

УДК 378.016:[02:930.25]:[004:005.336.2]:378.091.212
DOI: 10.31866/2616-7654.16.2025.348142

РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ФАХІВЦІВ

*Олена Григоревська,
докторка наук із соціальних комунікацій,
старша наукова співробітниця,
професорка кафедри інформаційних комунікацій,
Київський столичний університет імені Бориса
Грінченка
(Київ, Україна)
e-mail: o.hryhorevska@kubg.edu.ua
ORCID ID: 0000-0002-2099-0000*

Для цитування:

Григоревська О. (2025). Розвиток цифрової компетентності майбутніх інформаційних фахівців. *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*, 16, 176–190. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.16.2025.348142>

Мета статті – аналіз основних підходів до формування та оцінювання цифрової грамотності громадян у різних сферах діяльності, зокрема цифрової компетентності здобувачів освіти у галузі бібліотечної, інформаційної та архівної справи.

Методи дослідження. Методологія дослідження ґрунтується на системному і компетентнісному підходах, методах аналізу і синтезу, контент-аналізі інформаційних ресурсів відкритого доступу, компаративному аналізі, систематизації та узагальненні дослідницьких даних.

Наукова новизна полягає у зіставленні новітніх даних оцінювання рівня підготовки здобувачів спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» до професійної діяльності в умовах цифрового суспільства із результатами досліджень, які презентують сформованість цифрових компетентностей у майбутніх викладачів закладів вищої педагогічної освіти, бібліотечних фахівців та користувачів бібліотек закладів вищої освіти тощо.

Основні висновки. Зазначено, що рівень сформованості цифрових компетентностей у здобувачів вищої освіти за спеціальністю «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» є високим. Це засвідчує готовність майбутніх фахівців, які працюватимуть у бібліотеках, архівах, інформаційних службах і центрах надання інформаційних послуг, до роботи в умовах цифрових трансформацій. Такі фахівці здатні сприяти опануванню іншими громадянами ключових комбінацій знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, інших особистих якостей у сфері інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій, які визначені у «Концепції розвитку цифрових компетентностей» (2021 р.).

Цифрові технології, а водночас і вимоги до рівня володіння ними розвиваються надзвичайно швидко. В останні 2–3 роки високих темпів набирає використання технологій штучного інтелекту в інформаційній діяльності та освіті. Отже і розвиток відповідних компетентностей майбутніх фахівців залежатиме від швидкості реагування на такі зміни в освітніх програмах, професійних та освітніх стандартах. Можливим виходом із ситуації стануть міждисциплінарні освітні програми і так звані «мікрокваліфікації» або короткі сертифікатні програми, зокрема з оцифрування різних типів документних ресурсів, створення метаданих, UX-дизайну для інформаційних сервісів, цифрової комунікації тощо.

Ключові слова: бібліотечно-інформаційна освіта; вища освіта; інформаційна освіта; медіакомпетентність; медіакультура; цифрова грамотність; цифрова компетентність; цифрова культура; цифрові комунікації; штучний інтелект.

ВСТУП

Цифрова трансформація суспільства, масштабування та ускладнення сервісів інформаційного бізнесу, розроблення моделей стимулювання прийняття цифрових технологій і систематизація державного впливу на процеси формування цифрової грамотності різних верств населення, якості підготовки фахівців інформаційної сфери – усім цим питанням приділяється особлива увага науковців. У межах цього дослідження ми зосереджуємося на сучасних підходах до формування й оцінювання цифрової грамотності у різних сферах діяльності, зокрема в освіті та бізнесі, які варто застосувати до розвитку цифрової компетентності майбутніх інформаційних фахівців.

Водночас актуальність обговорення означених питань посилюється відсутністю єдиних підходів до визначення цифрових компетентностей у професійних стандартах. Стаття готувалася у період, коли тільки розпочалося упровадження професійних стандартів «Бібліотекар» (березень 2025 р.) та «Фахівець з бібліотечної справи» (вересень 2025 р.), а стандарт «Бібліограф» був на етапі громадського обговорення (розробники визначені наказами Державного агентства України з питань мистецтв та мистецької освіти). Одночасно тривало розроблення професійного стандарту «Фахівець з управління дослідницькими даними», який у вересні 2025 р. перебував на етапі узгодження змісту трудових функцій (розробники визначені наказом Міністерства науки і освіти України). Але варто зазначити, що цифрова компетентність є майже наскрізною для згаданих професійних стандартів як в аспектах необхідних знань, умінь, навичок, відповідальності і автономії, так і технологій цифрової комунікації. Так само відсутні і єдині вимоги до освітніх програм із розвитку інформаційно-цифрової компетентності фахівців різних професій. Проте зрозуміло, що цифрова компетентність стане визначальною при виробленні стандартів вищої освіти нового покоління для спеціальності В13 Бібліотечна, інформаційна та архівна справа (усіх рівнів вищої освіти – бакалаврського, магістерського, доктора філософії), на появу, громадське обговорення і затвердження яких фахова спільнота очікує у 2026 р.

ТЕОРЕТИЧНЕ ПІДҐРУНТЯ

В основу аналізу покладено матеріали та публікації останніх років, в яких розкриваються різні теоретичні, методичні і практичні аспекти формування, оцінювання та пошуку нових підходів і технологій поглиблення цифрової компетентності фахівців та здобувачів освіти різних сфер діяльності, зокрема інформаційної і науково-педагогічної.

