним завданням сучасної освіти. Дослідження підтверджують ефективність інноваційних педагогічних підходів, але виявляють значні виклики, пов'язані з цифровим розривом, етичними питаннями та когнітивним навантаженням.

2. Метою статті є наукове обґрунтування комплексного підходу до розвитку критичного мислення студентів в умовах інформаційного перенасичення цифрового освітнього середовища та визначення специфіки публічно-управлінського впливу для забезпечення кризово-адаптаційної стійкості публічного сектору (на прикладі сфери вищої освіти) в умовах динамічних процесів цифровізації та правового режиму воєнного стану в Україні.

Завдання:

– здійснити соціологічне дослідження стану адаптивності учасників освітнього процесу до нових трендів цифровізації;

– обґрунтувати можливості публічно-управлінського впливу на установи та організації публічного сектору (на прикладі сфери вищої освіти) для забезпечення їх кризово-адаптаційної стійкості в умовах посилення безпекових викликів та розвитку нових динамічних цифровізаційних процесів.

3. Матеріали і методи

Об'єкт дослідження – суспільні відносини, що виникають у процесі розбудови установ та організацій публічного сектору в сучасній Україні.

Основна гіпотеза дослідження: публічний сектор України, попри низку нових безпрецедентних викликів у сучасних умовах, демонструє достатній рівень кризово-адаптаційної стійкості.

Серед припущень дослідження є теза про те, що досвід України у напрямі трансформації публічного сектору та забезпечення можливостей його розвитку в умовах надзвичайних обставин, є цінним для багатьох транзитних країн. Серед спрощень дослідження – теза про відсутність

синергетичного та самоорганізаційного потенціалу в установ та організацій публічного сектору в умовах обставин надзвичайного характеру.

Дослідження виконано за змішаним методом, що поєднував якісний та кількісний підходи для комплексного вивчення розвитку критичного мислення студентів в умовах інформаційного перенасичення цифрового освітнього середовища. Методологічною основою слугували конструктивістська парадигма, соціокультурна теорія навчання та теорія когнітивного навантаження.

У дослідженні взяли участь 380 студентів бакалаврату та магістратури з п'яти університетів України віком 18-25 років. Розподіл за спеціальностями: природничі та технічні науки – 35% (n=133), соціальні науки – 37% (n=141), гуманітарні науки – 28% (n=106). За рівнем навчання: бакалаврат – 65% (n=247), магістратура – 35% (n=133). Критеріями включення були досвід використання цифрових освітніх платформ не менше одного року та добровільна згода на участь у дослідженні.

Додатково проведено 24 напівструктуровані інтерв'ю зі студентами та 12 експертних інтерв'ю з викладачами для якісного аналізу досліджуваних феноменів.

Для збору даних використано комплекс валідованих інструментів: шкала критичного мислення в цифровому середовищі (DCTA-S) – адаптований варіант California Critical Thinking Disposition Inventory для цифрового контексту (75 питань, 7-бальна шкала Лікерта, α Кронбаха = 0,89); опитувальник інформаційного перенасичення (IOQ-E) – модифікована версія Information Overload Scale для освітнього контексту (45 питань, 5-бальна шкала, α = 0,86); шкала цифрової грамотності (DLS-21) – інструмент оцінки цифрових компетентностей на основі DigComp 2.2 (60 питань, змішані типи відповідей, α = 0,82); опитувальник самоефективності в навчанні (GSES-L) – адаптована версія General Self-Efficacy Scale (20 питань, 4-бальна шкала, α = 0,84).

Дослідження проводилося у два етапи протягом десяти місяців (вересень 2023 – червень 2024). Якісний етап включав збір та аналіз інтерв'ю і фокус-груп для розуміння досвіду студентів та викладачів. Кількісний етап передбачав масове онлайн-опитування через платформу LimeSurvey та тестування когнітивних навичок у комп'ютерних класах університетів.

Якісні дані аналізувалися методом тематичного аналізу за Браун і Кларк з використанням програми NVivo 14. Забезпечення надійності

включало подвійне кодування 20% матеріалу та розрахунок коефіцієнта згоди Коена ($\kappa > 0,80$).

