

DOI <https://doi.org/10.37406/2521-6449/2026-1-11>
УДК 004+075]-047.22:377.091.212+378

Деренюк М. П.

*доктор філософії в галузі знань «Освіта/Педагогіка»,
асистент кафедри педагогіки та освітнього менеджменту імені Богдана Ступарика
Карпатський національний університет імені Василя Стефаника
Івано-Франківськ, Україна
E-mail: mariana.dereniuk@cnu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-6914-8797*

ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТА МЕДІАКОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ЗДОБУВАЧІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ТА ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ STEAM-ОРІЄНТОВАНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Анотація

У статті проаналізовано проблеми формування цифрових і медіакомпетентностей здобувачів професійної та вищої освіти в умовах STEAM-орієнтованого освітнього середовища. Актуальність дослідження зумовлена процесами цифрової трансформації освіти, зростанням ролі медіасередовища та необхідністю підготовки фахівців, здатних до критичного, відповідального й продуктивного використання цифрових і медіаінструментів у професійній діяльності.

У роботі проаналізовано сучасні наукові підходи до трактування понять «цифрова компетентність» і «медіакомпетентність», обґрунтовано їх інтегрований характер у контексті компетентнісної парадигми освіти. STEAM-орієнтоване освітнє середовище розглянуто як цілісну систему організаційних, дидактичних і технологічних умов, що забезпечує міждисциплінарну інтеграцію змісту навчання, активізацію проєктної та дослідницької діяльності, а також цілеспрямоване використання цифрових і медіатехнологій.

Представлено результати анкетування здобувачів професійної та вищої освіти, які засвідчують позитивний вплив STEAM-орієнтованого освітнього середовища на розвиток цифрових і медіакомпетентностей, критичного мислення, міждисциплінарних умінь і навичок роботи з інформацією, водночас виявляючи потребу в подальшому вдосконаленні практичної складової освітнього процесу.

Обґрунтовано педагогічні умови формування цифрових і медіакомпетентностей, серед яких: змістова інтеграція цифрових і медіаосвітніх компонентів, активізація проєктно-дослідницької діяльності, розвиток критичного ставлення до інформації, педагогічна фасилітація та орієнтація навчальних завдань на професійно значущий результат. Доведено, що реалізація зазначених умов забезпечує перехід від фрагментарного опанування цифрових навичок до цілісного й усвідомленого розвитку компетентностей, релевантних вимогам сучасного цифрового суспільства.

***Ключові слова:** цифрова компетентність, медіакомпетентність, STEAM-освіта, STEAM-орієнтоване освітнє середовище, професійна освіта, вища освіта, цифрові технології, медіаосвіта, міждисциплінарний підхід, проєктна діяльність, освітній процес.*

Вступ. Сучасний етап розвитку освіти характеризується активними процесами цифрової трансформації, що зумовлює зміну вимог до професійної підготовки здобувачів професійної та вищої освіти. Цифровізація освітнього процесу, зростання ролі інформаційно-комунікаційних технологій та медіасередовища актуалізують проблему формування цифрових і медіакомпетентностей як ключових складових професійної готовності майбутніх фахівців. У цих умовах освіта має забезпечувати не лише оволодіння технологічними інструментами, а й розвиток здатності до критичного осмислення інформації, відповідального використання цифрових ресурсів і створення власного медіаконтенту.

Особливої актуальності зазначена проблема набуває у контексті впровадження STEAM-орієнтованого освітнього середовища, яке поєднує міждисциплінарний підхід, практико-орієнтоване навчання та активне використання цифрових технологій.

Аналіз наукових джерел засвідчує наявність значної кількості досліджень, присвячених окремим аспектам цифрової та медіакомпетентності, проте недостатньо висвітленими залишаються питання їх цілісного формування у здобувачів професійної та вищої освіти в умовах STEAM-орієнтованого освітнього середовища. Це зумовлює необхідність системного аналізу теоретичних підходів, педагогічних умов і механізмів формування цифрових і медіакомпетентностей, що й визначає актуальність та наукову значущість даного дослідження.

Мета статті – проаналізувати особливості формування цифрових та медіакомпетентностей здобувачів професійної та вищої освіти в умовах STEAM-орієнтованого освітнього середовища.