Теоретико-методологічним підґрунтям роботи стали загальнодержавні програмні документи, які визначають системний підхід до формування цифрових навичок у суспільстві та обізнаності щодо цифрових прав громадян, зокрема Концепція розвитку цифрових компетентностей (Кабінет Міністрів України, 2021) та Опис рамки цифрової компетентності для громадян України (Міністерство цифрової трансформації України, 2021). А також відповідні галузеві проєкти, які визначають рівні і зміст цифрових компетентностей для фахівців певної сфери діяльності: Проєкт опису цифрової компетентності педагогічного працівника, Проєкт рамки цифрової компетентності бібліотечного працівника (Міністерство

цифрової трансформації України, 2024). Як зазначають розробники рамки цифрової компетентності для громадян України, їхні напрацювання можна використовувати, окрім іншого, для внесення доповнень та змін у професійні стандарти і посадові вимоги; створення програм навчання, тренінгів, освітніх ресурсів, спрямованих на підвищення рівня володіння ЦК; створення професійних, більш деталізованих рамок ЦК основних професійних груп різних галузей економіки, сільського господарства, державних службовців, освітян, медичних працівників, підприємців тощо. Саме таку реалізацію ми спостерігаємо у проекті рамки цифрової компетентності бібліотечного працівника.

У дослідженні використано статті зарубіжних науковців С. Десмаріані, А. Солеа та І. Бьярта (Desmaryani et al., 2024), де обґрунтовується роль держави у підтримці застосування цифрових технологій і підвищення цифрової грамотності різних верств населення, та Ф. Лафіфа, Д. Росана (Lafifa & Rosana, 2024), присвячена інноваціям в оцінюванні навичок цифрової грамотності студентів під час дослідного навчання.

У цілому ряді публікацій українських науковців-освітян підкреслюється значення формування цифрової та медіакомпетентності для майбутніх бібліотечно-інформаційних фахівців: Ю. Горбань та О. Олійник (2024) пропонують до впровадження стратегії, які сприятимуть підвищенню рівня та подальшому розвитку медіаграмотності: освітні програми, інформаційні кампанії, тренінги тощо; І. Давидова і О. Мар'їна (2021) акцентують увагу на змісті компетентностей та вміннях передавати інформаційно-технологічні навички користувачам бібліотек; О. Матвієнко та М. Цивін (2022) розкривають зміст цифрового кураторства як складової соціально-освітньої діяльності інформаційного фахівця; Т. Новальська і В. Касьян (2021) зосереджуються на цифрових компетентностях інформаційного менеджера як необхідного складника професіограми; В. Мудроха (2023) зауважує на особливостях формування цифрової компетентності здобувачів вищої інформаційної освіти; М. Толмач (2022) наголошує на необхідності дослідження рівня цифрової компетентності бібліотечних фахівців України з метою оцінки поточного стану та подальшої модернізації змісту програм підготовки. Досліджується рівень сформованості цифрових компетентностей користувачів бібліотек та здобувачів гуманітарних спеціальностей, зокрема у дисертації Б. Ломачинського (2025).

Компетентнісний підхід став основоположним також у дослідженнях і публікаціях фахівців Національної академії педагогічних наук України, які аналізуються в межах цієї роботи. Отже, ми враховуємо підходи до визначення терміна «цифрова компетентність», наданого О. Спіріним та О. Овчарук (2021) в «Енциклопедії освіти». Високо оцінюємо методологію і практичне спрямування колективних досліджень, які презентують основні складники та модель розвитку цифрової компетентності наукових і науково-педагогічних працівників (Спірін та ін., 2024), монографічні дослідження, зокрема О. Гуменного (2024), Л. Петренко, О. Кучерявого, О. Лавріненка (2024), які поглиблюють проблематику в аспектах розвитку цифрової культури керівників закладів професійної освіти, підготовки майбутніх викладачів закладів вищої педагогічної освіти до професійної діяльності в умовах цифровізації суспільства.

Доповнюють новітні дані оцінювання рівня підготовки здобувачів спеціальності 029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа до професійної діяльності в умовах цифрового суспільства результати досліджень, які здійснювали науковці Київського столичного університету імені Бориса Грінченка у попередні роки. Пропонована публікація поглиблює ідеї, висловлені авторкою на міжнародній науково-практичній конференції «Бібліотека. Наука. Комунікація. Інтеграція у міжнародний бібліотечний простір» (Київ, 2024 р.) (Григоревська, 2024), враховує досвід досліджень із розвитку інформаційної та цифрової культури, цифрових та медіакомпетентностей здобувачів освіти різних спеціальностей (Воскобойнікова-Гузева, 2020; Rosinska et al., 2020; Hryhorevska et al., 2020).

Мета статті – аналіз основних підходів до формування та оцінювання цифрової грамотності громадян у різних сферах діяльності, зокрема цифрової компетентності здобувачів освіти у галузі бібліотечної, інформаційної та архівної справи.

МЕТОДИ ТА МАТЕРІАЛИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Методологія дослідження ґрунтується на системному і компетентнісному підходах, методах аналізу і синтезу, контент-аналізу інформаційних ресурсів відкритого доступу, систематизації та узагальнення.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Кожне дослідження потребує визначення базового поняття. Поняття «цифрова компетентність» вже не є дискусійним, проте варто нагадати його межі, визначені міжнародними і національними документами, науковими публікаціями тощо.

Європейська система цифрових компетенцій для громадян, відома як DigComp, пропонує інструмент для підвищення цифрової компетенції громадян. Цифрова грамотність або цифрова компетентність визнана Європейським Союзом однією з восьми ключових компетенцій для повноцінного життя та діяльності. У 2016 р. Європейський Союз представив оновлений фреймворк цифрових компетенцій DigComp 2.0, що складається з основних п'яти блоків компетенцій. Серед них: інформаційна грамотність та грамотність щодо роботи з даними; навички комунікації з використанням цифрових технологій; вміння працювати з цифровим контентом (змінювати, покращувати, використовувати); навички по захисту персональних даних та приватності у віртуальному просторі; вміння вирішувати технічні проблеми в галузі цифрових технологій (Vuorikari et al., 2016).

