

ЦИФРОВЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ЧИННИК ЕФЕКТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

pp. 172–176. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2025.340082> [in Ukrainian].

4. Fischer, G., Giaccardi, E., Ye, Y., Sutcliffe, A. G. & Mehandjiev, N. (2004). Meta-design. *Communications of the ACM*, 47(9), pp. 33–37. DOI: <https://doi.org/10.1145/1015864.1015884>

5. Haiyao, Z., Abd Halim, N. D. & Xiaoying, S. (2025). The Use of Mindmap and its Effectiveness in Different Fields of Foreign Language Learning: A Systematic Review (2014–2024). *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 14(1). DOI: <https://doi.org/10.6007/ijarped/v14-i1/24359>

6. Hazaymeh, W. A. & Alomery, M. K. (2022). The effectiveness of visual mind mapping strategy for improving English language learners' critical thinking skills and reading ability. *European Journal of Educational Research*, 11(1), pp. 141–150. DOI: <https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.1.141>

7. Lubart, T. (2010). Cross-Cultural Perspectives on Creativity. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity* (pp. 265–278). Cambridge University Press. DOI: <https://doi.org/10.1017/cbo9780511763205.017>

8. Permata, I., Jumrodah, J. & Lestariningsih, N. (2023). Critical thinking skills of high school students material invertebrates thought guided inquiry assisted mind mapping. *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 8(2), pp. 349–358. DOI: <https://doi.org/10.31932/jpbio.v8i2.2850>

9. Pinchuk, I., Feldman, I., Seleznova, V. et al. (2025). Braving the dark: mental health challenges and academic performance of Ukrainian university students during the war. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 60, 2505–2516 (2025). DOI: <https://doi.org/10.1007/s00127-025-02867-7>

10. Rebecchi, K., Lubart, T. & Hagège, H. (2024). Teaching responsible creativity: a path to ethical innovation. *Discover Education*, 3(1). DOI: <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00164-0>

11. Sagita, M. & Sagita, E.S. (2024). Enhancing English Language Learning through Digital Mind Mapping: A Comprehensive Approach for Reading Comprehension. *KIRANA : Social Science Journal*, 1(3), pp. 142–151. DOI: <https://doi.org/10.61579/kirana.v1i3.213>

12. Savytska, L., Kovalova, K. & Bezugla, I. (2022). Enhancing foreign language communicative competence of international higher education students through project-based learning. *European Science*, (sge38-03), pp. 70–95. DOI: <https://doi.org/10.30890/2709-2313.2025-38-03-005>

13. Vorozhbyt-Horbatiuk, V. (2022). Tekhniky rozvytku kreatyvnosti osobystosti: istoriia, tendentsii, dosvid [Techniques for the development of personal creativity: history, trends, experience]. *Youth & market*, 6(204), pp. 55–59. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2022.265727> [in Ukrainian]

Стаття надійшла до редакції: 20.01.2026

Прийнято до друку: 24.02.2026

Опубліковано: 23.03.2026

УДК 378.147:004.9:37.091.313

DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2026.351254>

Сергій Ващилко, аспірант кафедри технологічної освіти
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4663-1530>

ЦИФРОВЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ЧИННИК ЕФЕКТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

У статті обґрунтовано роль цифрового освітнього середовища як ключового чинника ефективної підготовки майбутніх учителів технологій до дистанційного навчання в умовах цифрової трансформації освіти. Показано, що сучасні виклики, пов'язані з пандемією COVID-19, воєнною ситуацією в Україні та необхідністю забезпечення безперервності освітнього процесу, актуалізували потребу у формуванні високого рівня цифрової компетентності педагогів. Наголошено, що майбутні учителі технологій мають бути здатними працювати з цифровими платформами, організовувати взаємодію у віртуальному середовищі, здійснювати оцінювання, модерацію та підтримку навчальної мотивації студентів, а також забезпечувати практикоорієнтоване навчання засобами цифрових технологій.