Виклад основного матеріалу. У сучасному освітньому дискурсі поняття *цифрової компетентності* визначається як інтеграція знань, умінь і навичок, здатних забезпечити ефективну діяльність в умовах цифрової трансформації суспільства. Українські науковці підкреслюють, що цифрова компетентність включає не лише технічну

грамотність, а й уміння критично оцінювати цифрову інформацію та безпечно використовувати цифрові сервіси у професійній і повсякденній діяльності здобувачів освіти (наприклад, через поняття цифрової грамотності й цифрової трансформації) [3]. У цьому контексті *цифрова компетентність* розглядається як системна якість особистості, що охоплює знання про інструменти ІКТ, навички їх застосування й уміння адаптуватися до цифрових змін.

М. Близнюк та Я. Радько доводять, що цифрова компетентність майбутніх педагогів і викладачів здобувачів професійної та вищої освіти включає не лише вміння користуватися цифровими інструментами, але й уміння критично мислити, створювати цифровий контент і безпечно інтегрувати ІКТ у професійну діяльність, що узгоджується з сучасними вимогами цифрового суспільства [1, с.73]. Подібні висновки дозволяють розглядати цифрову компетентність як багатовимірну інтегральну якість, що поєднує когнітивні, операційні та рефлексивні компоненти, необхідні для успішної професійної реалізації.

Паралельно з цифровою компетентністю в українській науковій літературі поняття медіакомпетентності розглядається як здатність особистості до критичної та відповідальної взаємодії з медіа, що передбачає аналіз, оцінювання достовірності, інтерпретацію й продукування медіапродуктів у контексті соціальних і професійних викликів. Зокрема, О. Мурзіна відзначає, що медіакомпетентність «сукупність знань, умінь, здібностей, що сприяють пошуку, відбору, інтерпретації, використанню, оцінюванню, критичному аналізу, створенню та передачі медіаінформації [5, с.21]. Це підтверджує також дослідження науковиці, у якому розглядається формування медіакомпетентності майбутніх фахівців як результат педагогічної діяльності, що включає не лише технічні навички роботи з медіа, а й розвиток критичного мислення та рефлексивного підходу до інформації [6].

Українські дослідження у сфері медіаосвіти свідчать про те, що медіакомпетентність розглядається не як суто технічна навичка оперування медіазасобами, а як результат комплексної освітньої діяльності з опанування медіаджерелами та медіапродуктами в освітньому процесі. Зокрема, у контексті медіадидактики вищої школи підкреслюється важливість формування умінь співпрацювати з професійно-орієнтованими медіаджерелами та медіатехнологіями як частини професійної підготовки здобувачів освіти, що сприяє розвитку знань, умінь і навичок у сфері медіаосвіти й медіаграмотності [7].

Отже, аналіз українських наукових досліджень засвідчує, що цифрова й медіакомпетентність у сучасній освіті розглядаються як комплексні соціально-професійні та соціокультурні компетентності, формування яких потребує не фрагментарного використання цифрових засобів, а цілісного педагогічного підходу, зорієнтованого на міждисциплінарність, практичну діяльність і критичне осмислення інформації. У цьому контексті Актуалізація компетентнісного підходу в системі професійної та вищої освіти зумовлює необхідність переосмислення ролі освітнього середовища як активного педагогічного чинника формування цифрових і медіакомпетентностей здобувачів освіти. У цьому контексті STEAM-орієнтоване освітнє середовище розглядається сучасною педагогічною наукою не лише як форма міждисциплінарної інтеграції навчального змісту, а як цілісна система організаційних, дидактичних і технологічних умов, що забезпечує практико-орієнтоване навчання із широким використанням цифрових засобів.

У дослідженнях українських науковців STEAM-освіта трактується як інноваційний підхід, спрямований на інтеграцію природничо-наукових, технологічних, інженерних, математичних і мистецьких компонентів із фокусом на розв'язання практичних і соціально значущих проблем. Зокрема, С. Сороко наголошує, що STEAM-орієнтоване освітнє середовище визначається як таке, що забезпечує **підтримку навчання через практико-орієнтований, проєктний, міждисциплінарний підходи та використання цифрових інструментів** для вирішення реальних завдань, що сприяє розвитку критичного мислення, креативності, інформаційної грамотності та творчих компетенцій здобувачів освіти [9].

