

УДК 378.018:004

DOI: 10.31652/2412-1142-2025-76-31-44

Гуревич Роман Семенович

доктор педагогічних наук, професор, дійсний член (академік) НАПН України,
директор Наукового інституту аспірантури і докторантури,
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
ORCID ID: 0000-0003-1304-3870
r.gurevych2018@gmail.com

Візнюк Інеса Миколаївна

доктор психологічних наук, професор, професор кафедри психології та соціальної роботи,
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
ORCID ID: 0000-0001-6538-7742
innavisnyuk@gmail.com

Долинна Анна Сергіївна

кандидат історичних наук, доцент, доцент кафедри всесвітньої історії,
завідувач відділу аспірантури і докторантури,
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
ORCID ID: 0000-0002-8500-534X
anna_polishchukpas@ukr.net

Долинний Сергій Сергійович

доктор філософії (PhD), старший викладач кафедри психології та соціальної роботи,
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
ORCID ID: 0000-0003-3555-5818
dolynnyis@gmail.com

ПРОФЕСІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНІХ НАУКОВЦІВ У ЦИФРОВОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ: ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ПРАКТИК

Анотація. У дослідженні розглядаються психолого-педагогічні аспекти формування професійної компетентності аспірантів у цифровому освітньому середовищі. Проаналізовано вплив цифрових технологій на освітній процес, визначено ключові чинники, що сприяють розвитку компетентності, та обґрунтовано ефективні методи інтеграції цифрових інструментів у підготовку майбутніх науковців і викладачів. Акцент зроблено на можливостях цифрової освіти для підвищення академічної мобільності та вдосконалення професійної підготовки аспірантів. Досліджується вплив освітнього середовища на розвиток самооцінки, мотивації, лідерських якостей та самостійності аспірантів.

Особливу увагу приділено розвитку лідерських якостей аспірантів, що є ключовим чинником успішного впровадження інноваційних методик навчання та проведення наукових досліджень в цифровому освітньому середовищі. Розглядається діяльність закладу вищої освіти щодо формування професійної компетентності майбутніх викладачів, що включає розвиток вмотивованості, самооцінки та лідерських якостей. Університет забезпечує сприятливі умови, які стимулюють особистісну активність аспірантів та сприяють ефективній взаємодії між ними й освітнім середовищем, формуючи здатність до критичного мислення та наукового дослідження. Освітнє середовище має бути не тільки місцем навчання, а й простором для взаємодії, спрямованим на розвиток лідерських якостей. Важливим є впровадження інноваційних методик навчання в умовах цифрової трансформації, що дозволяє творчо використовувати новітні технології для формування професійної самостійності та розвитку критичного мислення, креативності та здатності до саморозвитку. Доведено, що методологія й організація наукової роботи аспіранта ґрунтована на правильному виборі методів дослідження та ефективних інструментів збирання даних, що забезпечують достовірність результатів. Створення моделі

особистісно орієнтованої співпраці між викладачем і аспірантом є ключовою умовою подальшого розвитку наукових досліджень і формування ефективних лідерських якостей у здобувачів освіти.

Ключові слова: аспіранти, університет, інноваційні методики навчання, лідерські якості, мотивація, наукові дослідження, самооцінка, самостійність, професійна компетентність, цифрова трансформація.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Сучасне суспільство переживає стрімку цифрову трансформацію, що охоплює всі сфери життєдіяльності, включно з освітою. Цифрові технології нині є невід'ємною складовою освітнього процесу, відкриваючи нові можливості для навчання та викладання. Традиційні методи навчання вже не відповідають потребам цифрового покоління. Виникає об'єктивна потреба систематичного використання інноваційних методик навчання, сприятливих розвитку комунікативних навичок, критичного мислення, креативності та інших компетентностей, необхідних для успішної діяльності в цифровому суспільстві.

Постійно з'являються нові цифрові інструменти та платформи, які доцільно використовувати в освітньому процесі. Важливо дослідити та адаптувати ці технології для ефективного навчання здобувачів освіти. Впровадження інноваційних методик навчання сприяє підвищенню їхньої мотивації, активності в освітньому процесі й підвищенню успішності результатів. Цифрова трансформація освіти уможливиле зробити навчання більш доступним, гнучким та персоналізованим. Цифрова грамотність та навички роботи з цифровими технологіями є ключовими у розвитку успішної професійної кар'єри в сучасному світі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наукові праці Т. Гури, Н. Підбуцької, О. Пономарьова та О. Романовського спрямовані на вивчення соціально-психологічних аспектів освіти, зокрема на формуванні професійної компетентності та розвиток особистості в освітньому середовищі. Цими вченими проаналізовано вплив соціальних чинників на освітній процес в аспірантурі, а також на розвиток лідерських якостей майбутніх фахівців. Р. Гуревич, І. Зязюн, Т. Ільницька, М. Кадемія, Н. Ничкало та О. Спіріна наголошують, що розвиток сучасної освіти зумовлений викликами швидких змін у технологічному, економічному та соціальному середовищі, тому важливо здійснювати підготовку мобільних фахівців із творчим мисленням. Це потребує інноваційних підходів до навчання, що передбачають не лише оволодіння знаннями, а й уміння адаптуватися до нових реалій. Їхні дослідження зумовлені також змінами в освіті, зокрема в контексті цифровізації. Особливу увагу приділено роботам, що стосуються навчання інформатики, математичної логіки та використання систем штучного інтелекту в освітньому процесі. Вони стосуються відбору в структуруванні змісту навчальних матеріалів, зокрема з основ штучного інтелекту [1–10].

Сучасна освіта покликана підготувати молодь до життєдіяльності в умовах цифрової економіки. Саме тому дослідження особливостей впровадження інноваційних методик навчання в умовах цифрової трансформації освіти є надзвичайно актуальним і важливим для розвитку сучасної освіти та суспільства в цілому.

Мета дослідження - аналіз психолого-педагогічних аспектів формування професійної компетентності аспірантів у цифровому освітньому середовищі, визначення ефективних методів та підходів для їхньої підготовки, а також дослідження впливу цифрових технологій на розвиток професійних навичок (самооцінки, мотивації, лідерських якостей та самостійності).

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Методологічною основою дисертаційного дослідження (Dr. PhD чи Dr. Habil.) є методи наукового пізнання, які здобувач використовує для досягнення мети наукового пошуку. Аспірант має детально описати кожен метод, що підтверджує його знання та здатність

вибирати відповідні методи, що підтверджують достовірність результатів і цінність роботи. Обґрунтована методологія наукового пошуку є основою цілеспрямованого системного дослідження. Відповідно до обраної методології визначаються дослідницькі підходи, принципи та методи, що дозволяють досліднику досягнути визначеної мети, забезпечують її логічну послідовність й обґрунтованість висновків. Вибір відповідних методів дослідження гарантує достовірність і наукову цінність результатів, а також досягнення визначених цілей [3; 5; 7].