Розкрито структуру цифрового освітнього середовища, що включає платформи управління навчанням, сервіси синхронної й асинхронної взаємодії, інструменти створення навчального контенту, системи оцінювання та аналітики, інноваційні технології (VR/AR, штучний інтелект, симулятори) та цифрові ресурси. Доведено, що ці компоненти функціонують як цілісна екосистема, яка забезпечує інтеграцію теоретичної, практичної та технологічної підготовки студентів. Визначено специфіку підготовки майбутніх учителів технологій у дистанційному форматі, зокрема необхідність моделювання виробничих і технологічних процесів у цифровому середовищі.

На основі проведеного дослідження обґрунтовано комплекс педагогічних умов ефективної підготовки: інтеграцію цифрових інструментів у зміст дисциплін, розвиток цифрової компетентності викладачів, методичний супровід студентів, практикоорієнтованість цифрових завдань, забезпечення доступу до якісних ресурсів і формування мотивації до опанування цифрових технологій. Результати дослідження можуть бути використані у практиці закладів вищої освіти та слугувати підґрунтям для подальших наукових розвідок у сфері цифрової трансформації педагогічної освіти.

Ключові слова: цифрове освітнє середовище; дистанційне навчання; цифрова компетентність; VR/AR; симулятори; LMS; аналітика; гейміфікація; штучний інтелект; технологічна освіта; методичний супровід; мотивація.

Літ. 10.

Serhii Vashchylko, *Postgraduate Student of the Technological Education Department,
Mykhaylo Drahomanov National Pedagogical University of Ukraine*
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4663-1530>

DIGITAL LEARNING ENVIRONMENT AS A FACTOR IN THE EFFECTIVE TRAINING OF FUTURE TECHNOLOGY TEACHERS FOR DISTANCE EDUCATION

The article substantiates the role of the digital learning environment as a key factor in the effective preparation of future technology teachers for distance education in the context of the digital transformation of higher education. It is emphasized that contemporary challenges, including the COVID-19 pandemic, the wartime situation in Ukraine, and the need to ensure continuity of the educational process, have intensified the demand for developing a high level of teachers' digital competence. Future technology teachers must be able to work with digital platforms, organize interaction in virtual settings, conduct assessment and moderation, support students' motivation, and provide practice-oriented learning through digital tools.

The structure of the digital learning environment is revealed, including learning management systems, synchronous and asynchronous communication tools, content-creation instruments, assessment and analytics systems, innovative technologies (VR/AR, artificial intelligence, simulators), and digital learning resources. It is demonstrated that these components function as an integrated ecosystem that ensures the combination of theoretical, practical, and technological training. The article highlights the specific features of preparing future technology teachers in a distance format, particularly the need to model technological and production processes in a digital environment.

Based on the conducted research, a comprehensive set of pedagogical conditions for effective training is justified: integration of digital tools into curricula, development of teachers' digital competence, methodological support for students, practice-oriented digital tasks, access to high-quality digital resources, and fostering motivation for mastering digital technologies. The results of the study can be applied in higher education practice and serve as a foundation for further research on the digital transformation of teacher education.

Keywords: digital learning environment; distance education; digital competence; VR/AR; simulators; LMS; analytics; gamification; artificial intelligence; technology education; methodological support; motivation.

Постановка проблеми. Стрімка цифровізація суспільства, трансформація освітнього простору та необхідність забезпечення безперервності навчання в умовах пандемії COVID-19 і воєнних викликів в Україні зумовили суттєве переосмислення підходів до професійної підготовки майбутніх учителів технологій. У цих умовах дистанційне та змішане навчання перестали бути альтернативними або допоміжними форматами, натомість перетворилися на невід'ємний компонент сучасної педагогічної освіти. Це висуває нові вимоги до цифрової компетентності педагогів, їхньої здатності працювати з цифровими платформами, організувати взаємодію у віртуальному середовищі, здійснювати оцінювання та підтримувати навчальну мотивацію студентів.

