

УКРАЇНЬСЬКА МОВА В ЕПОХУ ЦИФРОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ: ТЕНДЕНЦІЇ, ЗМІНИ, ПЕРСПЕКТИВИ

Кравець Лариса Вікторівна,

доктор філологічних наук, професор,
професор кафедри філології,

Закарпатського угорського університету імені Ференца Ракоці II

ORCID ID: 0000-0002-5486-0642

SC 57224002876

AAW-4314-2021

У статті представлено теоретико-аналітичне дослідження впливу цифровізації на структуру та функціонування української мови в сучасних комунікативних практиках. Увага зосереджена на визначенні спільних та розбіжних характеристик «друкарської» і «цифрової» епох як соціокультурних парадигм комунікації. Потверджено, що епоха друку сприяла централізації та стандартизації мовних практик, натомість цифрова епоха стимулює децентралізацію, відкритість та підвищену варіативність комунікативної поведінки.

Дослідження окреслює вплив комп'ютерно-опосередкованої комунікації на лінгвістичні процеси в українській мові. Проаналізовано структурні, семантичні та стилістичні особливості використання мови в онлайн-середовищі, що дало змогу виявити домінуючі тенденції розвитку. Найбільш динамічні трансформації зафіксовано на лексичному рівні, де простежено активні запозичення, формування семантичних та морфологічних неологізмів. Також схарактеризовано зміни в синтаксичній організації висловлювань, зумовлені насамперед комунікативним попитом на лінгвістичну економію та прискорений обмін інформацією.

Нестандартні практики пунктуації, часте використання графічних маркерів та творче маніпулювання письмовими нормами інтерпретовано як вияв експресивності, емоційності, а також демократизації в цифровому дискурсі. Аналіз підкреслює мультимодальну природу електронних текстів, які інтегрують вербальні, візуальні та гіпертекстуальні компоненти в єдину комунікативну структуру.

У дослідженні визначено та схарактеризовано ознаки, що сигналізують про формування цифрової мовної норми. Ця норма не витісняє кодифікований літературний стандарт; радше вона співіснує з ним у динамічному взаємозв'язку. Цифрова норма відображає швидкість, відкритість, емоційну насиченість та поліфонічний характер комунікації цифрової епохи. У висновках наголошено, що цифровізацію не слід розглядати як загрозу українській мові. Навпаки, вона розширює функційні сфери української мови, підвищує мовну обізнаність соціуму та демонструє високу адаптивність мови до технологічних і комунікативних трансформацій із збереженням національно-культурної самобутності.

Ключові слова: мовна норма, комп'ютерно-опосередкована комунікація, лексичні інновації, семантична деривація, електронний текст.

Kravets Larysa. Ukrainian language in the conditions of digital communication: trends, changes, prospects

The article presents a theoretical and analytical study of the impact of digitalization on the structure and functioning of the Ukrainian language in modern communicative practices. The focus is on identifying common and divergent characteristics of the "print" and "digital" eras as sociocultural paradigms of communication. It is confirmed that the print era contributed to the centralization and standardization of language practices, while the digital era stimulates decentralization, openness, and increased variability of communicative behavior. The study outlines the impact of computer-mediated communication on linguistic processes in the Ukrainian language. The structural, semantic, and stylistic features of language use in the online environment are analyzed, which made it possible to identify dominant development trends. The most dynamic transformations are recorded at the lexical level, where active borrowings and the formation of semantic and morphological neologisms are traced. Changes in the syntactic organization of utterances are also characterized, driven primarily by the communicative demand for linguistic economy and accelerated information exchange.

Non-standard punctuation practices, frequent use of graphic markers, and creative manipulation of written norms are interpreted as manifestations of expressiveness, emotionality, and democratization in digital discourse. The analysis emphasizes the multimodal nature of electronic texts that integrate verbal, visual, and hypertextual components into a single communicative structure.

The study identifies and characterizes the signs that signal the formation of a digital language norm. This norm does not replace the codified literary standard; rather, it coexists with it in a dynamic relationship. The digital norm reflects the speed, openness, emotional richness, and polyphonic nature of communication in the digital era. The conclusions emphasize that digitalization should not be viewed as a threat to the Ukrainian language. On the contrary, it expands the functional spheres of the Ukrainian language, increases the linguistic awareness of society, and demonstrates the high adaptability of the language to technological and communicative transformations while preserving its national and cultural identity.