На думку, О. Карбін для формування ефективного STEAM-орієнтованого освітнього середовища необхідною умовою є розроблення якісних електронних освітніх ресурсів та забезпечення відкритого доступу до них для всіх учасників освітнього процесу. Важливу роль у цьому контексті відіграє доцільне використання сучасних цифрових технологій, які створюють умови для виконання учнями навчальних завдань із інтегрованим застосуванням знань, умінь і навичок дисциплін STEAM-циклу [4, с. 142].

Крім того, STEAM-орієнтоване освітнє середовище передбачає налагодження ефективної комунікації та співпраці між суб'єктами освітньої діяльності, у тому числі в межах мережі закладів загальної, позашкільної, педагогічної та післядипломної освіти, а також розвиток національного й міжнародного партнерства у сфері освіти й науки [4].

Узагальнення результатів українських наукових досліджень свідчить, що ефективність цифрових інструментів, які використовуються для підтримки STEAM-орієнтованого освітнього середовища, визначається сукупністю взаємопов'язаних критеріїв. До таких критеріїв належать інтерактивність, що забезпечує активне залучення здобувачів освіти до навчальної діяльності; інтегративність, яка уможливує поєднання різних освітніх платформ і ресурсів у єдиний освітній простір; доступність, пов'язана з можливістю використання інструментів на різних цифрових пристроях та наявністю зрозумілого інтерфейсу; підтримка взаємодії, що створює умови для спільної діяльності та комунікації учасників освітнього процесу; а також адаптивність, яка передбачає гнучке налаштування цифрових інструментів відповідно до різних освітніх потреб і рівнів підготовки здобувачів. Дотримання зазначених критеріїв безпосередньо впливає на здатність здобувачів освіти ефективно орієнтуватися в інформаційному середовищі та медіапросторі в умовах STEAM-навчання [10, с. 75].

Вищезазначене ґрунтується на системному розумінні освітнього процесу, відповідно до якого цифрові засоби в STEAM-орієнтованому освітньому середовищі виконують не лише інструментальну, а й педагогічну функцію. Їх використання сприяє формуванню в здобувачів освіти здатності до цілеспрямованого інформаційного пошуку, аналізу та критичного оцінювання медіаконтенту, а також створення власних цифрових продуктів у межах навчальної й проєктної діяльності. Унаслідок цього цифрова та медіакомпетентності формуються як взаємопов'язані складові професійної підготовки, що забезпечують розвиток умінь роботи з різними джерелами інформації, застосування цифрових інструментів для моделювання, візуалізації та представлення результатів навчальної діяльності та підтримують розвиток критичного мислення й комунікативних умінь.

Саме це теоретичне підґрунтя визначає напрями практичної реалізації STEAM-орієнтованого освітнього середовища в закладах професійної та вищої освіти. Здебільшого вона здійснюється через проєктну та дослідницьку діяльність із використанням цифрових освітніх платформ, онлайн-сервісів, віртуальних лабораторій і засобів мультимедійної комунікації. Як засвідчують результати українських педагогічних досліджень, упровадження таких практик сприяє підвищенню мотивації здобувачів освіти, розвитку їхньої здатності до самоорганізації, а також формуванню навичок відповідального та критичного використання медіаресурсів [12].

Отже, STEAM-орієнтоване освітнє середовище ми розуміємо як навчальний простір, у якому інтегруються науки, технології, інженерія, мистецтво та математика з використанням цифрових технологій. Воно сприяє активній проєктній та дослідницькій діяльності здобувачів освіти, формує їхні цифрові та медіакомпетентності, а також створює умови для розвитку навичок критичного мислення, роботи з інформацією та створення власних цифрових продуктів.

Задля оцінки ефективності STEAM-орієнтованого освітнього середовища було проведено анкетування на базі Карпатського національного університету імені Василя Стефаника серед 58 здобувачів першого (бакалаврського) рівня ОПП «Професійна освіта. Цифрові технології» та здобувачів другого (магістерського) рівня ОПП «Освітні, педагогічні науки». Анкета включала питання щодо досвіду використання цифрових інструментів, участі в проєктній та дослідницькій діяльності, оцінки власного розвитку цифрових і медіакомпетентностей, а також сприйняття організації освітнього процесу у STEAM-середовищі. Результати показали, що близько 85 % респондентів активно використовують цифрові інструменти під час навчання та проєктної діяльності, відзначаючи їхню користь для моделювання, візуалізації та презентації навчальних результатів. 78 % здобувачів зазначили, що участь у проєктних та дослідницьких завданнях сприяє розвитку міждисциплінарних навичок і критичного мислення, а 72 % відчули позитивний вплив на формування медіакомпетентностей і здатність до самостійного оцінювання інформації.