Кількісні дані обробляли за допомогою SPSS 29 та R Studio. Використано описову статистику, кореляційний аналіз Пірсона, множинну лінійну регресію та конфірматорний факторний аналіз. Медіаційний аналіз проведено для перевірки ролі цифрової грамотності у зв'язку між інформаційним перенасиченням та критичним мисленням.

4. Результати і обговорення

Соціологічне дослідження стану адаптивності учасників освітнього процесу до нових трендів цифровізації

Оцінка критичного мислення за шкалою DCTA-S (табл.1) показала помірний рівень розвитку цієї компетентності ($4,12 \pm 1,03$ з 7 можливих балів). Найвищі показники зафіксовано за компонентом «аналітичність» ($4,48 \pm 0,94$), що вказує на здатність студентів систематично підходити до вирішення проблем. Найнижчі результати отримано за шкалою «впевненість у мисленні» ($3,67 \pm 1,21$), що свідчить про недостатню довіру студентів до власних аналітичних здібностей у цифровому контексті.

Таблиця 1

Показники критичного мислення за компонентами

Компонент	M ± SD	Рівень
Аналітичність	4,48 ± 0,94	Помірний+
Відкритість мислення	4,23 ± 1,08	Помірний
Допитливість	4,31 ± 1,15	Помірний
Систематичність	3,89 ± 1,33	Помірний
Впевненість у мисленні	3,67 ± 1,21	Нижче помірнього
Прагнення до істини	4,24 ± 1,06	Помірний
Зрілість судження	4,08 ± 1,18	Помірний

Джерело: розробка авторів

Виявлено статистично значущі відмінності між студентами різних спеціальностей ($F(2,377) = 8,42, p < 0,001$). Найвищі показники демонструють студенти природничих та технічних спеціальностей ($4,31 \pm 0,89$), що може бути пов'язано з особливостями навчальних програм, які більше акцентують на аналітичних навичках.

Дослідження показало, що 68% студентів відчувають помірний або високий рівень інформаційного перенасичення під час навчання. Середній показник за шкалою IOQ-E склав $3,24 \pm 0,87$ з 5 можливих балів. Найбільші труднощі студенти відчувають з фільтруванням релевантної інформації ($3,58 \pm 1,12$) та швидкістю надходження інформації ($3,67 \pm 1,15$) (табл. 2).

Таблиця 2
Компоненти інформаційного перенасичення

Компонент	M ± SD	% з високим рівнем
Швидкість надходження інформації	3,67 ± 1,15	41%
Фільтрування релевантної інформації	3,58 ± 1,12	38%
Управління часом	3,47 ± 1,09	36%
Кількість інформації	3,42 ± 0,93	34%
Складність інформації	3,11 ± 1,04	28%
Когнітивна втома	3,02 ± 1,21	26%

Джерело: розробка авторів

Кореляційний аналіз виявив статистично значущий негативний зв'язок між інформаційним перенасиченням та критичним мисленням ($r = -0,43$, $p < 0,001$), що підтверджує гіпотезу про негативний вплив інформаційного перевантаження на аналітичні здібності студентів.

Рівень цифрової грамотності студентів за шкалою DLS-21 склав $3,78 \pm 0,64$ з 5 балів, що відповідає помірному рівню розвитку. Найкращі показники зафіксовано в області «комунікація та співпраця» ($4,12 \pm 0,71$), найгірші – у сферах «безпека» ($3,31 \pm 0,89$) та «розв'язання проблем» ($3,45 \pm 0,82$).

Медіаційний аналіз показав, що цифрова грамотність частково медіює негативний зв'язок між інформаційним перенасиченням та критичним мисленням (непрямий ефект $\beta = -0,18$, 95% CI: $-0,26$ до $-0,11$). Це означає, що студенти з вищим рівнем цифрових компетентностей краще справляються з викликами інформаційного перенасичення.

Множинний регресійний аналіз виявив ключові фактори, що впливають на розвиток критичного мислення в цифровому середовищі. Модель пояснює 47% дисперсії ($R^2 = 0,47$, $p < 0,001$) (табл. 3).