Key words: language norm, computer-mediated communication, lexical innovations, semantic derivation, electronic text.

Вступ. Інформаційно-комунікаційні технології, що в ньому, створили принципово нове середовище – глобальне, інтерактивне, безкордонне й наднаціональне. стрімко увійшли в життя людини і міцно закріпилися

Мова у світовій мережі набула особливої ваги й здобула більші можливості для розвитку, але водночас зіткнулася з численними викликами.

Мережева багаторівнева взаємодія зумовила демократизацію спілкування, уможлививши вільне висловлювання своїх думок кожним охочим, незалежно від освіти, статусу чи культурного рівня. Це, з одного боку, стимулювало мовну творчість та більш усвідомлене використання мовних одиниць, а з другого – сприяло лібералізації мовних норм, що виявилось у зростанні варіативності, мовній гібридизації, розширенні сфер побутового, жаргонного та зниженого емоційно-експресивного мовлення з подальшим ослабленням і розмиванням стилевих і стилістичних меж. Інтернет-комунікація інтенсифікувала процеси мовної інтерференції та глобалізації. Домінування англійської мови в мережевому середовищі призвело до появи численних запозичень, транслітерацій, гібридних словоформ.

Ще однією важливою особливістю цифрової комунікації стала тісна взаємодія між мовою та іншими знаковими системами. Текст у мережі часто поєднується з елементами графіки, відео, звуку, емодзі, гіперпосилань. Це зумовлює появу мультимодального дискурсу, у якому вербальний і невербальний компоненти зливаються в єдине інтегроване повідомлення. Така взаємодія не тільки розширює комунікативні можливості, а й створює передумови для формування нових жанрів і типів текстів – постів, блогів, чатів, мемів, коментарів тощо.

Усе це в сукупності свідчить про інтенсивну адаптацію мови до нових умов комунікації, але водночас ці явища та процеси викликають занепокоєння щодо можливого звуження функційного поля національної мови, ослаблення її престижу в мережі та інших негативних наслідків.

Зміни, які відбуваються на рівні структури мови, її норм, стилістики, жанрів і функцій, потребують постійного спостереження й аналізу. Ці проблеми активно вивчають у сфері комп'ютерної лінгвістики, соціолінгвістики, комунікативної лінгвістики та дискурсології. Учені досліджують особливості так званої *computer-mediated communication* – комунікації, опосередкованої цифровими технологіями, що охоплює тексти інтернет-ЗМІ, блогів, соціальних мереж, месенджерів, електронної пошти, форумів, чатів тощо.

Мета цієї статті – визначення спільних і відмінних рис між епохами друкарства й цифровізації у розвитку людської цивілізації, аналіз впливу цифрових технологій на сучасну українську мову й мовну комунікацію, з'ясування характеру трансформацій, які відбуваються внаслідок цифровізації.

Матеріали та методи. Методологічна основа нашого дослідження заснована на комплексно-системному поєднанні загальнонаукових та вузькоспеціальних (лінгвістичних) методів. З-поміж загальнонаукових методів у дослідженні застосовано аналіз, синтез, інформаційно-пошуковий метод, описовий метод, індукція та дедукція, а також метод суцільного відбору. Метод аналізу був застосований для обґрунтування теоретичних засад дослідження та опрацювання зібраного

матеріалу; за допомогою методу синтезу було розкрито особливості епох друкарства й цифровізації; інформаційно-пошуковий метод використовували для опрацювання зібраного матеріалу, необхідного для подальшого аналізу динаміки української мови; за допомогою описового методу було схарактеризовано зафіксовані мовні явища, пояснено їх значення, особливості функціонування та механізми утворення; індуктивний метод допоміг сформулювати висновки щодо динаміки української мови в цифрову епоху; дедуктивний метод було використано для послідовного викладу результатів дослідження та руху тексту від загального до часткового; метод суцільного відбору використано з метою формування бази матеріалу дослідження. У рамках аналізу комп'ютерно-опосередкованого дискурсу (*Computer-Mediated Discourse Analysis*) застосовували (1) варіативний контекстний аналіз, за допомогою якого виявляли як зміна контексту впливає на значення слова та його граматичну сполучуваність, та (2) інтерпретативний аналіз для пояснення значень мовних одиниць. Також застосовували поняттєво-лінгвальний метод – для визначення усталених і нових мовних одиниць, лексико-тематичного моделювання – для виокремлення тематичних груп зафіксованих мовних одиниць, функційно-семантичний – для вивчення семантики і функцій зафіксованих мовних одиниць.