Як зазначається у багатьох дослідженнях, Європейський Союз розробив План дій цифрової освіти (European Commission, n.d.), у якому одним із найважливіших пріоритетів є розвиток цифрової компетентності здобувачів освіти. Компетентнісний підхід до навчання передбачає фокусування на набутті не лише теоретичних знань, але і практичних навичок, необхідних для успішного використання цифрових технологій. Цифрова компетентність як ключова для навичок впродовж життя передбачає здатність особи впевнено, критично і відповідально використовувати цифрові технології для навчання, роботи та участі у громадському житті суспільства.

Загальне визначення цифрової компетентності, надане українськими дослідниками О. Спіріним та О. Овчарук (2021), трактується як «здатність особистості

впевнено та ґрунтовно користуватися засобами цифрових технологій у таких сферах, як професійна діяльність і працевлаштування, освіта, дозвілля, громадська діяльність, що є життєво необхідними для участі у щоденному соціально-економічному житті» (с. 1095–1096).

У схваленій Кабінетом Міністрів України у 2021 р. «Концепції розвитку цифрових компетентностей» під цифровою компетентністю розуміється «динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, інших особистих якостей у сфері інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність із використанням таких технологій».

У публікації індонезійських дослідників С. Десмаріані, А. Солех, І. Вьярта (Desmaryani et al., 2024) зазначається, що застосування технологій і підвищення цифрової грамотності є важливими стратегіями адаптації та виживання. Особливу увагу автори приділяють державній підтримці розвитку цифрових компетентностей у сфері малого та середнього бізнесу. Науковці з використанням масштабних дослідницьких даних роблять висновок, що державна підтримка позитивно впливає на цифрову грамотність лише в частині надання засобів та інфраструктури, розширення мереж і ліцензування. Проте ще потребує державної підтримки створення оптимальних програм цифрового навчання для подолання незручностей і незахищеності. Дослідниками також відзначається, що ефективність отримання цифрових навичок пов'язана з особистими мотиваційними факторами.

Важливого значення для дослідження мали напрацювання експертів під керівництвом Міністерства цифрової трансформації України (2021) та вироблений науковою командою під керівництвом Н. Морзе та ін. (2019) проєкт опису цифрових компетентностей педагогічного працівника.

Опис цифрових компетентностей педагогічного працівника містить п'ять напрямків, у межах яких фахівці здобувають і розвивають власні навички, знання та вміння: вчитель у цифровому суспільстві; професійний розвиток; використання та аналіз цифрових ресурсів; навчання та оцінювання учнів; розвиток цифрових компетентностей учнів. Як вже зазначалося у публікації (Григоревська, 2024), на нашу думку, для фахівців інформаційної сфери можлива екстраполяція чотирьох із вище наведених напрямків. Зокрема, з урахуванням того факту, що опис цифрових компетентностей має бути орієнтований на застосування як на всіх рівнях підготовки майбутніх фахівців, так і в системі підвищення кваліфікації, можна запропонувати такі напрямки: інформаційний фахівець у цифровому суспільстві; освіта і професійний розвиток; формування, використання та аналіз цифрових ресурсів; розвиток цифрових компетентностей користувачів бібліотек, архівів, інформаційних центрів.

Останнім часом проєкт опису цифрових компетентностей педагогічного працівника набув подальшого розвитку і конкретизований у багатьох дослідженнях науковців-освітян. Зокрема, в колективній публікації О. Спіріна, С. Іванової, Н. Франчук та А. Кільченко (2024) охарактеризовано складники цифрової компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. Автори спираються на визначені МОН України види професійної діяльності наукових і науково-педа-

гогічних працівників, що входять до індивідуального плану роботи. І відповідно пропонують такі основні складники цифрової компетентності: цифрова навчальна, цифрова дослідницька, цифрова методична, цифрова організаційно-виховна. Для розвитку різних складників цифрової компетентності в межах компетентнісного підходу рекомендується застосовувати низку стратегій та інструментів, зосереджених на конкретних аспектах цифровізації навчання, методичної роботи, досліджень та організаційної діяльності.

У доповіді Л. Петренко (2025) «Педагогічна відповідальність у розвитку цифрових компетентностей здобувачів освіти» пропонується оцінювати рівень сформованості цифрових компетентностей майбутніх викладачів за такими критеріями: здатність до життєдіяльності у цифровому суспільстві; здатність до професійного розвитку; здатність до використання та аналізу цифрових ресурсів; здатність до викладання, навчання та оцінювання навчальних результатів учнів; здатність до розвитку цифрових компетентностей. У презентації доповіді зазначено, що середній рівень володіння магістрами ЦК визначається як B1. Ці ж дані підтверджено у публікації Л. Петренко (2025), де за результатами досліджень Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України, присвячених підготовці майбутнього викладача закладу вищої педагогічної освіти до професійної діяльності в умовах цифровізації суспільства, з'ясовано, що рівень сформованості цифрової компетентності у випускників другого (магістерського) рівня вищої освіти оцінюється на рівні B1 – середній рівень. Такий рівень безсумнівно не є достатнім, тому фахівці Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України пропонують цілий ряд теоретико-методологічних і практичних рішень із розвитку компетентностей майбутніх викладачів вищої школи для діяльності в сучасному освітньо-інформаційному просторі (Петренко та ін., 2024).

Проте у зазначених публікаціях не вказано, який інструмент використовувався колегами для визначення рівня цифрових компетентностей магістрів: власне опитування (тестування) із кореляцією відповідно до Рамки цифрової компетентності для громадян України (2021) або ж випускники магістратури проходили тестування на національній онлайн-платформі «Дія. Цифрова освіта», зокрема з використанням «Цифрограм 2.0 для громадян». У будь-якому варіанті отримані показники можуть бути порівнюваними із результатами, що були отримані для майбутніх фахівців з інформаційної, бібліотечної та архівної справи, які будуть представлені далі.