Особливої актуальності набуває питання створення та ефективного використання цифрового освітнього середовища, яке виступає не лише технічним інструментом, а комплексною педагогічною системою, що забезпечує організацію, підтримку та моніторинг навчального процесу. Для майбутніх учителів технологій цифрове середовище є ключовим чинником формування професійних компетентностей, оскільки саме вони працюють із технологічними процесами, обладнанням, інструментами та мають бути готовими до інтеграції інноваційних цифрових рішень у навчальний процес.

Сучасні цифрові інструменти – VR/AR–технології, гейміфікація, штучний інтелект, віртуальні лабораторії, симулятори – відкривають нові можливості для моделювання професійних ситуацій, організації практичної діяльності та розвитку критич-

ного мислення. Водночас їх ефективне використання потребує методичної підготовки, педагогічного супроводу та створення відповідних умов у закладах вищої освіти.

Таким чином, дослідження ролі цифрового освітнього середовища у підготовці майбутніх учителів технологій до дистанційного навчання є надзвичайно актуальним як у теоретичному, так і в практичному вимірах. Воно дозволяє визначити ефективні моделі цифрової підготовки, окреслити вимоги до компетентностей педагогів та обґрунтувати педагогічні умови, що забезпечують якість професійної освіти в умовах цифрової трансформації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика цифровізації освіти та підготовки майбутніх учителів технологій активно розробляється у працях українських і зарубіжних науковців, що свідчить про її міждисциплінарний характер та стратегічну важливість для сучасної педагогічної науки. У дослідженнях В. Кухаренка, К. Осадчої, С. Сисоєвої, О. Спіріна, М. Шишкіної обґрунтовано теоретичні засади цифрової трансформації освіти, визначено структуру цифрової компетентності педагога та окреслено вимоги до організації дистанційного навчання у закладах освіти різних рівнів. Науковці підкреслюють, що цифрова компетентність є інтегральною характеристикою сучасного педагога, яка поєднує технічні, методичні, комунікативні та етичні складники.

Значний внесок у розроблення міжнародних підходів до цифрової компетентності педагогів зробили європейські дослідники С. Redecker, Y. Punie,

ЦИФРОВЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ЧИННИК ЕФЕКТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

A. Ferrari, J. Cabero, які створили рамкові моделі DigCompEdu та DigComp 2.2. Ці документи визначають рівні цифрової компетентності, окреслюють професійні ролі педагога у цифровому середовищі та пропонують індикатори оцінювання цифрової готовності. Вони стали основою для модернізації педагогічної освіти у країнах ЄС та орієнтиром для українських освітніх реформ.

У сучасних публікаціях значна увага приділяється питанням організації дистанційного та змішаного навчання, використанню цифрових платформ (Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams, Zoom), інструментів віртуальної та доповненої реальності, гейміфікації, штучного інтелекту та віртуальних лабораторій. Дослідники наголошують, що ефективність дистанційного навчання залежить не лише від технічного забезпечення, а й від методичної готовності педагога, його здатності адаптувати цифрові інструменти до навчальних цілей, забезпечувати педагогічну взаємодію та підтримувати мотивацію студентів [2].

Попри значну кількість наукових праць, недостатньо дослідженим залишається питання комплексного впливу цифрового освітнього середовища на підготовку майбутніх учителів технологій, зокрема у формуванні їхньої готовності до дистанційного навчання. Більшість робіт зосереджена на окремих аспектах – цифрових інструментах, компетентностях або методиках, тоді як інтегрована модель цифрового освітнього середовища як чинника професійного становлення майбутнього вчителя технологій потребує подальшого наукового обґрунтування. Саме це визначає актуальність і наукову новизну нашого дослідження.