Щодо оцінки власного досвіду у STEAM-орієнтованому середовищі, близько 60 % респондентів відзначили, що певні аспекти роботи з цифровими інструментами та міждисциплінарних завдань залишаються для них складними та потребують додаткового опанування. Приблизно 55 % здобувачів оцінили свій рівень інтеграції цифрових і медіакомпетентностей у проєктну діяльність як середній, що свідчить про необхідність подальшого розвитку практичних умінь у створенні та представленні власних цифрових продуктів. Водночас близько 80 % респондентів високо оцінюють можливості STEAM-середовища для розвитку самоорганізації, критичного мислення та здатності працювати з інформацією, що підтверджує його потенціал для формування ключових компетентностей здобувачів.

Таким чином, отримані дані свідчать, що STEAM-орієнтоване середовище ефективно стимулює розвиток цифрових та медіакомпетентностей, проте частина здобувачів відчуває певні обмеження у практичному застосуванні своїх навичок, що потребує подальшого системного удосконалення освітнього процесу.

Зазначене актуалізує необхідність визначення та наукового обґрунтування педагогічних умов формування цифрової та медіакомпетентностей у STEAM-орієнтованому освітньому середовищі, за яких інтеграція міждисциплінарного змісту, цифрових інструментів і активних методів навчання забезпечує не фрагментарне опанування окремих навичок, а цілісний, усвідомлений і стійкий розвиток компетентностей, релевантних до практичної та професійної діяльності здобувачів освіти.

По-перше, *змістовна інтеграція цифрових і медіаосвітніх компонентів у зміст навчання* виступає ключовою умовою для формування цифрової та медіакомпетентностей. STEAM-підхід передбачає об'єднання природничо-наукового, технологічного, математичного та мистецького знань у межах спільних навчальних завдань. Такий міждисциплінарний характер змісту дозволяє не лише ознайомити здобувачів освіти з цифровими та медіаінструментами, але й усвідомлено застосовувати їх для вирішення практичних задач і створення продуктів діяльності, що відповідають реальним професійним вимогам. Це узгоджується з позиціями досліджень, де STEAM-освітнє середовище розглядається як структура, спрямована на розвиток інформаційно-цифрової компетентності вчителів і здобувачів освіти через інтеграцію змісту, технологій і результатів навчання [8; 11].

По-друге, *активізація навчальної діяльності через проєктно-дослідницькі практики* становить педагогічну умову, що забезпечує перехід від репродуктивного навчання до продуктивної діяльності з використанням цифрових і медіаінструментів. Проєктно-орієнтовані задачі створюють контекст для реалізації цілей STEAM-освіти, оскільки вони вимагають від здобувачів освіти формулювання проблем, вибору методів їх розв'язання, застосування цифрових сервісів для моделювання, аналізу даних та представлення результатів. Такий тип діяльності сприяє формуванню не лише технічних умінь, але й комунікаційних, творчих та критично-оцінних навичок, що становлять сутність цифрової та медіакомпетентностей.

По-третє, розвиток критичного ставлення до інформації та медіаконтенту є умогою формування медіакомпетентності як складової цифрової компетентності. STEAM-середовище, яке передбачає роботу з великими обсягами інформації, створює потребу у здатності оцінювати достовірність, релевантність та якість інформаційних джерел. У цьому контексті медіаосвітні компоненти спрямовані на розуміння структури медіаповідомлень, їх контекстуалізацію та осмислене використання в навчальних і професійних ситуаціях [2].

По-четверте, педагогічний супровід і фасилітація освітнього процесу становлять умову, що забезпечує організаційно-дидактичну підтримку реалізації STEAM-освітніх завдань. Роль викладача у цьому середовищі виходить за межі традиційної трансляції знань і перетворюється на фасилітацію навчальної діяльності: планування й адаптація завдань, координація групових проєктів, стимулювання рефлексії та оцінювання результатів. Саме такий супровід забезпечує здобувачам освіти можливість усвідомлено опрацьовувати навчальні ситуації, аналізувати використання цифрових технологій та коригувати свою діяльність на шляху до формування компетентностей.