Безсумнівно, оцінювання є важливим складником визначення рівня цифрових компетентностей здобувачів і випускників будь-яких спеціальностей. Освіта і професійний розвиток мають передбачати коректне і стандартизоване оцінювання рівня ЦК, виявлення прогалин та побудову індивідуальної програми розвитку компетентності. У дослідженні Ф. Лафіфи та Д. Росани (Lafifa & Rosana, 2024), присвяченому інноваціям в оцінюванні навичок цифрової грамотності студентів під час дослідного навчання, запропоновано використання закритих тестів із варіантами відповідей. Такий тестовий інструмент розроблений на основі п'яти аспектів навичок цифрової грамотності: інформація; спілкування; створення контенту; безпека та вирішення проблем. Схожі п'ять блоків основних цифрових компетентностей для здобувачів освіти інформаційних спеціальностей визначають І. Давидова і О. Мар'їна (2021): здатність працювати із цифровою

інформацією; здійснювати комунікацію у цифровому середовищі; створювати та управляти контентом; запроваджувати заходи інформаційної безпеки; розв'язувати проблеми цифрової модернізації. Як бачимо, визначені аспекти та блоки відповідають Рамці цифрової компетентності для громадян ЄС.

Водночас Рамка цифрової компетентності для громадян ЄС, зокрема DigComp 2.1., стає інструментом оцінювання. Так, М. Толмач (2020) покликається на дослідження з оцінювання цифрових компетентностей у проєкті BIBLIO, яке проводилося на основі рамки DigComp 2.1. Як зазначає М. Толмач, результати самооцінювання цифрових компетентностей серед бібліотекарів європейських країн (Бельгія, Болгарія, Греція, Італія та Латвія) показали, що більшість респондентів визначили слабкими такі сфери, як безпека, створення цифрового контенту, розв'язування проблем.

З метою оцінювання рівня сформованості цифрових компетентностей у здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти кафедрою інформаційних комунікацій Київського столичного університету імені Бориса Грінченка проводиться тестування з допомогою загальнодоступного ресурсу для оцінювання цифрових навичок майбутніх інформаційних фахівців шляхом тестування на національній онлайн-платформі «Дія. Цифрова освіта», зокрема «Цифрограм 2.0 для громадян». Вже понад п'ять років студенти 2 та 3 курсів проходять оцінювальне тестування за допомогою цифрограма. Результати тестування аналізуються, використовуються для діагностики навичок здобувачів, корелюються із результатами практичних робіт програмних дисциплін, враховуються для модернізації освітньої програми у цілому та окремих навчальних дисциплін.

Для аналізу результатів у межах цієї публікації обрано сертифікати, отримані студентами у 2023 та 2024 рр. Нагадаємо, що оцінювання вмінь здобувачів стосується таких сфер цифрової грамотності, як: основи комп'ютерної грамотності; інформаційна грамотність, уміння працювати з даними; створення цифрового контенту; комунікація і взаємодія у цифровому суспільстві; безпека у цифровому середовищі; розв'язання проблем у цифровому середовищі та навчання впродовж життя. Загальна оцінка складається із суми максимальних балів за кожною вищенаведеною категорією. Переважна більшість студентів має високий результат – С1 та С2 (55 %, 16 студентів із 29, які проходили тестування). Серед дев'яти студентів, які отримали сертифікати з високою оцінкою рівня цифрової грамотності С2, четверо здобувачів мали середній рівень В2 оцінювання за певними сферами. А саме: одна здобувачка у сфері створення цифрового контенту; одна здобувачка у сфері комунікації і взаємодії у цифровому суспільстві; дві здобувачки у сфері розв'язання проблем у цифровому середовищі та навчання впродовж життя. Сім здобувачів, які отримали також високу оцінку рівня цифрової грамотності С1, продемонстрували середній рівень В2 володіння цифровими навичками у таких сферах: основи комп'ютерної грамотності (два здобувача); інформаційна грамотність, уміння працювати з даними (один здобувач); створення цифрового контенту (п'ять здобувачів); комунікація і взаємодія у цифровому суспільстві (один здобувач); безпека у цифровому середовищі (чотири здобувачі); розв'язання проблем у цифровому середовищі та навчання впродовж життя (чотири здобувачі).

Якщо ми поєднаємо середні результати B2 за сферами із загальною оцінкою рівня цифрової грамотності здобувачів C1 та C2, зможемо визначити найбільш проблемні сфери або ж навички, над опануванням яких потрібно працювати здобувачам у подальшому. У нашому випадку це сфери створення цифрового контенту та розв'язання проблем у цифровому середовищі та навчання впродовж життя.

І тут варто згадати про результати опитування 2019 р., під час якого визначалася значимість для здобувачів різних спеціальностей (інформаційна, бібліотечна та архівна справа; журналістика; історія та археологія; менеджмент; освіта і педагогіка; політологія; філологія; філософія тощо) навичок із цифрових і медіакомпетентностей для професійної реалізації (Hryhorevska et al., 2020). Акцентовуємо увагу на тому факті, що дослідження проводилося до появи Концепції розвитку цифрових компетентностей (Кабінет Міністрів України, 2021), Опису рамки цифрової компетентності для громадян України (Міністерство цифрової трансформації України, 2021), а також Проекту рамки цифрової компетентності бібліотечного працівника (Міністерство цифрової трансформації України, 2024).