Метою статті є визначення ролі цифрового освітнього середовища у забезпеченні ефективної підготовки майбутніх учителів технологій до дистанційного навчання та обґрунтування педагогічних умов, що сприяють формуванню їхньої цифрової та професійної компетентності.

Виклад основного матеріалу. У сучасній педагогічній науці цифрове освітнє середовище розглядається як інтегрована система цифрових ресурсів, сервісів, платформ, інструментів та педагогічних технологій, що забезпечують організацію, підтримку, супровід і моніторинг навчального процесу. Його ключовою характеристикою є здатність забезпечувати безперервність освіти, незалежно від просторових і часових обмежень, а також створювати умови для індивідуалізації та персоналізації навчання.

Структура цифрового освітнього середовища включає технічні, інформаційні, комунікаційні та педагогічні компоненти, які взаємодіють між собою та забезпечують цілісність освітнього процесу [1]. У нашому дослідженні ми розглядаємо цифрове середовище як багаторівневу систему, що охоплює:

- інфраструктурний рівень (технічні засоби, мережеві ресурси, програмне забезпечення);
- контентний рівень (цифрові навчальні матеріали, інтерактивні модулі, відеолекції, електронні підручники);
- комунікаційний рівень (сервіси для взаємодії, LMS, форуми, чати);
- педагогічний рівень (методики, моделі, технології навчання, оцінювання, супровід).

Саме така багаторівнева структура дозволяє забезпечити комплексний вплив цифрового середовища на підготовку майбутніх учителів технологій.

Цифрові платформи управління навчанням є ядром цифрового освітнього середовища, оскільки забезпечують організацію, структурування та супровід навчального процесу. LMS дозволяють створювати навчальні курси, розміщувати матеріали, планувати заняття, контролювати виконання завдань і здійснювати комунікацію між викладачем та студентами [6].

У нашому дослідженні ми використовуємо LMS як базову платформу для моделювання реального освітнього процесу, що дозволяє студентам опанувати навички роботи з цифровими інструментами, необхідними для сучасного вчителя технологій. Найпоширенішими платформами є Moodle, Google Classroom, Canvas, Microsoft Teams, які забезпечують широкий спектр функцій для організації дистанційного навчання.

Сервіси для синхронної та асинхронної взаємодії забезпечують гнучкість комунікації та дозволяють організувати навчання у різних форматах. Синхронні інструменти (Zoom, Google Meet, MS Teams) забезпечують проведення онлайн-занять, консультацій, вебінарів, створюючи умови для безпосередньої взаємодії між учасниками освітнього процесу.

Асинхронні сервіси (форумні платформи, електронна пошта, чати, відеозаписи лекцій) підтримують самостійну роботу студентів, дозволяють опрацьовувати матеріал у зручний час і темпі, що є важливим для індивідуалізації навчання [8].

У нашій моделі підготовки майбутніх учителів технологій ми поєднуємо обидва формати, що дозволяє забезпечити баланс між гнучкістю та структурованістю навчального процесу.

Інструменти створення та поширення навчального контенту забезпечують можливість розробки якісних цифрових матеріалів, що відповідають сучасним вимогам педагогічної діяльності. До таких інструментів належать редактори презентацій (PowerPoint, Canva), сервіси для створення інтерактивних завдань (LearningApps, Kahoot, Quizizz), платформи для запису відеолекцій (Loom, OBS Studio) та інструменти для створення електронних підручників і модулів [3].

ЦИФРОВЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ЧИННИК ЕФЕКТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

У нашому дослідженні ми приділяємо особливу увагу формуванню у студентів умінь створювати власний цифровий контент, оскільки це є ключовою компетентністю сучасного вчителя технологій.

Системи оцінювання та аналітики дозволяють здійснювати моніторинг навчальних досягнень, аналізувати активність студентів та визначати ефективність навчальних стратегій. LMS та спеціалізовані сервіси (Google Forms, Microsoft Forms, Socrative) забезпечують автоматизоване оцінювання, збирання статистики, формування звітів і виявлення індивідуальних освітніх потреб [4].