Сучасний ринок праці вимагає від фахівців не лише знання своєї спеціальності, а й здатності до самостійного навчання, критичного мислення та роботи з цифровими технологіями. Модернізація освіти потребує готовності фахівців до використання сучасних цифрових технологій у професійно-освітній діяльності та динамічного розвитку суспільства. Сучасний фахівець покликаний розв'язувати завдання інформаційного пошуку, створювати та використовувати інформаційні ресурси для інноваційного освітнього процесу й особистісного розвитку, що зумовлює конкурентоспроможність і сформованість інформаційної компетентності під час професійної діяльності. Інтернет-забезпечення є потужним ресурсом для підготовки до лекцій та практичних занять, а також для здійснення діалогу в процесі мовленнєвої діяльності студентів та викладачів [2; 6; 8; 9].

Цифрова мережа пропонує різні інформаційні джерела, зокрема: *навчальні платформи* (Coursera, Дія-освіта, Прометеус), *системи управління навчанням* (LMS за прикладом Google Workspace), *організація онлайн-комунікацій* (Google Meet, Telegram, Business Zoom), *телеконференції і відеоконференції* (Video-Assisted Learning), *платформи інтерактивного навчання* (Quizizz, Kahoot!), *додатки Google в автоматизації та організації навчання* (Classroom, Calendar, Forms, Drive, Keep), *академічна доброчесність* (платформи перевірки на плагіат Unicheck), *III-технології в освіті* (Gartner, ChatGPT, Grammarly, Google SlidesAI), *візуалізація інтерактивної взаємодії* (Mentimeter), а також створення власних *Web-saïtів* (Blockchain Technology, Big Data, Artificial Intelligence) та використання *довідкових каталогів* (Yahoo!, Galaxy, InfoSeek) і пошукових систем (eLearning, Alta Vista, Open Text, HotBob). Цифрові мережі відіграють вирішальну роль у сучасному світі, забезпечуючи зв'язок, доступ до інформації та розвиток технологій (рис. 1).



Рис. 1. Інформаційні джерела мобільності в умовах цифрової трансформації суспільства

Джерело: напрацювання авторів

Усі ці технології відображають сучасні тенденції в освіті, спрямовані на підвищення якості навчання, розвиток ключових компетентностей та підготовку фахівців до професійної діяльності в цифровому суспільстві. Серед переваг цифрових-технологій аналітики Gartner виокремлюють п'ять найбільш ефективних пропозицій щодо впровадження інноваційних методик навчання в освітній процес закладів вищої освіти [3; 7; 8; 9].

В епоху цифрової трансформації освіти, коли освітні процеси все більше відбуваються в онлайн-середовищі *Learning Analytics* (аналітика навчання) стає винятковою технологією аналізу даних для оцінювання та підвищення ефективності навчання. Вона дозволяє збирати й аналізувати великі обсяги даних про навчальну діяльність студентів. Це допомагає викладачам: ідентифікувати проблемні зони в навчанні, персоналізувати освітній процес, оцінювати ефективність навчальних матеріалів і методів, прогнозувати успішність студентів, що впливає на підвищення якості освіти та оптимізації навчального процесу тощо.

Gamification (гейміфікація) зумовлена природною схильністю людей до ігрової діяльності в контексті підвищення мотивації та залученості здобувачів до навчання, що створює позитивне та стимулююче освітнє середовище, в якому студенти: беруть активну участь в освітньому процесі, відчують себе вмотивованими, легше оволодівають складним навчальним матеріалом. Гейміфікація особливо ефективна для цифрового навчання, під час якого важливо підтримувати високий рівень активності студентів [2; 6; 8].

Immersive Learning With VR And AR (іммерсивне навчання за допомогою віртуальної та доповненої реальності) відкриває унікальні можливості для інтерактивного та практичного навчання, що дозволяють: візуалізувати складні концепції та процеси, створювати реалістичні симуляції та тренажери, забезпечувати формування практичного досвіду в безпечному середовищі, що особливо важливо для дисциплін в контексті розвитку практичних навичок та просторового мислення в здобувачів освіти [1; 5; 10].

STEAM-освіта відповідає потребам сучасного ринку праці, де цінуються міждисциплінарні знання та навички. Вона сприяє розвитку в здобувачів освіти: критичного мислення та креативності, навичок вирішення проблем та роботи в команді, інтересу до науки й технологій. STEAM-підхід спрямований на формування інноваційного мислення та підготовку фахівців, здатних вирішувати складні інтегративні завдання [9; 10].

Social Media In Learning (соціальні медіа у навчанні) – використання соціальних мереж для спілкування та обміну знаннями. Соціальні медіа – невід'ємна складова життєдіяльності сучасних студентів. Їх використання в навчанні дозволяє: створювати інтерактивне та колаборативне освітнє середовище, що сприяє спілкуванню та обміну знаннями між студентами, надає доступ до широкого спектру інформаційних ресурсів. Соціальні медіа є ефективним інструментом розвитку комунікативних навичок та формування цифрової грамотності в здобувачів освіти [3; 4; 7; 9].

Ураховуючи такі можливості цифрового забезпечення в сучасних умовах змін суспільства, зазначимо, що *впровадження інноваційних методик навчання в умовах цифрової трансформації освіти* є процесом інтегрування новітніх педагогічних підходів, технологій та цифрових інструментів в освітній процес з метою підвищення його ефективності, доступності та відповідності потребам кожного здобувача. До основних складників цього процесу віднесено інноваційні методики навчання, цифрову трансформацію суспільства (використання цифрових технологій у всіх сферах життєдіяльності) та умови цифрової трансформації (табл. 1).

Головні цілі впровадження інноваційних методик навчання в умовах цифрової трансформації суспільства полягають у такому [2; 8; 10]:

- 1) розвиток ключових компетентностей здобувачів;
- 2) підвищення якості освіти;
- 3) забезпечення доступності освіти для всіх;
- 4) підготовка до життя та праці в цифровому суспільстві.

В умовах інформатизації суспільства здатність ефективно шукати, аналізувати та використовувати інформацію є необхідною умовою для успішної самореалізації людини. Цифрова компетентність дозволяє фахівцю бути в курсі новітніх тенденцій, швидко адаптуватися до змін та приймати обґрунтовані рішення. Самостійна діяльність дозволяє студентам цілеспрямовано оволодівати знаннями і формувати свої навички, адаптуючись до швидкозмінних умов [4; 8; 9].