Матеріалом дослідження слугували дописи на сторінках активних користувачів Facebook (переважно українських громадських діячів та письменників), дописи в групах та коментарі під ними, блоги, комерційні веб-сайти.

Результати. Революційний вплив сучасних технологій на розвиток цивілізації часто порівнюють із впливом друкарства на соціосистему. М. Мак-Люен, аналізуючи наслідки появи друку, зазначав, що саме друкарство стало рушійною силою формування національної самосвідомості: «Гаряче середовище друку дало змогу людям побачити свою національну мову та усвідомити свою національну єдність і силу в термінах національної мови» [3, с. 225]. Книга, ставши масовим продуктом, сприяла становленню освіти, поширенню наукових знань, зміцненню державності та розвитку національних мов.

Сьогодні цифрові технології відіграють аналогічну роль, але з протилежним вектором впливу. Якщо друкарство сприяло централізації й уніфікації суспільства, то цифровізація стимулює децентралізацію, відкритість та варіативність комунікативних практик. Як підкреслює М. Варшауер, друкарство й цифрові медіа – це етапи вдосконалення засобів людської взаємодії, які розширюють можливості залучення, полегшують поширення інформації, створюють передумови для активної участі користувачів у творенні змісту [7].

У сучасному цифровому просторі відбулася зміна парадигми комунікації: від лінійної, ієрархічної до мережевої, горизонтальної. У традиційному медіапросторі інформація передавалася від джерела до реципієнта (модель «від одного до багатьох»). Цифрове середовище функціонує за принципом «багато – багатьом»,

де кожен користувач може бути і автором, і редактором, і аудиторією одночасно. Ця трансформація впливає не лише на структуру комунікації, її моральні та соціальні засади, а й на функціонування і розвиток мови, на мовну норму.

Якщо друкована книга – це матеріальне втілення знань, стабільність і фіксація, то цифрові технології – це швидкість, мобільність і постійна мінливість. Книга сприяла формуванню лінійного мислення, упорядкованості, логічності, уможливила централізовану систему передавання інформації. Натомість цифрові медіа продукують нелінійне мислення, кліпове сприйняття, множинність інформаційних потоків та розмитість меж між автором і реципієнтом, що впливає на обсяг, структуру та зміст текстів, стиль викладу інформації.

Отже, якщо друкарство було інструментом інтелектуального й культурного піднесення, то цифрове середовище сприяло демократизації мовного простору, надавши право висловлюватись будь-кому, незалежно від освіти, статусу чи соціального капіталу.

Цифрові технології радикально змінили способи мовної взаємодії, створивши умови для появи нових форм комунікації – гібридних між усною та писемною. Мережева українська мова (чати, блоги, соцмережі, месенджери) характеризується такими ознаками:

- динаміка лексики (запозичення, неологізми та різного роду скорочення, жаргонізми, розмовна і згрубіла лексика);
- спрощення синтаксису, домінування розмовних форм;
- скорочення обсягу текстів, переважання коротких, емоційно насичених повідомлень;
- використання емодзі, які виконують функцію невербальних засобів спілкування;
- розмивання стилістичних меж між офіційним і неофіційним мовленням.

Такі зміни свідчать про формування нової норми – цифрової мовної норми, яка не витісняє традиційну літературну, але співіснує з нею в динамічній взаємодії. Вона відображає швидкість, відкритість, емоційність і поліфонію цифрової епохи.

Цифрове середовище створює простір для активного оновлення мовних ресурсів. Найбільш динамічно реагує на технологічні інновації та соціальні трансформації лексична система, відображаючи появу нових реалій, понять, процесів і форм діяльності. Зміни у лексичній системі сучасної української мови, що функціонує у комп'ютерно-опосередкованому спілкуванні, виявляються у трьох основних напрямках:

- запозичення (переважно з англійської мови);
- семантичні неологізми (розширення або модифікація значень уже відомих слів);
- словотворчі новотвори (морфологічні неологізми, утворені за внутрішніми законами української мови) [6].