Відтак, зорієнтованість навчальних завдань на професійно значимий результат виступає умовою, що забезпечує практичну значущість процесу навчання. У STEAM-освітньому середовищі завдання повинні моделювати або відтворювати професійні контексти, де цифрові та медіаінструменти виступають засобом досягнення результату, а не самоціллю. Такий підхід сприяє формуванню стійких компетентностей, оскільки забезпечує перенесення здобутих знань і навичок у професійну практику, підсилює мотивацію здобувачів і створює умови для оцінювання результатів у термінах професійної ефективності.

Отже, педагогічні умови формування цифрових і медіакомпетентностей у STEAM-освітньому середовищі складають взаємопов'язану систему організаційних, змістових і діяльнісних компонентів, які забезпечують не лише використання цифрових технологій, а й їх педагогічно обґрунтоване включення у процес формування компетентностей. Такий системний підхід дозволяє перейти від фрагментарного впровадження цифрових інструментів до цілісної освітньої практики, спрямованої на розвиток компетентних професіоналів в умовах цифрової трансформації освіти.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, Проведене дослідження засвідчує, що STEAM-орієнтоване освітнє середовище має значний потенціал для формування цифрової та медіакомпетентностей здобувачів освіти, однак реалізація цього потенціалу не є автоматичним наслідком використання цифрових технологій або міждисциплінарного змісту. Ефективність STEAM-підходу безпосередньо залежить від наявності науково обґрунтованих педагогічних умов, які забезпечують цілісність, усвідомленість і практичну спрямованість процесу формування компетентностей. У ході аналізу встановлено, що саме узгодження змістового, методичного та організаційного компонентів освітнього процесу створює підґрунтя для переходу від фрагментарного засвоєння цифрових навичок до їх системного й стійкого розвитку.

Обґрунтовані в статті педагогічні умови дозволяють розглядати формування цифрової та медіакомпетентностей як інтегрований педагогічний процес, у межах якого цифрові й медіаінструменти набувають не допоміжного, а змістоутворювального значення. Такий підхід сприяє розвитку в здобувачів освіти здатності до критичного аналізу інформації, усвідомленого використання цифрових ресурсів та застосування набутих компетентностей у навчальних і професійно зорієнтованих ситуаціях, що відповідає сучасним вимогам до підготовки фахівців у системі професійної та вищої освіти.

Перспективи подальших досліджень убачаються в емпіричній перевірці ефективності запропонованих педагогічних умов у різних освітніх контекстах, зокрема в закладах професійної та вищої освіти, а також у розробленні методичних моделей і діагностичних інструментів оцінювання рівнів сформованості цифрової та медіакомпетентностей у STEAM-орієнтованому середовищі.

Список використаних джерел

1. Близнюк М., Радько Я. Теоретичні основи цифрової компетентності майбутніх викладачів професійної освіти у фаховій підготовці. *Українська професійна освіта*. 2025. № 17. С. 60–79. DOI: <https://doi.org/10.33989/2519-8254.2025.17.342369>
2. Деренюк М. Формування креативного та критичного мислення у здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти засадами STEAM – та медіаосвіти. *Суспільство та національні інтереси*. 2025. № 9 (17). С. 150–164. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-9\(17\)-150-164](https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-9(17)-150-164)
3. Захаревич М., Григоренко В. Цифрова компетентність та цифрова грамотність здобувачів вищої освіти. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*. 2024. № 1. С. 119–129. DOI: <https://doi.org/10.31499/2307-4906.1.2024.302215>
4. Карбін О., Шуль М. Формування цифрових компетентностей здобувачів освіти в контексті нової української школи. *Інноваційна педагогіка*. 2020. № 29 (1). С. 140–144. DOI: <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2020/29-1.28>
5. Мурзіна О. Медіакомпетентність та медіаграмотність: сутність понять. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. 2021. № 4 (69). С. 18–23. DOI: <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2021.4.2>
6. Мурзіна О. Модель формування медіакомпетентності майбутніх лікарів у процесі доклінічної професійної підготовки в медичному університеті. *Молодь і ринок*. 2024. № 12 (232). С. 112–117. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2024.316622>
7. Онкович Г. Розвиток медіадидактики вищої школи: український досвід. *Обрії друкарства*. 2020. № 1 (8). С. 130–150. DOI: [https://doi.org/10.20535/2522-1078.2020.1\(8\).190094](https://doi.org/10.20535/2522-1078.2020.1(8).190094)
8. Сороко Н. Модель STEAM-орієнтованого освітнього середовища для розвитку інформаційно-цифрової компетентності вчителя закладу загальної освіти. *Науковий вісник Ужгородського університету*. 2020. № 2 (47). С. 176–185. DOI: <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2020.47.176-185>

9. Сороко Н. Проблема створення STEAM-орієнтованого освітнього середовища для розвитку інформаційно-цифрової компетентності вчителя основної школи. *Наукові записки*. 2018. № 2 (173) с. 187–195. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nz_p_2018_173\(2\)_45](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nz_p_2018_173(2)_45) (дата звернення: 15.01.2026).