Таблиця 3
Предиктори критичного мислення

Предиктор	β	p
Цифрова грамотність	0,34	< 0,001
Інформаційне перенасичення	-0,28	< 0,001
Самоефективність у навчанні	0,22	< 0,001
Досвід використання цифрових технологій	0,19	< 0,001
Кількість освітніх платформ	0,15	< 0,001
Спеціальність (технічна)	0,12	0,017

Джерело: розробка авторів

Найсильнішими предикторами виявилися цифрова грамотність (позитивний вплив) та інформаційне перенасичення (негативний

вплив), що підкреслює важливість розвитку цифрових компетентностей для подолання викликів інформаційного суспільства.

Аналіз якісних даних з інтерв'ю та фокус-груп виявив, що студенти використовують різноманітні стратегії для управління інформаційними потоками. Найпоширенішими є технологічні рішення (73% респондентів) та когнітивні стратегії структурування інформації (65%) (табл. 4).

Таблиця 4
Ефективність стратегій подолання інформаційного перенасичення

Стратегія	Використання (%)	Ефективність (1-5)	Кореляція з критичним мисленням
Mind mapping	41%	4,2 ± 1,1	$r = 0,33^{***}$
Перевірка джерел	52%	4,0 ± 1,1	$r = 0,35^{***}$
Структуровані нотатки	65%	4,1 ± 1,0	$r = 0,28^{***}$
Використання фільтрів	73%	3,8 ± 1,2	$r = 0,31^{***}$
Планування часу	58%	3,6 ± 1,3	$r = 0,25^{***}$

*** $p < 0,001$

Джерело: розробка авторів

Найефективнішими виявилися стратегії активної обробки інформації, що вимагають критичного аналізу: mind mapping, перевірка джерел та створення структурованих нотаток. Ці методи також показали найсильніші позитивні кореляції з рівнем критичного мислення.

Дисперсійний аналіз виявив значущі відмінності між різними групами студентів. Магістри демонструють вищі показники критичного мислення порівняно з бакалаврами ($4,28 \pm 0,95$ проти $4,03 \pm 1,07$, $p = 0,021$), що може відображати вплив додаткового навчального досвіду та підвищення складності академічних завдань.

За спеціальностями найвищі результати показують студенти природничих та технічних напрямів, що корелює з особливостями навчальних програм, які традиційно більше акцентують на розвитку аналітичних навичок та роботі зі структурованою інформацією.

Отримані результати підтверджують складність взаємодії між критичним мисленням, цифровою грамотністю та інформаційним перенасиченням у сучасному освітньому контексті. Помірний рівень критичного мислення студентів ($4,12$ з 7 балів) вказує на необхідність цілеспрямованого розвитку цієї компетентності, особливо в контексті зростаючого інформаційного перенасичення, що узгоджується з висновками Luo et al. (2021) про комплексний характер взаємодії

між критичним мисленням та соціальними медіа серед старшокласників.

Негативний зв'язок між інформаційним перенасиченням та критичним мисленням ($r = -0,43$) підтверджує висновки дослідження Kumar et al. (2024), які виявили аналогічні труднощі студентів з обробкою великих обсягів цифрової інформації та встановили зниження уваги через постійне фрагментування інформаційних потоків.

Роль цифрової грамотності як медіатора між інформаційним перенасиченням та критичним мисленням підкреслює важливість розвитку цифрових компетентностей, що відповідає результатам систематичного огляду Ndibalema (2025) щодо прогалів у цифровій грамотності в африканських університетах. Наші результати підтверджують висновки Farias-Gaytan et al. (2023) про те, що цифрова грамотність виходить за межі технічних навичок і включає здатність до критичного аналізу, творчого мислення та етичного використання цифрового контенту.

Особливо цінними є наші знахідки щодо використання технологічних стратегій (73% студентів), що корелює з дослідженнями Zou et al. (2023) про позитивний вплив цифрових інструментів на розвиток навичок критичного мислення та цифрової грамотності. Водночас низька самооцінка ефективності використання штучного інтелекту (3,4 бала) вказує на необхідність додаткового навчання студентів роботі з AI-технологіями, що підтверджують висновки Jones (2024) про критичну важливість інформаційної грамотності в епоху штучного інтелекту.