Основним джерелом іншомовних слів і словосполучень є англійська мова, яка виконує роль *lingua franca* у глобальному технологічному просторі. В українській мові функціонують як власне запозичення з англійської (лексеми, адаптовані до фонетичних і граматичних норм), так і кальки – буквральні переклади мовних

одиниць. З англійської мови походить значна частина термінів, пов'язаних із комп'ютерними технологіями, соціальними мережами, інтернет-бізнесом та масовою комунікацією: *блогер, інфлюенсер, мем, менеджер, контент, онлай, скріншот, стартап, стримінг, хаб* та ін. [4; 6]. Запозичені слова часто є основою для появи гібридних форм: *ангрейдитися, зачекінитися, лайкати, репостнути, чатитися* тощо.

Активне проникнення англійських запозичень в українську мову породжує певні суперечності. З одного боку, вони збагачують словниковий склад, роблять його гнучкішим та дають змогу досягти точності позначення нових понять. З іншого – можуть призводити до звуження функцій мови-реципієнта, витіснити власне українські лексеми, розхитувати норми, знижувати комунікативну автентичність. У зв'язку з цим в українському суспільстві посилюється тенденція до пошуку українських відповідників англізмам. Наприклад, на віртуальному майданчику для перекладів запозичених слів «Словотвір» пропонують перекладати: *булінг – цькування, дедлайн – реченець, рюкзак – наплічник, тьютор – наставник, стікер – наліпка, чизкейк – сирник, фотографія – світлина* [5]. Такі ініціативи демонструють прагнення української спільноти зберігати лексичну самобутність, водночас адаптуючись до умов цифрової доби.

Другим важливим джерелом оновлення лексики є семантична деривація, у результаті якої слова набувають нових контекстуальних сенсів, пов'язаних із цифровим світом [2, с. 75]. До слів, у яких відбулися семантичні зсуви, відносимо *друг* у значенні «підписник», *історія* – «розповідь», *сторінка* – «веб-сторінка», *завантажити* – «перенести інформацію або програму з віддаленого джерела на пристрій» тощо.

Третій продуктивний напрям лексичних інновацій – словотворчі неологізми, утворені за правилами української дериватології. У середовищі комп'ютерно-опосередкованого спілкування постійно виникають нові іменники та дієслова переважно на базі іншомовних основ: *загулити, заскринити, забанити, розшиарити, цифровізація, інфозалежність, інфа (інформація), фрилансерство* тощо; рідше – власне українських: *застосунок, вподобайка, самознимка, спільнокошт* тощо. Такі утворення засвідчують здатність української словотворчої системи інтегрувати чужомовні основи без руйнування власних структурних принципів та адаптувати власні ресурси до нових умов.

Специфіка комп'ютерно-опосередкованого спілкування простежується і на синтаксичному рівні. Головна тенденція – спрощення структури висловлення з метою економії мовних засобів і швидкості комунікації. В електронних текстах переважають прості, короткі, часто еліптичні речення, що легко сприймаються на екрані. Замість складних синтаксичних побудов користувачі віддають перевагу коротким фразам, які нагадують усне мовлення. Синтаксис комп'ютерно-опосередкованого спілкування тяжіє до діалогічності, ситуативності й експресивності, що зближує його з усним спілкуванням. Водночас він зберігає базову відповідність грама-тичним нормам української мови.

Специфіка комп'ютерно-опосередкованого спілкування впливає також на вживання розділових знаків. Серед основних тенденцій: мінімальне використання розділових знаків і часте, інколи надмірне вживання знаків оклику, знаків питання, багатокрапки, щоб підкреслити силу емоцій або замінити цілий вислів. Інколи у якості розділових знаків використовують емодзі (здебільшого замість крапки) [6].

Структура текстів комп'ютерно-опосередкованого спілкування різна, залежить від сфери, мети, завдань комунікації. Проте всі вони є мультимодальними: поєднують вербальні, візуальні та гіпертекстові елементи. Вербальна частина виконує інформативну функцію (виклад матеріалу), а візуальні елементи (зображення, інфографіка, кольорове виділення) забезпечують емоційне залучення користувача та утримання його уваги.