Таблиця 1.

Освітні складники впровадження інноваційних методик навчання в умовах цифрової трансформації суспільства

Освітні складники	Характеристика
1	2
Інноваційні методики навчання	Проектне навчання, проблемне навчання, перевернуте навчання, гейміфікація, навчання з урахуванням потреб активізації освітньої діяльності, розвитку критичного мислення, творчості та самостійності учнів
Цифрові технології	Використання цифрових платформ, інструментів та ресурсів у навчанні в контексті викладання та управління освітнім процесом
Умови цифрової трансформації	Доступ до інтернету, програмне забезпечення, цифрова грамотність педагогів і здобувачів та готовність закладів освіти до змін

Джерело: напрацювання авторів

Професійна компетентність здобувачів освіти в умовах цифрової трансформації суспільства є комплексним явищем, що формується під впливом адекватної самооцінки, вмотивованістю, що є рушійною силою для досягнення високих результатів у навчанні та науковій діяльності, та лідерською позицією в самостійному проведенні науково-дослідницької роботи. Інноваційні методики навчання, що використовуються в умовах цифрової трансформації, сприяють підвищенню мотивації, поглибленню креативності. В умовах цифрової трансформації, коли доступ до інформації є практично необмеженим, самостійність в її обробці та аналізі набуває особливого значення. Це виявляється в організації своєї діяльності, прийнятті відповідальних рішень, ефективній комунікації з колегами та науковими керівниками. Самостійність дозволяє здобувачам освіти: критично оцінювати результати своєї роботи, самостійно планувати та проводити дослідження, брати на себе відповідальність за одержані результати. Висока самооцінка сприяє підвищенню мотивації та розвитку лідерських якостей. Вмотивованість спонукає до самостійної діяльності й уможливорює досягнення високих результатів. Лідерська позиція та самостійність посилюють інтерес до використання інноваційних методик навчання та цифрових інструментів.

Інноваційні технології впливають на різні сфери життєдіяльності здобувачів освіти, особливо під час війни. Вони використовуються для *адаптивного навчання* (відстеження індивідуального освітнього процесу студента), *персоналізованого навчання* (вибір швидкості та рівня навчання), *автоматичного оцінювання* (аналіз відповідей і зворотного зв'язку) та *інтервального навчання* (поетапне закріплення нового матеріалу) [2; 6; 8].

Інноваційні освітні технології, модульне навчання, веб-квести та інші, сприяють інтерактивному навчанню, дозволяючи самостійно обирати темп і складність завдань, що покращує оволодіння граматиною та розширює словниковий запас. Використання інтерактивних відео та аудіопрезентацій через платформи (MS Teams, Meet, Zoom, Skype) допомагає у вивченні усного мовлення та реалізації принципу наочності. Вони створюють умови для інтерактивного спілкування, важливого для освітнього процесу в університетах. Мультимедійні засоби комбінують текст, відео та аудіо, зображення, що забезпечує підвищення ефективності створення матеріалу на 30-40%. Поряд із цим, зазначимо, що застосування інноваційних методик, зокрема автоматизованих курсів для вивчення іноземних мов, сприяє швидкому ознайомленню з новим матеріалом. Водночас вони залишаються ефективним доповненням до традиційного навчального процесу, забезпечуючи гнучкість та індивідуалізацію освітнього процесу [5; 8; 10].

3. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

В період роботи над обґрунтуванням проблеми дослідженням використовувалися такі методи [4; 6; 9]:

1. *Загальнотеоретичні методи* включають аналіз наукової літератури, метааналіз, узагальнення фактів і теорій, порівняльний аналіз та систематизацію інформації. Вони дозволяють зібрати, оцінити та структурувати відомості щодо застосування інноваційних методик, визначаючи їхню наукову валідність та ефективність.

2. *Крос-культурні та міждисциплінарні дослідження* аналізують культурні та наукові підходи до проблеми дослідження, визначаючи універсальні та контекстуально залежні принципи, а також оцінюючи ступінь «критичності» різних методів.

3. *Емпіричні методи* включають спостереження, тестування, опитування, бесіди, аналіз продуктів діяльності та незалежні оцінки.

4. *Інтерв'ю та анкетування* серед аспірантів для виявлення їхніх оцінок теорій, методів і сприйняття «кризи» в психології.

5. *Контент-аналіз наукових публікацій* для оцінки відповідності підходів науковим стандартам та їхньої емпіричної обґрунтованості.

6. *Статистичну обробку* даних у Statistica 17.0 for Windows, застосовуючи непараметричні методи, зокрема критерій χ^2 Пірсона та коефіцієнт Спірмена для аналізу залежностей між змінними.

4. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

До визначення рівня професійної компетентності на основі використання інноваційних методик навчання було залучено 195 аспірантів різних спеціальностей Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (Університет) в 2024-2025 навчальному році. Мета дослідно-експериментальної роботи полягала в перевірці ефективності забезпечення якісної підготовки здобувачів освіти, зокрема підвищення їхньої мотивації, самооцінки та лідерських якостей. Вік учасників – 18-35 років, усі вони були поінформовані про особливості проведення експерименту й дали згоду на участь у дослідженні.

Об'єднану експериментальну групу (ЕГ) склали майбутні науковці Університету з різних спеціальностей: 011 Освітні, педагогічні науки (38 осіб), 014 Середня освіта (математика) (8 осіб), 015 Професійна освіта (42 особи), 017 Фізична культура і спорт (23 особи), 032 Історія та археологія (23 особи), 053 Психологія. (21 особа), 103 Науки про Землю (2 особи), 281 Публічне управління та адміністрування (30 осіб). Професійна компетентність аспірантів оцінювалася на основі врахування результатів опитування щодо знань про цифрові засоби експериментальних досліджень. Важливою складовою є здатність обирати професійну спеціалізацію у сфері психології. При цьому враховувалися оцінювання, що потребує подальших психодіагностичних інтерпретацій. Репрезентативність вибірки безпосередньо впливає на надійність і достовірність результатів дослідження.

Використання адаптивних тестів та персоналізованих навчальних програм дозволяє виявити професійну компетентність аспіранта (відповідно до його спеціальності), й зосередитися на розвитку необхідних навичок. У переліку інноваційних методик навчання в умовах цифрової трансформації освіти для виявлення рівня професійної компетентності та підготовки аспірантів до успішної наукової діяльності використовувалися:

1. *Емпіричні методи*: спостереження, психодіагностика Жарикова-Крушельницького (адаптована для україномовного використання О. Кокуном), «Шкала мотивації до науково-дослідної діяльності» та «Методика для дослідження самооцінки С. Будассі», тестування, опитування, бесіди, аналіз продуктів діяльності, незалежні оцінки.