Практичні імплікації наших знахідок узгоджуються з рекомендаціями Pegalajar & Torres (2023) про важливість розвитку цифрової грамотності для підготовки студентів до функціонування в інформаційному суспільстві та формування критичної свідомості щодо використання цифрових технологій.

Відмінності між магістрами та бакалаврами у рівні критичного мислення підтверджують висновки Rizal et al. (2024) про вплив досвіду навчання на розвиток аналітичних навичок та здатності до глибокого навчання. Водночас вищий рівень інформаційного перенасичення у магістрів вказує на необхідність розробки спеціалізованих програм підтримки для студентів вищих рівнів навчання/

Отримані дані мають важливе значення для освітньої практики та вказують на необхідність системного підходу до розвитку критичного мислення, що поєднує технологічні рішення з педагогічними інноваціями та навчанням метакогнітивних стратегій управління інформацією, як

це рекомендують Chen & Sung (2024) у контексті підвищення цифрової грамотності студентів у Гонконзі.

Можливості публічно-управлінського впливу на установи та організації публічного сектору (наприкладі сфери вищої освіти) для забезпечення їх кризово-адаптаційної стійкості в умовах посилення безпекових викликів та розвитку нових динамічних цифровізаційних процесів.

Публічно-управлінський вплив на заклади вищої освіти в умовах війни та цифровізації спрямований на трансформацію системи управління для збереження людського капіталу та безперервності навчання.

Серед ключових інструментів та механізмів такого публічно-управлінського впливу варто назвати нормативно-правове та стратегічне регулювання, зокрема: розробка гнучких ліцензійних умов з урахуванням безпекових ризиків, розширення прав університетів у самостійному визначенні форм навчання, інтеграція вимог кібербезпеки та цивільного захисту у програми розвитку ВО.

У сфері кризового менеджменту важливими в сучасних умовах є такі заходи: державне фінансування та контроль будівництва сертифікованих укриттів, створення чітких алгоритмів переміщення баз даних та інфраструктури ЗВО, впровадження обов'язкових служб ментального здоров'я за державними стандартами, застосування гнучких моделей держзамовлення для підтримання критичних спеціальностей, стимулювання перенесення критичних даних університетів у хмарні сховища, впровадження єдиних протоколів безпеки для захисту від ворожих кібератак, забезпечення доступності та варіативності державних програм підвищення кваліфікації викладачів щодо використання цифрових (AI та VR) інструментів, створення спільних хабів між ЗВО та бізнесом для швидкого оновлення програм.

Цифровізація вищої освіти створює нові можливості, але водночас формує серйозні бар'єри для всіх учасників освітнього процесу. Викладачі стикаються з проблемами цифрового розриву та браком навичок роботи з новітніми інструментами (AI, VR, LMS-платформи), необхідність безперервної адаптації та оцифрування навчальних матеріалів, складність утримання уваги аудиторії та перевірки академічної доброчесності (плагіат AI). Студенти відчувають дефіцит «живого» спілкування, що знижує рівень соціалізації та soft skill, проблеми із забезпеченням внутрішньої дисципліни та навичок тайм-менеджменту для самостійного навчання. Адміністрація закладу має забезпечити додатковий захист від

витоку персональних даних та вразливості систем до хакерських атак.

Для студентів та аспірантів цифровізація освіти в сучасних умовах є найбільшим викликом, оскільки вона повністю змінює їхній спосіб життя, навчання та психоемоційний стан. Студенти звикли до швидкого споживання контенту заважає аналізувати довгі наукові тексти. Певний дефіцит особистого контакту з лідерами думок (викладачами) гальмує їхнє професійне дорослішання. Страх упустити щось у мережі викликає постійну тривожність та дефіцит уваги на лекціях.

1. Серед інших організаційних та навчальних труднощів є такі: 1) ілюзія доступності: переконання, що «все є в Google», знижує мотивацію глибоко вивчати предмет; 2) прокрастинація; 3) криза самодисципліни: відсутність жорсткого зовнішнього контролю з боку деканату призводить до накопичення боргів; 4) невміння правильно використовувати штучний інтелект як асистента, а не як заміну власному мисленню. Поєднання страху за власне життя та життя близьких із дедлайнами в університеті призводить до швидкого емоційного вигорання. Варто відмітити і певне когнітивне виснаження: травматичний досвід війни погіршує пам'ять, сприйняття складної наукової інформації та швидкість мислення. Віртуалізація спілкування під час війни підсилює відчуття самотності, ізоляції та відсутності підтримки одногрупників. Статистичні дані українських соціологічних та академічних досліджень підтверджують, що поєднання онлайн-навчання та повномасштабної війни спровокувало масштабне зростання стрес-асоційованих станів серед студентства.