При структуруванні електронних текстів враховують різні аспекти, приділяючи значну увагу композиції. Композиційне формально виражене членування суттєво залежить від стилю, підстилю, жанру тексту, його змістової інформації, цільового користувача та прагматичної настанови автора тексту. Всі ці чинники актуальні вже для першого абзацу, який називають лідом (англ. *lead* – вести). Його призначення – зацікавити читача, спонувати до прочитання подальшого тексту. Він має бути зрозумілим, самодостатнім, коротким, змістовним. Із різних лідів найчастіше використовують такі: резюме, описовий, аналітичний, питальний, контрастний, драматичний, цитатний, ретроспективний.

Основну частину електронного тексту, на відміну від лінійних друкованих аналогів, структурують за принципом модульності (фрагментарності). Тобто інформацію подають не суцільним потоком, а ділять на окремі, відносно самодостатні змістові блоки або сегменти. Для зручності сканування та навігації в Інтернеті обов'язковим є використання чіткої рубрикації та тематичних підзаголовків. Вони слугують візуальними якорями та відображають ієрархію інформації, даючи змогу читачеві швидко оцінити зміст кожного блоку.

Тексти новинних та інформаційних жанрів часто будують за моделлю «перевернутої піраміди», де найважливіша інформація розміщена на початку, а деталі та фонові інформації подані нижче. Це гарантує, що навіть при поверхневому читанні користувач отримає ключове повідомлення.

В основній частині застосовують гіпертекстуалізацію шляхом інтеграції гіперпосилань. Вони забезпечують нелінійне рогортання змісту, скеровуючи читача до додаткових джерел, термінологічних пояснень або пов'язаних матеріалів, тим самим розширюючи інформаційне поле тексту без його переобтяження.

Значну увагу приділяють візуальній оптимізації: використання маркованих та нумерованих списків, виділення ключових фраз жирним шрифтом, а також інтеграція мультимедійних елементів (зображень, відео, інфографіки) для підвищення сприйняття та утримання уваги.

Завершальна частина мережного тексту здебільшого містить не лише підсумки, а й чітку прагматичну настанову. Заклик до дії – це критичний елемент для електро-

нних текстів комерційного та маркетингового спрямування. Ця частина чітко формулює очікувану від читача дію (наприклад, «залишити коментар», «поділитися», «перейти до покупки» тощо), реалізуючи прагматичну мету автора. У науково-популярних та академічних підстилях текст завершує список використаних джерел або додаткові матеріали для поглибленого ознайомлення, підтверджуючи достовірність інформації та дотримуючись вимог академічного стилю.

Отже, композиція електронного тексту – це складна система, в якій лід захоплює, основна частина структурує інформацію для легкого сканування та нелінійного доступу, а кінцівка підсумовує і реалізує комунікативну мету.

Зазначимо, що у електронному тексті зростає роль заголовка, покликаного привернути увагу читача, і підзаголовків, які дають змогу швидко ознайомитися з текстом і виділити в ньому головне. Заголовок та підзаголовок полегшують ідентифікацію тексту пошуковими системами, тому вони містять одне або кілька ключових слів. Заголовок електронного тексту переважно короткий і максимально змістовний, іноді епатажний.

Цифровізація трансформує не лише мовну структуру, а й мовну поведінку людини. Вона змінює баланс між писемним і усним мовленням, між публічним і приватним, між особистим і масовим. Кожен користувач стає водночас і споживачем, і творцем мовного контенту. Це зумовлює:

- зниження ролі традиційних мовних авторитетів (академічних, літературних);
- розширення комунікативної компетенції окремої особи;
- динаміку мовної норми.

Цифрова лібералізація мови може призводити до зниження рівня мовної культури, спрощення синтаксису, поширення суржику, згублених і агресивних форм комунікації.

Висновки. Цифровізація стала одним із ключових чинників трансформації сучасної мови та комунікації. Подібно до того, як друкарство у свій час започаткувало епоху національних мов і культур, цифрові технології створили умови для глобальної, мережевої, багатомовної комунікації. Їхній вплив має амбівалентний характер: з одного боку – демократизація, відкритість, творчість; з другого – фрагментація, спрощення, зниження рівня мовної культури, загроза уніфікації.

Мова цифрової доби – це дзеркало сучасної культури, у якому відбиваються технологічні, соціальні та когнітивні зміни людства. Вивчення цих процесів важливе для збереження балансу між інноваційністю та традицією, між відкритістю глобальному простору й утвердженням національної мовної самобутності. Саме цей баланс забезпечить українській мові стабільний розвиток, культурну стійкість і повноцінну присутність у світовому цифровому просторі.