І вже на той час, у 2019 р., здобувачі різних освітніх програм проявили чітке розуміння взаємозв'язку між цифровими комунікаційними технологіями та майбутньою професійною діяльністю (Hryhorevska et al., 2020). Майже 93 % респондентів виявили розуміння важливості застосування комп'ютерних технологій з метою вдосконалення професійної діяльності. І майже 50 % оцінили важливість цієї компетентності найвищим балом. Аналогічно високу оцінку – 93,4 % – отримала і здатність використовувати інтернет-ресурси та технології для вирішення експериментальних, практичних і прогностичних завдань у галузі професійної діяльності, 40 % опитаних надали цій позиції рейтинг «10». Отже, фахівці із різних галузей знань – інформаційної справи, журналістики, педагогіки, історії та філософії, менеджменту і права – одноголосно підтверджують необхідність використання інтернет-ресурсів і технологій для вирішення різноманітних професійних завдань у майбутньому. Одночасно 90 % здобувачів, які долучилися до анкетування, підтвердили, що знання цифрових комунікаційних технологій у їхній професійній діяльності є обов'язковим, і 48 % респондентів відзначили це як одну із пріоритетних навичок. Така позиція респондентів підтверджує тезу про важливість, а можливо, і пріоритетність «цифрової компетентності» для сьогоденної реалізації молодого фахівця у багатьох сферах діяльності.

Вищенаведені результати дослідження цифрової і медіакомпетентностей у здобувачів спеціальності «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» співзвучні результатам опитування, представленим у дисертаційному дослідженні Б. Ломачинського (2025). Молодий науковець зазначає: «Запровадження високо-технологічних бібліотечних сервісів у закладах вищої освіти актуалізувало питання рівня цифрової грамотності як серед користувачів, так і серед бібліотечного персоналу. Успішне засвоєння колективних знань, відкритість до обміну інформацією, ефективний пошук релевантної інформації та комунікаційна компетентність є важливими складовими, які мають враховуватися при формуванні стратегій управління знаннями. Такі стратегії мають бути засновані на відповідному рівні інформаційної культури» (Ломачинський, 2025, с. 140). За результатами опитування студентів гуманітарних спеціальностей трьох закладів вищої освіти, пе-

реважна більшість респондентів (53,3 %) оцінили власний рівень володіння цифровими навичками як середній, а 40 % – як високий (с. 140).

Отже, молоде покоління цілком готове до реалізації функцій «цифрового громадянства», реалізації власної «цифрової ідентичності» та досягнення «цифрового благополуччя». Одночасно не полишає бути гострою проблема володіння технологіями кібербезпеки, захисту особистих даних та стратегічно важливих загальнодержавних інформаційних ресурсів, розвитку здатності громадян, і молоді зокрема, критично аналізувати і реагувати на медійний контент, що в умовах інформаційної війни стає вирішальним складником національної безпеки та стійкості (Горбань, & Олійник, 2024, с. 203).

ВИСНОВКИ

Підсумовуючи вищенаведені результати досліджень, варто зазначити, що рівень сформованості цифрових компетентностей у здобувачів вищої освіти за спеціальністю «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» є високим. Що, зі свого боку, засвідчує готовність майбутніх фахівців, які працюватимуть у бібліотеках, архівах, інформаційних службах і центрах надання інформаційних послуг, до роботи в умовах цифрових трансформацій. Одночасно такі фахівці здатні сприяти опануванню іншими громадянами «ключових комбінацій знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, інших особистих якостей у сфері інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій», які визначені у «Концепції розвитку цифрових компетентностей» (2021 р).

Цифрові технології, а водночас і вимоги до рівня володіння ними розвиваються надзвичайно швидко. В останні 2–3 роки стрімко набирає темпів використання технологій штучного інтелекту в інформаційній діяльності та освіті. Отже, і розвиток відповідних компетентностей майбутніх фахівців залежатиме від швидкості реагування на такі зміни в освітніх і сертифікатних програмах, професійних та освітніх стандартах, у формальній та інформальній освіті. Можливим виходом із ситуації стануть міждисциплінарні освітні програми і так звані «мікрокваліфікації» або короткі сертифікатні програми, зокрема з оцифрування різних типів документних ресурсів, створення метаданих, UX-дизайну для інформаційних сервісів, цифрової комунікації.

До перспектив продовження тематики дослідження можна віднести: прослідковування імплементації визначених у професійних стандартах «Бібліотекар», «Бібліограф», «Фахівець з управління дослідницькими даними» та «Фахівець з бібліотечної справи» цифрових компетентностей у практику діяльності та систему підготовки фахівців інформаційної справи; дослідження і оцінювання ефективності використання технологій штучного інтелекту у практичній, педагогічній та освітній діяльності.

СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ

- Воскобойнікова-Гузева, О. В. (2020, 6–8 жовтня). Міждисциплінарні дослідження інституту журналістики Університету Грінченка в контексті розвитку інформаційної та цифрової культури, цифрових та медіа компетентностей. В *Бібліотека. Наука. Комунікація. Розвиток бібліотечно-інформаційного потенціалу в умовах цифровізації* [Матеріали конференції] (с. 17–21). Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/33101/1/O_Voskoboynikova_NBUV_2020_IJ.pdf
- Горбань, Ю., & Олійник, О. (2024). Медіаграмотність як чинник захисту інформаційного простору від ворожої дезінформації в час війни. *Український інформаційний простір*, 1(13), 194–205. [https://doi.org/10.31866/2616-7948.1\(13\).2024.300896](https://doi.org/10.31866/2616-7948.1(13).2024.300896)
- Григоревська, О. В. (2024, 8–10 жовтня). Цифрова компетентність інформаційного фахівця у XXI столітті. В *Бібліотека. наука. комунікація. інтеграція у міжнародний бібліотечний простір* [Матеріали конференції] (Т. 1, с. 71–74). Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. <https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/49859>
- Гуменний, О. Д. (2024). *Розвиток цифрової культури керівників закладів професійної освіти*. Інститут професійної освіти Національної академії педагогічних наук України. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/740517/1/%D0%93%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%9E_%D0%94.pdf
- Давидова, І. О., & Мар'їна, О. Ю. (2020). Розвиток цифрових компетентностей студентів бібліотечних спеціальностей. *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*, 6, 97–104. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.6.2020.218614>
- Кабінет Міністрів України. (2021, 3 березня). *Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації* (Розпорядження № 167). Верховна Рада України. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-p#Text>
- Ломачинський, Б. Г. (2025). *Феномен інформаційної культури у комунікаційному просторі бібліотеки* [Дисертація доктора філософії, Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського]. http://www.nbu.gov.ua/sites/default/files/disser/phd/tekst_lomachinskiy_b.g.2025.pdf
- Матвієнко, О., & Цивін, М. (2022). Цифрове кураторство як соціально-освітня діяльність бібліотечного фахівця. *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*, 9, 34–46. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.9.2022.259145>
- Міністерство цифрової трансформації України. (2021). *Опис рамки цифрової компетентності для громадян України*. https://drive.google.com/file/d/1dhONAYhFgV7_ymMD38fGrZPSUgGaiyR/view
- Міністерство цифрової трансформації України. (2024). *Проект рамки цифрової компетентності бібліотечного працівника*. https://osvita.diia.gov.ua/uploads/1/9777-ramka_dla_bibliotekariv.pdf
- Морзе, Н. В., Базелюк, О. В., Воротнікова, І. П., Дементієвська, Н. П., Захар, О. Г., Нанаєва, Т. В., Пасічник, О. В., & Чернікова, Л. А. (2019). Опис цифрової компетентності педагогічного працівника [Проект]. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету, спецвипуск* <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019s39>
- Мудроха, В. О. (2023). Особливості формування цифрової компетентності здобувачів вищої освіти спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа». *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*, 2, 109–114. <https://doi.org/10.32461/2409-9805.2.2023.284675>
- Новальська, Т., & Касьян, В. (2021). Теоретико-методологічні засади підготовки інтернет-маркетолога за спеціальністю 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа». *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*, 7, 71–82. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.7.2021.233297>

- Петренко, Л. (2025). *Педагогічна відповідальність у розвитку цифрових компетентностей здобувачів освіти в умовах цифрової трансформації* [Слайди PowerPoint]. Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна Національної академії педагогічних наук України. <https://lnk.ua/b4A3AYKVQ>
- Петренко, Л., Кучерявий, О., & Лаврінченко, О. (2024). *Теоретичні і методичні засади підготовки майбутнього викладача закладу вищої педагогічної освіти до професійної діяльності в умовах цифровізації суспільства*. Юрка Любченка. https://ipood.com.ua/data/NDR/2022_2024_TPD/2024_collMonograph_Petrenko.pdf
- Спірін, О. М., & Овчарук, О. В. (2021). Цифрова компетентність. В *Енциклопедія освіти* (с. 1095–1096). Юрінком Інтер. <https://surl.li/txjcrj>
- Спірін, О. М., Іванова, С. М., Франчук, Н. П., & Кільченко, А. В. (2024). Основні складники цифрової компетентності наукових і науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти України. *Вісник кафедри ЮНЕСКО «Неперервна професійна освіта XXI століття»*, 10, 91–103. [https://doi.org/10.35387/ucj.2\(10\).2024.0007](https://doi.org/10.35387/ucj.2(10).2024.0007)
- Спірін, О., Олексюк, В., Василенко, Я., & Сіренко, О. (2024). Модель розвитку цифрової компетентності наукових та науково-педагогічних працівників. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 104(6), 156–179. <https://doi.org/10.33407/itlt.v104i6.5889>
- Толмач, М. (2022). Цифрова компетентність бібліотечних фахівців як чинник діяльності бібліотек в умовах цифрової трансформації. *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*, 9, 57–69. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.9.2022.259152>
- Desmaryani, S., Soleh, A., Irmanelly, & Wiarta, I. (2024). Integration of technology acceptance models and government support to improve digital literacy. *Heliyon*, 10(14), e34086. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34086>
- European Commission. (n.d.). *Digital Education Action Plan: policy background*. Retrieved January 27, 2025, from <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/plan>
- Hryhorevska, O., Soshynska, V., Vernyhora, N., & Masimova, L. (2020). Digital Culture and Digital Media: Professional Competences. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*, 9(3), 282–288. <https://doi.org/10.35940/ijitee.C7945.019320>
- Lafifa, F., & Rosana, D. (2024). Innovations in assessing students' digital literacy skills in learning science: effective multiple choice closed-ended tests using rasch model. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 25(3), 44–56. <https://doi.org/10.17718/tojde.1364528>
- Rosinska, O., Voskoboynikova-Guzeva, O., Zhuravska, O., & Nesteriak, Y. (2020). The main association types of the "information culture" concept among the students majoring in journalism. In I. Herbil & M. Herb (Eds.), *Două decenii de la înființarea specializării Limba și literatura ucraineană la Facultatea de Litere – Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca* (pp. 377–389). Casa cărții de știință. https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/33808/1/O_Rosinska_Zbirnik_2020_IZh.pdf
- Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez, S., & Van Den Brande, G. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model*. Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101254>