Студенти, які навчаються виключно онлайн, значно частіше повідомляють про симптоми депресії, тривожності та обсесивно-компульсивних розладів, ніж їхні ровесники, які мають змогу відвідувати заняття в очному або змішаному (гібридному) форматі. Окрім стандартного академічного навантаження (дедлайни, іспити), кумулятивний стрес формують специфічні воєнні фактори. При цьому опитування виявили великий розрив: більшість студентів намагаються вирішувати ментальні проблеми самотужки або через розмови з друзями, і лише незначний відсоток звертається до офіційних психологічних служб ЗВО через внутрішні бар'єри чи стигматизацію.

Впровадження новітніх технологій в освітній процес українських ЗВО під час війни та цифровізації стало не просто елементом модернізації, а базовою умовою виживання та адаптації сис-

теми, засвідчило досить високий рівень кризово-адаптаційної стійкості організацій та установ публічного сектору України. Інноваційні інструменти (хмарні екосистеми та мікромобільність навчання) сутєво допомагають долати безпекові загрози, інфраструктурні обмеження (блекаути) та психоемоційне виснаження молоді.

5. Висновки:

1. Результати дослідження розширюють теоретичне розуміння критичного мислення в цифровому контексті, підтверджуючи необхідність переходу від традиційних когнітивних моделей до інтегративних підходів, що враховують технологічні та інформаційні чинники. Дослідження вносить вклад у розвиток теорії цифрової грамотності, демонструючи її роль не лише як технічної компетентності, але як ключового медіатора у складних когнітивних процесах. Виявлені закономірності підтверджують релевантність теорії когнітивного навантаження для розуміння освітніх процесів у цифровому середовищі та розширюють її застосування на контекст вищої освіти. Дослідження також вносить вклад у розвиток концепції критичної цифрової грамотності як інтегративної компетентності, необхідної для ефективного функціонування в інформаційному суспільстві.

Проведене дослідження підтверджує критичну важливість розвитку критичного мислення студентів в умовах інформаційного переенасичення цифрового освітнього середовища. Результати свідчать про необхідність системного підходу до інтеграції цифрових технологій в освітній процес з одночасним розвитком критичної цифрової грамотності та навичок управління інформаційними потоками. Цифрова трансформація освіти не може зводитися лише до впровадження технологій – вона вимагає переосмислення педагогічних підходів, розвитку нових компетентностей у викладачів та студентів, створення підтримуючого освітнього середовища. Критичне мислення в цифрову епоху стає не просто академічною навичкою, а життєво необхідною компетентністю для успішного функціонування в інформаційному суспільстві. Отримані результати мають важливе значення для теорії та практики вищої освіти, освітньої політики та педагогічної науки. Вони формують наукову основу для розробки ефективних стратегій підготовки студентів до викликів цифрового майбутнього та сприяють підвищенню якості вищої освіти в умовах глобальної цифрової трансформації.

2. Поєднання викликів цифровізації та воєнного стану зумовлює ситуацію, де технології

одночасно є і порятунком, і додатковим джерелом стресу. Держава та керівництво ЗВО можуть мінімізувати нові виклики, об'єднавши зусилля для реалізації таких заходів: створення безпечних коворкінгів в університетах (хабів в укриттях) для спільної роботи студентів, забезпечення постійного психологічного супроводу, зокрема шляхом розробки безкоштовних цифрових платформ та чат-ботів для надання психологічної допомоги, впровадження коротких курсів із цифрової гігієни на початку навчання.