Комплексне вивчення мови комп'ютерно-опосередкованого спілкування в поєднанні лексичних і граматичних аспектів та з урахуванням соціальних, когнітивних і культурних чинників, які визначають нову роль мови у глобалізованому світі, видається перспективним. Такі

дослідження дають змогу глибше пізнати особливості функціонування і розвитку мови в нових умовах, а також відкривають шлях до розуміння того, як людина сприй-

має реальність у добу цифрових технологій, як вона формує свою ідентичність, конструює міжособистісні зв'язки, бере участь у колективному творенні змісту.

Література:

1. Костюк Ю. М. Суспільно-політичний неолексикон української інтернет-комунікації у формально-семантичному та соціонормативному аспектах : дис. ... наук. ступеня д-ра філософії : 035. Тернопіль, 2021. 251 с.
2. Кравець Л.В. Семантична деривація в українському публічному дискурсі. *Слобожанський науковий вісник. Серія : Філологія*. № 3. 2023. С. 74–79. URL: <https://journals.spu.sumy.ua/index.php/philology/article/view/155/141>
3. Мак-Люен М. Галактика Гутенберга: становлення людини друкованої книги / пер. з англ. В. І. Постнікова, С. В. Єфремова. Київ : Ніка-Центр, 2001. 464 с.
4. Пономаренко В. Новітні запозичення в українській мові: соціокультурні аспекти [Електронний ресурс]. URL: https://www.inmo.org.ua/assets/files/2021/ponomarenko_новітні-запозичення-в-українській-мові.pdf
5. Словотвір: онлайн-платформа українських відповідників до іншомовних слів. URL: <https://slovotvir.org.ua/>
6. Kravets L., Venzhynovych N., Zhang B., Poliuzhyn I., Lukanynets R. Dynamics of language systems in the era of digitalization. *Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*. 2025. Vol. 32, No. S1. P. 170–180. URL: <https://tpmap.org/submission/index.php/tpm/article/view/142/26>
7. Warschauer, M. *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press. 2004.

References:

1. Kostiuk, Yu. M. (2021). *Suspilno-politychnyi neoleksykon ukrainskoi internet-komunikatsii u formalno-semantychnomu ta sotsionormatyvnomu aspektakh* [Socio-political neolexicon of Ukrainian Internet communication in formal-semantic and socio-normative aspects] (Doctoral dissertation, 035 Philology). Ternopil. [in Ukrainian].
2. Kravets, L. V. (2023). *Semantychna deryvatsiia v ukrainskomu publichnomu dyskursi* [Semantic derivation in Ukrainian public discourse]. *Slobozhanskyi Scientific Bulletin. Series: Philology*, (3), 74–79. URL: <https://journals.spu.sumy.ua/index.php/philology/article/view/155/141> [in Ukrainian].
3. McLuhan, M. (2001). *Galaktyka Gutenberha: stanovlennia liudyny drukovanoi knyhy* [The Gutenberg galaxy: The making of typographic man] (V. I. Postnikov & S. V. Yefremov, Trans.). Kyiv : Nika-Tsentr. (Original work published 1962) [in Ukrainian].
4. Ponomarenko, V. (2021). *Novitni zapozychennia v ukrainskii movi: sotsiokulturni aspekty* [New borrowings in the Ukrainian language: Sociocultural aspects]. URL: https://www.inmo.org.ua/assets/files/2021/ponomarenko_новітні-запозичення-в-українській-мові.pdf [in Ukrainian].
5. SlovoTVir. (n.d.). *Online platform of Ukrainian-language equivalents to foreign words*. URL: <https://slovotvir.org.ua/> [in Ukrainian].
6. Kravets, L., Venzhynovych, N., Zhang, B., Poliuzhyn, I., & Lukanynets, R. (2025). Dynamics of language systems in the era of digitalization. *Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 32(S1), 170–180. URL: <https://tpmap.org/submission/index.php/tpm/article/view/142/26> [in English].
7. Warschauer, M. (2004). *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*. Cambridge, MA: The MIT Press. [in English].

Дата першого надходження рукопису до видання: 20.10.2025

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 18.11.2025

Дата публікації: 24.12.2025