10. Сороко Н. Критерії оцінювання цифрових інструментів для підтримки Steam-орієнтованого освітнього середовища. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2024. № 8 (12). С. 73–82. DOI: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol12i8-010>.

11. Срібна Ю., Молчанов П., Огуй С. Інформаційно-цифрова компетентність майбутніх фахівців професійної освіти в контексті впровадження елементів дистанційного навчання. *Витоки педагогічної майстерності*. 2025. № 36. С. 212–218. DOI: <https://doi.org/10.33989/2075-146x.2025.36.339473>

12. Шкуренко О., Стецик С., Шпіца-Павлюк Р. Використання сучасних технологій у STEAM-проектах під час підготовки вчителя початкових класів. *Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету»*. 2025. № 18. С. 184–200. DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2025.1815>

Dereniuk M. P.

*Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (Ph.D.),
Assistant at the Bohdan Stuparyk Department of Pedagogy and Educational Management
Vasyl Stefanyk Carpathian National University
Ivano-Frankivsk, Ukraine
E-mail: mariana.dereniuk@cnu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-6914-8797*

FORMATION OF DIGITAL AND MEDIA COMPETENCES IN VOCATIONAL AND HIGHER EDUCATION STUDENTS WITHIN A STEAM-ORIENTED EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Abstract

The article presents a theoretical and empirical analysis of the problem of developing digital and media competences among students of vocational and higher education within a STEAM-oriented educational environment. The relevance of the study is determined by the processes of digital transformation in education, the growing role of the media environment, and the need to train professionals capable of critical, responsible, and productive use of digital and media tools in their professional activities.

The paper analyzes contemporary scholarly approaches to defining the concepts of digital competence and media competence and substantiates their integrated nature within the competence-based paradigm of education. A STEAM-oriented educational environment is considered as a holistic system of organizational, didactic, and technological conditions that ensures interdisciplinary integration of learning content, activation of project-based and research activities, and purposeful use of digital and media technologies.

The results of a survey conducted among vocational and higher education students are presented, demonstrating a positive impact of the STEAM-oriented educational environment on the development of digital and media competences, critical thinking, interdisciplinary skills, and information literacy. At the same time, the findings indicate the need for further enhancement of the practical component of the educational process.

The study substantiates pedagogical conditions for the formation of digital and media competences, including meaningful integration of digital and media education components into the curriculum, intensification of project-based and research activities, development of a critical attitude toward information and media content, pedagogical facilitation, and orientation of learning tasks toward professionally significant outcomes. It is argued that the implementation of these conditions ensures a transition from fragmented acquisition of digital skills to the holistic and conscious development of competences that are relevant to the demands of contemporary digital society.

Key words: *digital competence, media competence, STEAM education, STEAM-oriented educational environment, vocational education, higher education, digital technologies, media education, interdisciplinary approach, project-based learning, educational process.*

References

1. Blyzniuk, M., & Radko, Y. (2025). Teoretychni osnovy tsyfrovoyi kompetentnosti maibutnykh vykladachiv profesiynoyi osvity u fakhoviy pidhotovtsi [Theoretical foundations of digital competence of future vocational education teachers in professional training]. *Ukrainska profesiyna osvita*, 17, 60–79. <https://doi.org/10.33989/2519-8254.2025.17.342369> [in Ukrainian].

2. Dereniuk, M. (2025). Formuvannya kreatyvnoho ta krytychnoho myslennia u zdobuvachiv profesiynoyi (profesiyno-tekhnichnoyi) osvity zasobamy STEAM – ta mediaosvity [Formation of creative and critical thinking in vocational education students through STEAM – and media-education]. *Suspilstvo ta natsionalni interesy*, 9(17), 150–164. [https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-9\(17\)-150-164](https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-9(17)-150-164) [in Ukrainian].