Подальші дослідження у даному напрямі повинні бути сфокусовані на розробці нових моделей публічно-управлінського впливу для посилення адаптаційної стійкості публічного сектору України в умовах контексту обставин надзвичайного впливу. Результати дослідження відкривають кілька перспективних напрямів для майбутніх наукових розвідок. Необхідні лонгїтюдні дослідження для встановлення причинно-наслідкових зв'язків та відстеження динаміки розвитку критичного мислення у цифровому середовищі. Важливим є дослідження ефективності різних педагогічних стратегій розвитку критичного мислення в умовах інформаційного перенасичення. Перспективним напрямом також є вивчення впливу штучного інтелекту та автоматизованих систем на розвиток критичного мислення студентів. Потребують дослідження питання розробки персоналізованих систем нав-

чання, що адаптуються до індивідуальних когнітивних особливостей студентів та їхнього рівня цифрової грамотності.

Конфлікт інтересів. Автори декларують, що не мають конфлікту інтересів стосовно даного дослідження, в тому числі фінансового, особистісного характеру, авторства чи іншого характеру, що міг би вплинути на дослідження та його результати, представлені в даній статті.

Фінансування. Дослідження виконане в рамках науково-дослідних тем: “Кризово-адаптаційна стійкість публічної служби в умовах посилення безпекових викликів”, номер державної реєстрації – 0125U003404; “Нейроархітектоніка цифровізації та ентропійного розвитку соціально-економічних систем”, номер державної реєстрації – 0126U001539.

Доступність даних. Рукопис не має пов'язаних даних

Використання засобів штучного інтелекту. Автори підтверджують, що не використовували технології штучного інтелекту при створенні представленої роботи.

Внесок авторів: Інна Семенець-Орлова – концептуалізація, формальний аналіз, фінансування, адміністрування проекту, ресурси, керівництво, валідація; Алла Ключко – формалізація даних, дослідження, методологія, програмне забезпечення, візуалізація, чернетка, редагування.

REFERENCES

1. Altay, B.P., & Porter, N., (2021). Educating the mindful design practitioner. *Thinking Skills and Creativity*, 41, 100842. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100842>
2. Araújo, B., Gomes, S. F., & Ribeiro, L. (2024). Critical thinking pedagogical practices in medical education: a systematic review. *Frontiers in Medicine*, 11, 1358444. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1358444>
3. Bellaera, L., Weinstein-Jones, Y., Ilie, S., & Baker, S. T. (2021). Critical thinking in practice: The priorities and practices of instructors teaching in higher education. *Thinking Skills and Creativity*, 41, 100856. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100856>
4. Cahyono, B. T., Qodr, T. S., & Budiarto, M. K. (2024). Improving the critical thinking ability of vocational high school students through digital teaching material. *Journal of Education Research and Evaluation*, 8(1), 143-153. <https://doi.org/10.23887/jere.v8i1.61457>
5. Chen, A., & Sung, C. (2024). Enhancing students' digital literacy skills through their technology use in a course-based research project: a Hong Kong case study. *Asia Pacific Education Review*, 26(1), 145-162. <https://doi.org/10.1007/s12564-025-10038-1>
6. Farias-Gaytan, S., Aguaded, I., & Ramirez-Montoya, M. (2023). Digital transformation and digital literacy in the context of complexity within higher education institutions: a systematic literature review. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10, 394. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01875-9>
7. Gadot, R., & Tsybulsky, D. (2023). Digital curation as a pedagogical approach to promote critical thinking. *Journal of Science Education and Technology*, 32(1), 73-90. <https://doi.org/10.1007/s10956-022-10016-x>
8. Gutiérrez-Ujaque, D. (2024). Towards a critical digital literacy and consciousness in higher education: the emancipatory role of critical digital pedagogy. *Pedagogies: An International Journal*, 19(3), 337-371. <https://doi.org/10.1080/1554480X.2024.2379787>
9. Ilomäki, L., Lakkala, M., Kallunki, V., Mundy, D., Romero, M., Romeu, T., & Gouseti, A. (2023). Critical digital literacies at school level: A systematic review. *Review of Education*, 11(2), e3425. <https://doi.org/10.1002/rev3.3425>