2. *Інтерв'ю/анкетування аспірантів*: виявлення суб'єктивних оцінок навчання в подоланні труднощів.

3. *Контент-аналіз психологічних публікацій*: оцінювання відповідності науковим стандартам, наявності помилок та використання відповідних методів.

4. *Статистична обробка*: дисперсійний аналіз, Statistica 17.0, непараметрична статистика (критерій χ^2 Пірсона, коефіцієнт Спірмена).

Використання методики «Діагностика лідерських здібностей» Е. Жарикова та Е. Крушельницького, адаптована для україномовного використання О. Кокуном, дозволяє ефективно оцінювати лідерські якості та придатність аспірантів до вибору пріоритетних рис і навичок, якнайбільше відповідних для проведення експериментальної роботи. Результати

психодіагностики показали, що більшість аспірантів мають середній (58%) та високий (29%) рівень вираженості лідерських якостей, що свідчить про їхню здатність до виконання завдань та певний рівень відповідальності. Однак 13% аспірантів потребують допомоги наукових керівників під час написання дисертаційних праць. Це свідчить про на недостатній рівень їхньої самостійності в науковій діяльності. Високий рівень лідерських якостей виявляється у здатності до пошуку нових рішень та активній участі в дослідженнях, що сприяє розвитку ініціативності та незалежної наукової думки й підкреслює актуальність лідерської позиції в підвищенні ефективності дослідження.

Результати діагностування лідерських здібностей також свідчать про те, що в аспірантів психологічного (ПС) та педагогічного (ПЕД) профілів є певний значний розподіл за рівнем вираженості лідерських якостей. У 37% психологів виявлено низький рівень вираженості лідерських якостей, що свідчить про їхню низьку ініціативність та активність, зокрема у представленні результатів досліджень. Вони часто покладаються на наукові праці й рекомендації консультантів, а не на власні пропозиції. У педагогів цей показник трохи вищий (38%), що вказує на врівноваженість і вмотивованість участі в проведенні дослідження. Однак середня вираженість лідерських якостей (40% у психологів та 42% у педагогів) показує, що ці аспіранти мають помірковану активність, яка зумовлена якістю лідерських здібностей не на достатньо високому рівні. Лише 16% психологів і 15% педагогів мають високий рівень лідерських якостей, що свідчить про їхню готовність до високої пошукової роботи. Водночас лише 7% психологів і 5% педагогів досягли дуже високого рівня лідерства, що свідчить активність прояву лідерства в досліджуваних, зокрема серед психологів, у яких лідерські якості розвиваються менш інтенсивно.

Таблиця 2.

Результати ЕГ вираженості лідерських здібностей аспірантів

Спеціальності	Кількість осіб	Ступінь вираженості лідерських якостей					
		Низький		Середній		Високий	
		Абс. кі-ть	%	Абс. кі-ть	%	Абс. кі-ть	%
1	2	3	4	5	6	7	8
015 Професійна освіта	42	8	19,0	24	57,0	10	24,0
011 Освітні, педагогічні науки	38	12	40,0	16	53,7	10	33,3
281 Публічне управління та адміністрування	30	23	7	25	42	9	15
017 Фізична культура і спорт	23	3	13,0	9	39,0	11	48,0
032 Історія та археологія	23	4	17,0	12	52,0	7	30,0
053 Психологія	21	3	14,3	10	47,6	8	38,1
014 Середня освіта (математика)	8	2	25,0	5	62,5	3	37,5
Середня освіта (хімія)	8	2	25,0	5	62,5	3	37,5
103 Науки про Землю	2	--	--	1	50,0	1	50,0
Всього	195	25	13,0	113	58,0	57	29,0

Джерело: напрацювання авторів

Результати дослідження підтверджують, що хоча аспіранти мають труднощі у вияві активності та лідерських якостей, вони володіють достатніми знаннями та навичками для наукової роботи, що характеризує їхню самостійність. Роль наукових консультантів у методологічному зростанні аспірантів є винятково важливою, оскільки вони компенсують низку викликів, з якими стикаються молоді дослідники в процесі наукової роботи. Вони виконують ключову функцію у становленні аспірантів, сприяючи їхньому методологічному розвитку, вдосконаленню прогнозування результатів дослідження, емоційній підтримці та реалізації нових наукових ідей. Тому розвиток самостійності в наукових пошуках аспіранта завдяки підтримці наставника, є ключовим для ефективного наукового процесу.

Високі показники професійної компетентності вказують на те, що прояви ініціативи досліджуваними зумовлені ґрунтовними знаннями, що має значення для здійснення дослідження на високому рівні (рис. 2, 3).