3. Zakhariievych, M., & Hryhorenko, V. (2024). Tsyfrova kompetentnist ta tsyfrova hramotnist zdobuvachiv vyshchoi osvity [Digital competence and digital literacy of higher education students]. *Zbirnyk naukovykh prats Umanskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu*, 1, 119–129. <https://doi.org/10.31499/2307-4906.1.2024.302215> [in Ukrainian].

4. Karbin, O., & Shul, M. (2020). Formuvannya tsyfrovyykh kompetentnostey zdobuvachiv osvity v konteksti Novoyi ukrayinskoyi shkoly [Formation of digital competences of students in the context of the New Ukrainian School]. *Innovatsiyna pedahohika*, 29(1), 140–144. [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2020/29-1.28>

5. Murzina, O. (2021). Mediakompetentnist ta mediagramotnist: sutnist poniat [Media competence and media literacy: essence of concepts]. *Neperervna profesiyna osvita: Teoriya i praktyka (seriia: Pedahohichni nauky)*, 4(69), 18–23. <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2021.4.2> [in Ukrainian].

6. Murzina, O. (2024). Model formuvannya mediakompetentnosti maibutnikh likariv u protsesi doklinichnoyi profesiynoi pidhotovky v medychnomu universyteti [Model of media competence formation of future doctors in preclinical professional training in medical university]. *Molod i rynek*, 12/232, 112–117. <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2024.316622> [in Ukrainian].

7. Onkovych, H. (2020). Rozvytok mediadydaktyky vyshchoyi shkoly: ukrayinskyi dosvid [Development of media didactics in higher education: Ukrainian experience]. *Obrii druzarstva*, 1(8), 130–150. [https://doi.org/10.20535/2522-1078.2020.1\(8\).190094](https://doi.org/10.20535/2522-1078.2020.1(8).190094) [in Ukrainian].

8. Soroko, N. (2020). Model STEAM-orientovanoho osvith'oho seredovysheha dlia rozvytku informatsiyno-tsyfrovoyi kompetentnosti vchytelia zakladu zahalnoyi osvity [Model of STEAM-oriented educational environment for development of teachers' information and digital competence]. *Nauk. visnyk Uzhhorodskogo universytetu. Seriya: "Pedagogika. Sotsialna robota"*, 2(47), 176–185. <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2020.47.176-185> [in Ukrainian].

9. Soroko, N. (2018). Problema stvorennia STEAM-orientovanoho osvith'oho seredovysheha dlia rozvytku informatsiyno-tsyfrovoyi kompetentnosti vchytelia osnovnoyi shkoly [Problem of creating a STEAM-oriented educational environment for development of information and digital competence of primary school teachers]. *Naukovi zapysky. Seriya: Pedagogichni nauky*, 2(173), 187–195. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nz_p_2018_173\(2\)_45](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nz_p_2018_173(2)_45) [in Ukrainian].

10. Soroko, N. (2024). Kriteria otsiniuvannia tsyfrovyykh instrumentiv dlia pidtrymky STEAM-orientovanoho osvith'oho seredovysheha [Criteria for evaluating digital tools for supporting STEAM-oriented educational environment]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka*, 8(12), 73–82. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol12i8-010> [in Ukrainian].

11. Sribna, Y., Molchanov, P., & Oguy, S. (2025). Informatsiyno-tsyfrova kompetentnist maibutnikh fakhivtsiv profesiynoi osvity v konteksti vprovadzhennia elementiv dystantsiynoho navchannia [Information and digital competence of future vocational education specialists in the context of distance learning implementation]. *Vytoky pedagogichnoi maisternosti*, 36, 212–218. <https://doi.org/10.33989/2075-146x.2025.36.339473> [in Ukrainian].

12. Shkurenko, O., Stetsyk, S., & Shpitsa-Pavliuk, R. (2025). Vykorystannia suchasnykh tekhnolohiy u STEAM-proiektakh pid chas pidhotovky vchytelia pochatkovykh klasiv [Use of modern technologies in STEAM projects during primary school teacher training]. *Elektronne naukove fakhove vydannia "Vidkryte osvithnie e-seredovysheche suchasnoho universytetu"*, 18, 184–200. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2025.1815> [in Ukrainian].



Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

Дата першого надходження статті до видання: 02.02.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 05.03.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 17.04.2026