REFERENCES

- Cabinet of Ministers of Ukraine. (2021, March 3). *Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku tsyfrovyykh kompetentnosti ta zatverdzhennia planu zakhodiv z yii realizatsii* [On approval of the Concept of Development of Digital Competencies and Approval of the Action Plan for its Implementation] (Order No. 167). Verkhovna Rada of Ukraine. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-r#Text> [in Ukrainian].
- Davydova, I. O., & Marina, O. Yu. (2020). Rozvytok tsyfrovyykh kompetentnosti studentiv biblioteknykh spetsialnosti [Development of the Library and Information Science Students' Digital Competencies]. *Ukrainian Journal on Library and Information Science*, 6, 97–104. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.6.2020.218614> [in Ukrainian].
- Desmaryani, S., Soleh, A., Irmanelly, & Wiarta, I. (2024). Integration of technology acceptance models and government support to improve digital literacy. *Heliyon*, 10(14), e34086. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34086> [in English].
- European Commission. (n.d.). *Digital Education Action Plan: policy background*. Retrieved January 27, 2025, from <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/plan> [in English].
- Horban, Yu., & Oliinyk, O. (2024). Mediahramotnist yak chynnyk zakhystu informatsiinoho prostoru vid vorozhoi dezinformatsii v chas viiny [Media Literacy as a Factor of Protecting the Information Space from Hostile Disinformation in Wartime]. *Ukrainian Information Space*, 1(13), 194–205. [https://doi.org/10.31866/2616-7948.1\(13\).2024.300896](https://doi.org/10.31866/2616-7948.1(13).2024.300896) [in Ukrainian].
- Hryhorevska, O. V. (2024, October 8–10). Tsyfrova kompetentnist informatsiinoho fakhivtsia u XXI stolitti [Digital competence of an information specialist in the 21st century]. In *Biblioteka. nauka. komunikatsiia. intehratsiia u mizhnarodnyi biblioteknyi prostir* [Library. science. communication. integration into the international library space] [Conference proceedings] (Vol. 1, pp. 71–74). V. I. Vernadsky National Library of Ukraine. <https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/49859> [in Ukrainian].
- Hryhorevska, O., Soshynska, V., Vernyhora, N., & Masimova, L. (2020). Digital Culture and Digital Media: Professional Competences. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*, 9(3), 282–288. <https://doi.org/10.35940/ijitee.C7945.019320> [in English].
- Humennyi, O. D. (2024). *Rozvytok tsyfrovoy kultury kerivnykiv zakladiv profesiinoy osvity* [Development of digital culture of heads of vocational education institutions]. The Institute of Vocational Education of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/740517/1/%D0%93%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%9E_%D0%94.pdf [in Ukrainian].
- Lafifa, F., & Rosana, D. (2024). Innovations in assessing students' digital literacy skills in learning science: effective multiple choice closed-ended tests using rasch model. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 25(3), 44–56. <https://doi.org/10.17718/tojde.1364528> [in English].
- Lomachynskyi, B. H. (2025). *Fenomen informatsiinoy kultury u komunikatsiinomu prostori biblioteky* [The Phenomenon of Information Culture in the Communication Space of the Library] [PhD Dissertation, V. I. Vernadsky National Library of Ukraine]. http://www.nbuv.gov.ua/sites/default/files/dissers/phd/tekst_lomachinskiy_b.g.2025.pdf [in Ukrainian].
- Matviienko, O., & Tsyvin, M. (2022). Tsyfrova kuratorstvo yak sotsialno-osvitnia diialnist biblioteknoho fakhivtsia [Digital Mentoring as a Social and Educational Activity of a Librarian]. *Ukrainian Journal on Library and Information Science*, 9, 34–46. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.9.2022.259145> [in Ukrainian].
- Ministry of Digital Transformation of Ukraine. (2021). *Opys ramky tsyfrovoy kompetentnosti dlia hromadian Ukrainy* [Description of the Digital Competence Framework for Citizens of

- Ukraine]. https://drive.google.com/file/d/1dhONAYhFgV7__ymMD38fGrZPSUGaiyR/view [in Ukrainian].
- Ministry of Digital Transformation of Ukraine. (2024). *Proiekt ramky tsyfrovoi kompetentnosti bibliotechnoho pratsivnyka* [Draft framework for digital competence of a librarian]. https://osvita.diaa.gov.ua/uploads/1/9777-ramka_dla_bibliotekariv.pdf [in Ukrainian].
- Morze, N. V., Bazeliuk, O. V., Vorotnikova, I. P., Dementiivska, N. P., Zakhar, O. H., Nanaieva, T. V., Pasichnyk, O. V., & Chernikova, L. A. (2019). *Opys tsyfrovoi kompetentnosti pedahohichnoho pratsivnyka* [Description of educator's digital competence] [Proekt]. *Open educational e-environment of modern University, special edition*. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019s39> [in Ukrainian].
- Mudrokha, V. O. (2023). Osoblyvosti formuvannia tsyfrovoi kompetentnosti zdobuvachiv vyshchoi osvity spetsialnosti 029 "Informatsiina, bibliotechna ta arkhivna sprava" [Features of the Formation of Digital Competence of Higher Education Students Majoring in 029 "Information, Library, and Archival Studies"]. *Library Science. Record Studies. Informology*, 2, 109–114. <https://doi.org/10.32461/2409-9805.2.2023.284675> [in Ukrainian].
- Novalska, T., & Kasian, V. (2021). Teoretyko-metodolohichni zasady pidhotovky internet-marketoloha za spetsialnistiu 029 "Informatsiina, bibliotechna ta arkhivna sprava" [Theoretical and Methodological Fundamentals of Internet Marketing Training in Specialty 029 "Information, Library and Archival Affairs"]. *Ukrainian Journal on Library and Information Science*, 7, 71–82. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.7.2021.233297> [in Ukrainian].
- Petrenko, L. (2025). *Pedahohichna vidpovidalnist u rozvytku tsyfrovykh kompetentnostei zdobuvachiv osvity v umovakh tsyfrovoi transformatsii* [Pedagogical responsibility in the development of digital competencies of students in the conditions of digital transformation] [PowerPoint slides]. Ivan Ziaziun Institute of Pedagogical Education and Adult Education of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine. <https://lnk.ua/b4A3AYKVQ> [in Ukrainian].
- Petrenko, L., Kucheriavyi, O., & Lavrinenko, O. (2024). *Teoretychni i metodychni zasady pidhotovky maibutnoho vykladacha zakladu vyshchoi pedahohichnoi osvity do profesiinoi diialnosti v umovakh tsyfrovizatsii suspilstva* [Theoretical and methodological principles of training a future teacher of a higher pedagogical education institution for professional activity in the conditions of digitalization of society]. Iurka Liubchenka. https://ipood.com.ua/data/NDR/2022_2024_TPD/2024_collMonograph_Petrenko.pdf [in Ukrainian].
- Rosinska, O., Voskoboynikova-Guzeva, O., Zhuravska, O., & Nesteriak, Y. (2020). The main association types of the "information culture" concept among the students majoring in journalism. In I. Herbil & M. Herb (Eds.), *Două decenii de la înființarea specializării Limba și literatura ucraineană la Facultatea de Litere – Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca* [Two decades since the Establishment of the Specialization Ukrainian Language and Literature at the Faculty of Letters – Babeș-Bolyai University of Cluj-Napoca] (pp. 377–389). Casa cărții de știință. https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/33808/1/O_Rosinska_Zbirnik_2020_IZh.pdf [in English].
- Spirin, O. M., & Ovcharuk, O. V. (2021). Tsyfrova kompetentnist [Digital competence]. In *Entsyklopediia osvity* [Encyclopedia of Education] (pp. 1095–1096). Yurinkom Inter. <https://surl.li/txjcrj> [in Ukrainian].
- Spirin, O. M., Ivanova, S. M., Franchuk, N. P., & Kilchenko, A. V. (2024). Osnovni skladnyky tsyfrovoi kompetentnosti naukovykh i nauково-pedahohichnykh pratsivnykiv zakladiv vyshchoi osvity Ukrainy [Main components of digital competence of academic and scientific-pedagogical staff of higher education institutions in Ukraine]. *UNESCO Chair Journal Lifelong Professional Education in the XXI Century*, 10, 91–103. [https://doi.org/10.35387/ucj.2\(10\).2024.0007](https://doi.org/10.35387/ucj.2(10).2024.0007) [in Ukrainian].