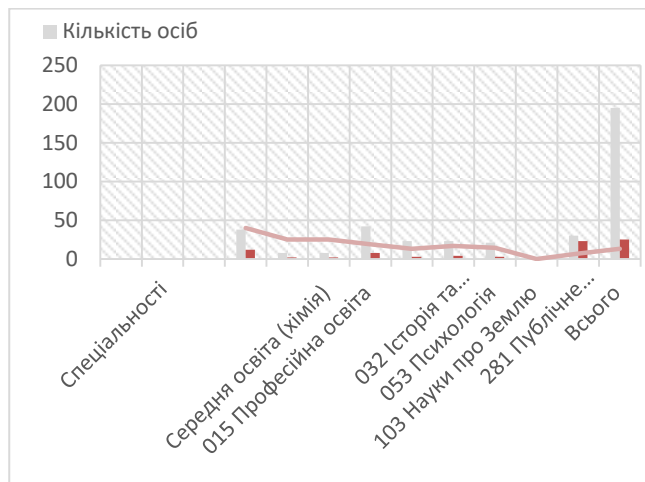


Рис. 2. Ступінь вираженості методологічних здібностей аспірантів

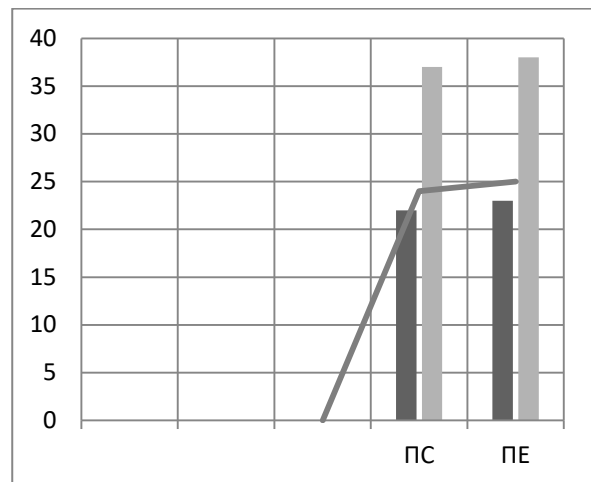


Рис. 3. Ступінь вираженості лідерських здібностей ПС і ПЕ

Джерело: напрацювання авторів

Результати показують (рис. 2, 3), що більшість аспірантів мають низький і середній рівень вираженості лідерських якостей щодо розвитку методологічної культури. Вони менш активні, не виявляють ініціативи в пошуку наукової інформації та потребують додаткової допомоги наукових консультантів. Водночас у кожній групі є аспіранти з високими лідерськими якостями, що сприяє досягненню оптимальних результатів. При недостатній лідерській активності вони демонструють високу професійну компетентність та глибокі знання, що гарантує успішне виконання наукової роботи. Роль наукового консультанта є ключовою, а високі показники компетентності підтверджують здатність до якісної роботи. Професіоналізм, є основним чинником успіху в проведенні досліджень.

Методика «Шкала мотивації до науково-дослідної діяльності» оцінює вплив різних мотиваційних чинників (академічних, соціальних, фінансових, психологічних) на продуктивність аспірантів у дослідженнях. Для виявлення вмотивованості аспірантів під час експериментальних досліджень використано кілька показників, які дозволяють оцінити рівень їхньої мотивації (табл. 2).

Таблиця 2.

Результати дослідження мотивації аспірантів

Особливості вмотивованості	Результати дослідження
1	2
Участь у наукових проєктах та публікації	85% аспірантів з високою мотивацією беруть активну участь та публікуються в наукових журналах
Кількість наукових досліджень	Високомотивовані аспіранти проводять 3-4 дослідження на рік (73,7% в університеті)
Успішність експериментів	90% високомотивованих аспірантів успішно завершують експерименти
Час, витрачений на дослідження	86% високомотивованих аспірантів витрачають 20-30 годин на тиждень
Участь у міжнародних наукових заходах	72% високомотивованих аспірантів презентують дослідження на вітчизняних та міжнародних конференціях
Наукометричні бази даних Web of Science	3,4% публікацій аспірантів у високореєтингових журналах

Джерело: напрацювання авторів

Дослідження показало, що, в експериментальній групі не було статистично значущих відмінностей щодо професійної компетентності на початку дослідження, спостерігалось її значне підвищення в освітньому середовищі Університету. Безумовно цьому сприяло створення відповідних і сприятливих умови для розвитку професійної компетентності аспірантів. Критерій Пірсона ($p < 0,01$) підтверджує статистичну значущість цих змін, що посилює аргумент про вплив освітнього середовища на активну діяльність аспірантів щодо написання дослідницьких праць. Мотивація до навчання в здобувачів статистично посилюється ($t=2,11$; $p=0,03$).

Рівень професійної компетентності за допомогою цифрових технологій має тенденцію до підвищення ($t=2,23$; $p=0,03$), зокрема, цей показник (60% в досліджуваних) засвідчує, що статистично значущих змін між профілями спеціалізацій не виявлено, адже аспіранти мають підвищену мотивацію до самостійності (72%) в інтерпретації результатів дослідження та їх представленні. Відповідно зростає мотивація до формування професійної компетентності на 15% в порівнянні з показниками на початку дослідження.

Кількісні показники вмотивованості аспірантів, такі як частота участі в наукових проєктах, кількість публікацій, успішність виконання досліджень, витрачений час на дослідження та участь у міжнародних наукових заходах, є об'єктивними критеріями для оцінки мотивації. Вони свідчать, що висока мотивація позитивно корелює з активною науково-дослідницькою діяльністю й досягненням наукових результатів. Доведено, що використання активних та інтерактивних методів навчання за допомогою сучасних засобів навчання сприяє підвищенню особистісної активності та формуванню професійної компетентності, підтверджує ефективність науково-методичної системи, орієнтованої на активну участь здобувачів освіти в навчальному процесі.

Високомотивовані аспіранти більш активно беруть участь у наукових проєктах та публікують більше наукових праць, успішно завершують експериментальні дослідження, витрачають більше часу на дослідження завдяки участі в міжнародних наукових заходах та успішно виконують експериментальні дослідження, що свідчить про те, що мотивація є ключовим чинником для досягнення наукових результатів в експериментальних дослідженнях. Їхня висока вмотивованість характеризується спеціалізацією профілю згідно з очікуваними результатами навчання, що підвищує рівень сформованості професійної компетентності.

Результати дослідження підтверджують, що мотивація є винятково важливим чинником впливу на професійну компетентність аспірантів. Висока мотивація спонукає до активної науково-дослідницької діяльності, що, в свою чергу, сприяє розвитку їхньої професійної компетентності. Отже, освітнє середовище сприяє підвищенню мотивації аспірантів й створює необхідні умови для розвитку їхньої професійної компетентності. Використання активних та інтерактивних методів навчання, а також мотивація здобувачів освіти є ключовими чинниками формування професійної компетентності. Як бачимо, професійна спрямованість навчання та спеціалізація профілю можуть позитивно впливати на мотивацію та рівень сформованості компетентності в проведенні аспірантами експериментальних досліджень.

Результати за «Методикою для дослідження самооцінки С. Будассі», з використанням коефіцієнта рангової кореляції Спірмена для аналізу зв'язку між ідеальним «Я» та реальним «Я», в дослідженні самооцінки здобувачів є обґрунтованим методом, оскільки він дозволяє застосувати, наскільки відповідно оцінено узгодженість між бажаним образом людини («Я-ідеальне») та її реальним сприйняттям себе («Я-реальне»). Ранговий коефіцієнт кореляції Спірмена є корисним для оцінювання зв'язку між двома порядковими змінними, навіть якщо ці показники не є нормальним розподілом, що робить цей метод особливо вагомим для психолого-педагогічних досліджень. Розподіл результатів на три рівні самооцінки (низький, середній, завищений) дає змогу обґрунтувати адекватність самооцінки респондентів в такому значенні (рис. 4):

Респонденти з *низьким рівнем самооцінки* (7%) засвідчують показники (негативної кореляції (-0,39 до -1)) розбіжності між «Я-реальним» та «Я-ідеальним» на рівні внутрішнього незадоволення собою та певну дисгармонію в особистісному розвитку щодо низької вмотивованості під час проведення дослідження. В осіб з низькою самооцінкою труднощі з чітким усвідомленням своєї професійної ролі, що може бути результатом недостатнього самопізнання та впевненості у власних силах. Вони мають низький рівень усвідомлення своїх професійних цілей та не мають чіткого розуміння своїх професійних орієнтирів. Такі показники можуть вказувати на недостатній рівень саморефлексії або наявність труднощів у розумінні власних реальних можливостей аспірантів.