10. Jones, M. O. (2024). Critical thinking in the digital age of AI: Information literacy is key. *eSchool News*, August 16. Retrieved from <https://www.eschoolnews.com/digital-learning/2024/08/16/critical-thinking-digital-age-ai-information-literacy/>
11. Kumar, R., Singh, A., & Patel, M. (2024). As learning in the digital age progresses, interactive and immersive tools have become essential, promoting and supporting self-directed and personalized learning experiences. *eSchool News*, January 4. Retrieved from <https://www.eschoolnews.com/digital-learning/2024/01/03/learning-in-the-digital-age/>
12. Liu, L., Wang, S., Chen, J., Li, H., Gui, J., & Zhang, R. (2024). Information literacy of higher vocational college students in digital age. *Journal of Librarianship and Information Science*, 56(2), 312-329. <https://doi.org/10.1177/09610006231224445>
13. Liyanage, I., Walker, T., & Shokouhi, H. (2021). Are we thinking critically about critical thinking? Uncovering uncertainties in internationalised higher education. *Thinking Skills and Creativity*, 39, 100762. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100762>
14. Luo, H., Li, G., Feng, Y., Yang, Y., & Zuo, M. (2021). Virtual reality in K-12 and higher education: A systematic review of the literature from 2000 to 2019. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(4), 1024-1040. <https://doi.org/10.1111/jcal.12538>
15. Ndibalema, P. (2025). Digital literacy gaps in promoting 21st century skills among students in higher education institutions in Sub-Saharan Africa: a systematic review. *Cogent Education*, 12(1), 2452085. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2452085>
16. Pegalajar, M. C., & Torres, A. F. (2023). Digital literacy in university students of education degrees in Ecuador. *Frontiers in Education*, 8, 1299059. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1299059>
17. Puig, B., Blanco-Anaya, P., & Pérez-Maceira, J. J. (2023). The hidden loss of creative potential at school: Is girls' creative potential under-identified? *Thinking Skills and Creativity*, 49, 101357. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101357>
18. Rizal, R., Dewi, R. K., & Lasmana, O. (2024). Implications and impact of digital literacy on higher education: Systematic literature review. *Eduvest – Journal of Universal Studies*, 4(6), 5300-5312. <https://doi.org/10.59188/eduvest.v4i6.1410>
19. Santos-Meneses, L. F., Pashchenko, T., & Mikhailova, A. (2023). Critical thinking in the context of adult learning through PBL and e-learning: A course framework. *Thinking Skills and Creativity*, 51, 101358. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101358>
20. Sezgin, S., & Firat, M. (2024). Exploring the Digital Divide in Open Education: A Comparative Analysis of Undergraduate Students. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 25(1), 109–126. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v25i1.7236>
21. Singh, A., Kumar, S., & Patel, R. (2024). A Token-based transition-aware joint framework for multi-span question answering. *Information Processing & Management*, 61(3), 103678. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2024.103678>
22. Tinmaz, H., Lee, Y., Fanea-Ivanovici, M., & Baber, H. (2022). A systematic review on digital literacy. *Smart Learning Environments*, 9(1), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00204-y>
23. Zou, Y., Kuek, F., Feng, W., & Cheng, X. (2025). Digital learning in the 21st century: trends, challenges, and innovations in technology integration. *Frontiers in Education*, 10, 1562391. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1562391>

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Семенець-Орлова Інна Андріївна

доктор наук з державного управління, професор,
завідувач кафедри публічного адміністрування
Міжрегіональна Академія управління персоналом;
провідний науковий співробітник
Київський національний економічний університет
ім. Вадима Гетьмана
e-mail: innaorlova@ukr.net
ORCID: 0000-0001-9227-7426

Inna Semenets-Orlova

Doctor of Science in
Public Administration, Professor, Head of the
Department of Public Administration, Interregional
Academy of Personnel Management;
Leading Researcher, Kyiv National Economic
University named after Vadym Hetman
e-mail: innaorlova@ukr.net
ORCID: 0000-0001-9227-7426

Клочко Алла Олексіївна

Президент громадської організації "ReSURS"
e-mail: klochko_alla@ukr.net
ORCID: 0000-0001-6631-2638

Alla Klochko

President of NGO "ReSURS"
e-mail: klochko_alla@ukr.net
ORCID: 0000-0001-6631-2638

Дата надходження статті: 24.03.2026

Дата надходження виправленої версії статті: 06.04.2026

Дата прийняття статті: 14.04.2026

Дата публікації статті: 16.06.2026