- Spirin, O., Oleksiuk, V., Vasylenko, Ya., & Sirenko, O. (2024). Model rozvytku tsyfrovoy kompetentnosti naukovykh ta naukovo-pedahohichnykh pratsivnykiv [A model for the development of digital competence of research and teaching staff]. *Information Technologies and Learning Tools*, 104(6), 156–179. <https://doi.org/10.33407/itlt.v104i6.5889> [in Ukrainian].
- Tolmach, M. (2022). Tsyfrova kompetentnist bibliotechnykh fakhivtsiv yak chynnyk diialnosti bibliotek v umovakh tsyfrovoy transformatsii [Digital Competence of Librarians as a Factor of Library Activity in the Context of Digital Transformation]. *Ukrainian Journal on Library and Information Science*, 9, 57–69. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.9.2022.259152> [in Ukrainian].
- Voskoboinikova-Huzieva, O. V. (2020, October 6–8). Mizhdystsypynarni doslidzhennia instytutu zhurnalistyky Universytetu Hrinchenka v konteksti rozvytku informatsiinoi ta tsyfrovoy kultury, tsyfrovyykh ta media kompetentnostei [Interdisciplinary research of the Institute of Journalism of Grinchenko University in the context of the development of information and digital culture, digital and media competencies]. In *Biblioteka. Nauka. Komunikatsiia. Rozvytok bibliotechno-informatsiinoho potentsialu v umovakh tsyfrovizatsii* [Library. Science. Communication. Development of library and information potential in the conditions of digitalization] [Conference proceedings] (pp. 17–21). V. I. Vernadsky National Library of Ukraine. https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/33101/1/O_Voskobojnikova_NBUV_2020_IJ.pdf [in Ukrainian].
- Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez, S., & Van Den Brande, G. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model*. Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101254> [in English].

UDC 378.016:[02:930.25]:[004:005.336.2]:378.091.212

Olena Hryhorevska

DSc in Social Communications,

Senior Researcher,

Professor, Department of Information

Communications,

Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University

(Kyiv, Ukraine)

e-mail: o.hryhorevska@kubg.edu.ua

ORCID ID: 0000-0002-2099-0000

DEVELOPMENT OF DIGITAL COMPETENCE OF FUTURE INFORMATION SPECIALISTS

The aim of the article is to analyse main approaches to the formation and assessment of citizens' digital literacy in different spheres of activity, in particular digital competence of students in the field of library, information and archival studies.

Research methods. The research methodology grounds on systemic and competency approaches, methods of analysis and synthesis, content analysis of open access information resources, comparative analysis, systematisation and generalisation of research data.

The scientific novelty lies in comparing innovative data on assessing the training level of applicants for the speciality 029 "Information, Library and Archival Studies" for professional activity in the context of a digital society with research results that present the formation of digital competencies of future lecturers of higher pedagogical educational institutions, library specialists and users of higher education libraries, etc.

Main conclusions. It is noted that the level of formation of digital competencies among higher education students majoring in “Information, Library and Archival Studies” is high. This confirms the readiness of future specialists who are going to work in libraries, archives, information services and information service centres to act in conditions of digital transformations. Such specialists are able to help other citizens master key combinations of knowledge, skills, abilities, ways of thinking, views and other personal qualities in the field of information-communication and digital technologies defined in the “Concept for the Development of Digital Competencies” (2021).

Digital technologies, and at the same time requirements for proficiency in their use, are developing extremely rapidly. Over the last 2–3 years, the appliance of artificial intelligence technologies in information activities and education has been gaining an extraordinary pace. Therefore, the development of future specialists’ relevant competencies will depend on the speed of response to such changes in educational programmes, professional and educational standards. One of possible ways out of this situation would be interdisciplinary educational programmes and so-called “micro-qualifications” or short certificate programmes, in particular on the digitisation of different types of document resources, creation of metadata, UX design for information services, digital communication, etc.

Keywords: library and information education; higher education; information education; media competence; media culture; digital literacy; digital competence; digital culture; digital communications, artificial intelligence.

Надійшла 11.08.2025

Прийнята 06.10.2025

Стаття була вперше опублікована онлайн 29.12.2025