Аспіранти *середнього рівня самооцінки* (43,7%) мають позитивний коефіцієнт кореляції (+0,4 до +0,6), що свідчить про адекватну та стійку самооцінку та відносно узгоджене уявлення про себе щодо проблеми дослідження, саме тому характеризуються адекватним власним сприйняттям та стабільністю в роботі над дослідженням. Водночас вони також можуть бути орієнтовані на виконання завдань, хоча потребують зовнішнього підтвердження своєї значущості, прагнучи досягти результатів, хоча й без стійкої впевненості у своїх можливостях.

Аспіранти схильні до *завищення рівня самооцінки* (49,3%), яким притаманна максимальна впевненість у собі, характеризуються високою мотивацією в оцінці останньої як сигналу готовності до можливих труднощів у реальному сприйнятті досліджуваної проблеми. Високий позитивний коефіцієнт кореляції (+0,41 до +0,87) вказує на тенденцію до завищеної самооцінки, що означає переоцінювання своїх здібностей під час проведення дослідження. Вони мають більш стабільне та позитивне уявлення про себе, що дозволяє їм відчувати впевненість у своїх силах і можливостях. Хоча навіть при високій самооцінці не завжди досягається повна ясність щодо професійної ролі через зовнішні чинники або зміни в професійному середовищі.

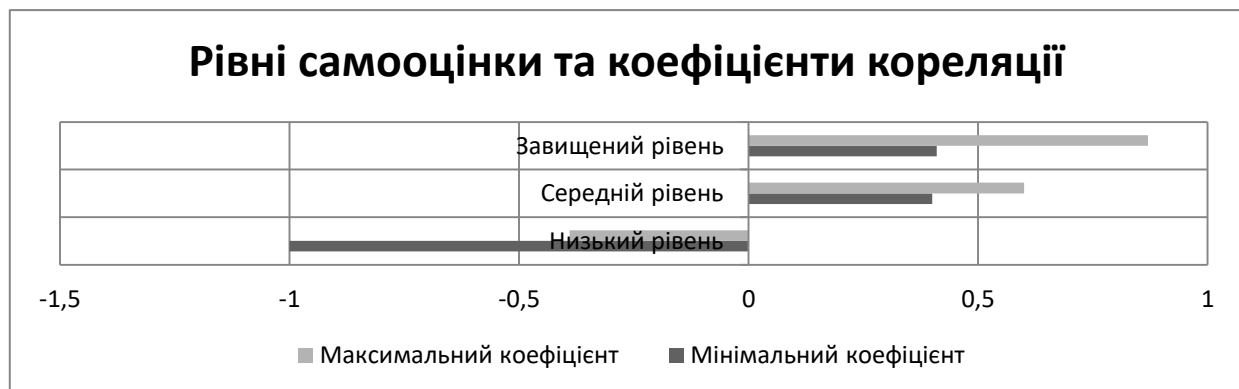


Рис. 4. Розподіл результатів на три рівні самооцінки (низький, середній, завищений)

Джерело: напрацювання авторів

Отже, роль університету в розвитку вмотивованості, самооцінки та лідерських якостей майбутніх викладачів зумовлена створенням сприятливих умов, що впливають на розвиток особистісної активності студентів та забезпечують його ефективну співпрацю з аспірантами. Освітнє середовище має стимулювати професійний розвиток, активно впливаючи на формування їх лідерських якостей. Для цього необхідно системно проводити психолого-педагогічні заходи, зокрема тренінги «Технології лідерства», із використанням психодіагностичних інструментів, а також майстер-класи та веб-квести. Несумнівним є те, що університет відіграє важливу роль у формуванні професійної самостійності майбутніх викладачів, створюючи оптимальні умови для їхнього особистісного та професійного зростання.

4.1. Проєктування моделі розвитку цифрової компетентності

Здійснений нами бібліометричний аналіз статей наукометричної бази даних Web of Science є важливим джерелом виявлення сучасних тенденцій дослідження цифрової

компетентності науково-педагогічних працівників. Завдяки розвитку методів наукового картографування, що дозволяє візуалізувати зв'язки між дослідженнями, темами та авторами. Підтверджено сучасні напрями досліджень у цій галузі. Результати здійсненого аналізу дозволяють виокремити ключові концепції, що домінують у наукових працях, а також визначити певною мірою головні напрями розвитку цифрових компетенцій педагогів, що є основою для розвитку їхньої професійної кваліфікації в умовах цифрової трансформації освіти.

Як відомо, публікації в таких базах є критеріями для академічної значимості досліджень аспірантів, які забезпечують високий рівень наукових досягнень і можуть сприяти визнанню на міжнародному рівні. Кількість статей, підготовлених аспірантами й індексованих у наукометричних базах часто є незначною, що спричинено *methodische Reifung*. Високі вимоги до досліджень, складність процесу рецензування таких публікацій та обмеження ресурсів вимагають підтримки з боку наукового середовища та освітніх установ. Оскільки публікації в таких журналах часто потребують не тільки наукової новини й належного рівня методологічної культури, то аспіранти не завжди зможуть реалізувати дослідження такого рівня на перших етапах своєї наукової діяльності. Це спричинено відсутністю методологічного досвіду [2; 3].

Розвиток цифрової професійної компетентності аспірантів є необхідною умовою ефективної наукової діяльності та готовності до професійних викликів в умовах цифрової трансформації освіти. Впровадження моделей розвитку цифрової компетентності сприяє формуванню в аспірантів необхідних навичок для роботи з сучасними технологіями, що підвищують рівень їхнього професійного зростання та якості досвіду (рис. 5).

Результати аналізу свідчать, що цифрова компетентність науково-педагогічних працівників набуває все більшого значення в контексті загальних компетентностей педагогів. Це означає, що поряд із традиційними педагогічними навичками зростає потреба в оволодінні цифровими технологіями, здатність ефективно використовувати їх для створення моделей наукових досліджень. Підтвердження цих напрямів дослідження на основі наукометричного аналізу уможливорює додаткову обґрунтованість і значущість для розгляду цифрової компетентності як невід'ємної складової загальних компетентностей педагогів.

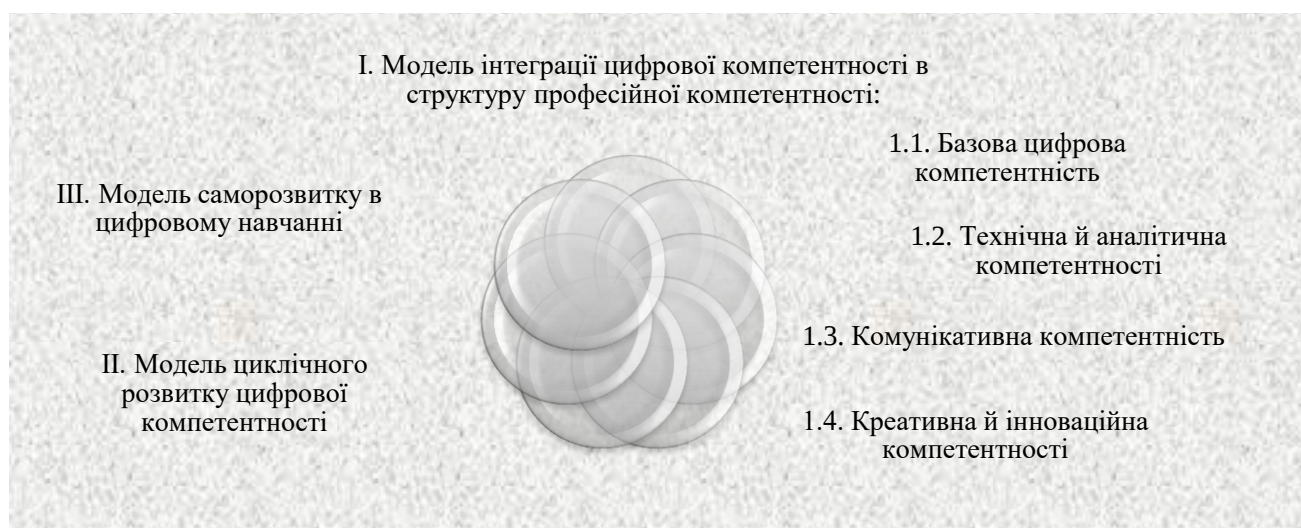


Рис. 5. Моделі розвитку цифрової компетентності в контексті професійної якості аспірантів

Джерело: напрацювання авторів

На рисунку 5 пропонуються моделі розвитку цифрової компетентності в межах професійної досвідченості майбутніх науковців, що є логічним і науково обґрунтованим кроком у розвитку системи освіти, яка враховує нові виклики та можливості цифрової ери. Створення такої особистісно орієнтованої моделі співпраці здобувача-наукового керівника

відіграє ключову роль у розвитку методологічної культури, оскільки така взаємодія сприяє індивідуальному підходу до наукових досліджень. В умовах сучасної цифрової трансформації освіти використання технологій дозволяє розширити спектр дослідницьких методів, включаючи аналіз великих даних, моделювання та дистанційне експериментування.

Таким чином, *формування професійної компетентності аспірантів в цифровому освітньому середовищі* обумовлено сукупністю знань, навичок і цінностей, що визначають здатність дослідника до критичного аналізу, обґрунтованого вибору методів дослідження та ефективного їх застосування. Вона охоплює розуміння принципів наукової діяльності, логіку побудови дослідницького процесу, використання сучасних цифрових технологій та етичні аспекти наукової діяльності. Професійна компетентність аспіранта сприяє об'єктивності, вірогідності та інноваційності досліджень, а також підвищує їхню наукову цінність.

5. ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Професійна компетентність аспірантів в умовах цифрової трансформації формується на основі самооцінки, мотивації, лідерських якостей та самостійності, сприяючи творчому використанню інноваційних методик навчання та ефективним науковим дослідженням. Освітнє середовище – це не лише місце навчання, а й платформа для довірливої взаємодії між університету й аспіранта. Формування професійної компетентності є динамічним процесом, що поєднує теоретичні знання, практичні навички та активні наукові пошуки. Саме це забезпечує високий рівень компетентності та ефективність дослідницької роботи. Використання цифрових платформ сприяє розвитку самостійності та ініціативності, забезпечуючи доступ до сучасних методів і технологій навчання. Інтеграційні інноваційні підходи стимулюють критичне мислення, креативність і саморозвиток, що є ключовим для майбутніх лідерів у науковій діяльності. Науково обґрунтований вибір методів дослідження гарантує якість і достовірність отриманих результатів.

Формування високого методологічного рівня – це ключове завдання дослідника, оскільки цей процес визначає здатність до критичного мислення, системного аналізу й творчого використання сукупності взаємопов'язаних дослідницьких методик. Він базується на засвоєнні основ наукової методології, включаючи принципи доказовості, логічності та об'єктивності. Осмислення класичних і сучасних підходів до дослідження дозволяє сформувати ґрунтовне розуміння структури наукового пошуку. Це процес засвоєння наукової методології, застосування сучасних цифрових технологій та інтерактивної взаємодії у науковому середовищі. Він розвиває критичне мислення, системний аналіз і адаптацію до змінного інформаційного простору, забезпечуючи компетентність та ефективність дослідницької роботи.

Цифрові платформи забезпечують інтерактивний зв'язок між керівником і аспірантом, що сприяє більш ефективному опануванню методів наукового аналізу та формуванню самостійності у дослідницькій діяльності. Впровадження цифрових технологій у наукових дослідженнях дозволяє проводити спільну роботу в онлайн-форматі, використовуючи хмарні сервіси, віртуальні лабораторії та штучний інтелект для аналізу отриманих даних. Така компетентність не лише підвищує якість досліджень, але й стимулює аспірантів до активного використання інноваційних технологій, що є важливим для їхньої професійної компетентності та успішної наукової кар'єри.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Nychkalo N. (2023). Problem trafności w badaniach naukowo-pedagogicznych. In: Franciszka Szlosra (Ed.), *dadanie. Dojrzwania. Rozwoj*. Warszawa – Radom.
- [2] Nychkalo N., Vovk M., Yanytska-Panek T. (2023). Contemporary research strategies in pedagogical studies: experience of Ukraine and Poland. *Aesthetics and Ethics of Pedagogical Action*. URL: <https://doi.org/10.33989/2226-4051.2023.28.293146>

- [3] Vizniuk I. M., Polishchuk A.S. (2021). Formuvannia IT-kompetentnosti maibutnikh mahistriv yak psykholohopedahohichna problema. *Psykhologichni perspektyvy*.
- [4] Візніук І.М., Паламарчук О.М., Долинний С.С. (2024). Упровадження цифрових технологій в освітній процес в умовах війни. *Освіта для цифрової трансформації суспільства: монографія*. У 2 т. Т. 1 ; за наук. ред. В. Кременя, Н. Ничкало, Л. Лук'янової, Н. Лазаренко. Київ : ТОВ «Юрка Любченка».
- [5] Гуревич Р. (2021). Інформатизація освіти – важливий чинник розвитку суспільства XXI століття. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*.
- [6] Кадемія М. Ю. (2016). Професійно-технічна освіта в інформаційному суспільстві: монографія. Вінниця : Нілан-ЛТД.
- [7] Лазаренко Н., Візніук І. (2023). Моніторинг забезпечення якості професійної освіти педагогів в контексті євроінтеграції. *Comparative Professional Pedagogy*.
- [8] Модлю Є., Семеріков С. О., Семеріков С. А., Маркова О. М., Маркова О. Н. (2020). Мобільні Інтернет-пристрої у формуванні компетенції із розв'язання професійних задач засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія*.
- [9] Підбуцька Н.В., Курявська О.М. (2011). Критерії психологічного здоров'я особистості. *Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти* : зб. наук. пр. Харків : НТУ «ХПІ».
- [10] Спірін О.М. (2009). Інформаційно-комунікаційні та інформаційні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики. *Інформаційні технології і засоби навчання*.

PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE SCIENTISTS IN THE DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT: PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL RESEARCH IN THE CONTEXT OF EUROPEAN PRACTICES

Gurevych Roman Semenovich

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Full Member (Academician) of the NAES of Ukraine,
Director of the Scientific Institute of Postgraduate and Doctoral Studies
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID: 0000-0003-1304-3870
r.gurevych2018@gmail.com

Vizniuk Inessa Mykolaivna

Doctor hab of Psychology, Professor,
Professor of the Department of Psychology and Social Work
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynsky State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID: 0000-0001-6538-7742
innavisnyuk@gmail.com

Dolynna Anna Serhiivna

Candidate of Historical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of World History,
Head of the Department of Postgraduate and Doctoral Studies
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynsky State Pedagogical University,
Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID: 0000-0002-8500-534X
anna_polishchukpas@ukr.net

Dolynnyi Serhii Serhiyovych

Doctor of Philosophy (PhD),
Senior Lecturer of the Department of Psychology and Social Work
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynsky State Pedagogical University,
Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID: 0000-0003-3555-5818
dolynnyis@gmail.com

Abstract. The study examines the psychological and pedagogical aspects of the formation of professional competence of postgraduate students in a digital educational environment. The impact of digital technologies on the educational process is analyzed, key factors contributing to the development of competence are identified, and effective methods of integrating digital tools into the training of future scientists and teachers are substantiated. The emphasis is on the possibilities of digital education for

increasing academic mobility and improving the professional training of postgraduate students. The impact of the educational environment on the development of self-esteem, motivation, leadership qualities and independence of postgraduate students is studied.

Special attention is paid to the development of leadership qualities of postgraduate students, which is a key factor in the successful implementation of innovative teaching methods and conducting scientific research in a digital educational environment. The activities of a higher education institution in the formation of professional competence of future teachers are considered, which includes the development of motivation, self-esteem and leadership qualities. The University provides favorable conditions that stimulate the personal activity of postgraduate students and contribute to effective interaction between them and the educational environment, forming the ability to critical thinking and scientific research. The educational environment should be not only a place of learning, but also a space for interaction aimed at developing leadership qualities. It is important to introduce innovative teaching methods in the context of digital transformation, which allows creative use of the latest technologies to form professional independence and develop critical thinking, creativity and the ability to self-development. It has been proven that the methodology and organization of a postgraduate student's scientific work is based on the correct choice of research methods and effective data collection tools that ensure the reliability of the results. Creating a model of personally oriented cooperation between a teacher and a postgraduate student is a key condition for the further development of scientific research and the formation of effective leadership qualities in students.

Keywords: professional competence, university, leadership qualities, self-esteem, motivation, independence, higher education institution, postgraduate students, innovative teaching methods, scientific research.

References (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Nychkalo, N. (2023). Problem trafnosci w badaniach naukowo-pedagogicznych. In: Franciszka Szlosra (Ed.), *dadanie. Dojrzwania. Rozwoj*. Warszawa – Radom (In Ukraine)
- [2] Nychkalo, N., Vovk, M., Yanytska-Panek, T. (2023). Contemporary research strategies in pedagogical studies: experience of Ukraine and Poland. *Aesthetics and Ethics of Pedagogical Action*, (28), 11–29. URL: <https://doi.org/10.33989/2226-4051.2023.28.293146> (In Ukraine)
- [3] Vizniuk, I. M., Polishchuk, A.S. (2021). Formuvannia IT-kompetentnosti maibutnikh mahistriv yak psykholoho-pedahohichna problema. *Psykhologichni perspektyvy* (In Ukraine)
- [4] Viznyuk, I.M., Palamarchuk, O.M., Dolynnyi, S.S. (2024). Introduction of digital technologies into the educational process in wartime. *Education for the digital transformation of society: monograph*. In 2 vols. T. 1; ed. V. Kremeny, N. Nychkalo, L. Luk'yanova, N. Lazarenko. Kyiv: LLC "Yurka Lyubchenko" (In Ukraine)
- [5] Gurevych, R. (2021). Informatization of education is an important factor in the development of society in the 21st century. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems* (In Ukraine)
- [6] Kademiya, M. Yu. (2016). *Vocational and technical education in the information society: monograph*. Vinnytsia: Nilan-LTD (In Ukraine)
- [7] Lazarenko, N., Viznyuk, I. (2023). Monitoring the quality of professional education of teachers in the context of European integration. *Comparative Professional Pedagogy* (In Ukraine)
- [8] Modlo, E., Semerikov, S. O., Semerikov, S. A., Markova, O. M., Markova, O. N. (2020). Mobile Internet devices in the formation of competence in solving professional tasks using information and communication technologies. *Theory and practice of managing social systems: philosophy, psychology, pedagogy, sociology* (In Ukraine)
- [9] Pidbutska, N.V., Kuryavska, O.M. (2011). Criteria for psychological health of the individual. *Problems and prospects of the formation of the national humanitarian and technical elite: collection of scientific works*. Kharkiv: NTU "KhPI" (In Ukraine)
- [10] Spirin, O.M. (2009). Information and communication and computer skills as components of the system of professional and specialized skills of a computer science teacher. *Information technologies and teaching aids* (In Ukraine)