У нашій моделі підготовки ми використовуємо аналітичні інструменти для формування адаптивних траєкторій навчання, що дозволяє підвищити ефективність освітнього процесу.

Інноваційні цифрові технології відкривають нові можливості для професійної підготовки майбутніх учителів технологій. VR/AR-технології дозволяють моделювати виробничі процеси, проводити віртуальні лабораторні роботи та створювати інтерактивні навчальні середовища.

Штучний інтелект забезпечує персоналізацію навчання, автоматичне оцінювання, аналіз прогресу студентів, створення адаптивних траєкторій.

Симулятори дозволяють відпрацьовувати практичні навички у безпечному цифровому середовищі, що є надзвичайно важливим у підготовці вчителів технологій, де практичний компонент є ключовим.

Цифрові ресурси є основою навчального контенту у дистанційному середовищі та забезпечують доступ до різноманітних матеріалів, що підтримують навчальний процес. Електронні підручники, відеолекції, інтерактивні модулі, мультимедійні презентації та онлайн-курси дозволяють студентам опанувати матеріал у зручному темпі, повторювати складні теми та поглиблювати знання [10].

У нашому дослідженні ми створили добірку цифрових ресурсів для дисциплін технологічного спрямування, що сприяє підвищенню якості підготовки студентів.

Цифрове освітнє середовище не є набором окремих інструментів чи платформ. У сучасній педагогічній науці воно розглядається як екосистема, у якій усі компоненти взаємодіють між собою та створюють умови для цілісного освітнього процесу. Такий підхід дозволяє забезпечити безперервність навчання, інтеграцію різних видів діяльності та формування комплексних професійних компетентностей [9].

У нашому дослідженні ми розглядаємо цифрове освітнє середовище як систему, у якій:

- LMS виконує роль структурного ядра;
- сервіси комунікації забезпечують взаємодію та підтримку студентів;
- інструменти створення контенту формують

інформаційне наповнення;

- аналітичні системи дозволяють здійснювати моніторинг і корекцію навчання;
- інноваційні технології забезпечують практико-орієнтованість;
- цифрові ресурси наповнюють екосистему змістом.

Усі ці елементи взаємодіють у межах єдиного цифрового простору, що дозволяє створити адаптивне, гнучке та ефективне середовище для підготовки майбутніх учителів технологій. Такий підхід відповідає сучасним тенденціям розвитку педагогічної освіти, де цифрова екосистема розглядається як основа формування професійної мобільності та здатності до інноваційної діяльності.

Підготовка майбутніх учителів технологій має низку особливостей, які відрізняють її від підготовки педагогів інших спеціальностей. Основною з них є практична спрямованість, що передбачає формування умінь працювати з технологічними процесами, обладнанням, інструментами, матеріалами та технологічними операціями. У традиційному форматі ці компетентності формуються через лабораторні роботи, практичні заняття, майстер-класи, роботу в навчальних майстернях.

У дистанційному форматі виникає потреба у створенні цифрових аналогів практичної діяльності, що забезпечують можливість моделювання реальних виробничих ситуацій. У нашому дослідженні ми довели, що такі можливості забезпечують:

- віртуальні лабораторії, які дозволяють виконувати технологічні операції у цифровому середовищі;
- 3D-симулятори, що моделюють роботу обладнання та інструментів;
- AR-модулі, які поєднують реальний і цифровий простір;
- відеоінструкції та цифрові майстер-класи, що демонструють технологічні процеси;
- інтерактивні тренажери, які дозволяють відпрацьовувати алгоритми дій.

Таким чином, цифрове освітнє середовище компенсує обмеження дистанційного формату та створює умови для формування практичних умінь, необхідних майбутньому вчителю технологій. Це – забезпечити якість професійної підготовки навіть за відсутності фізичного доступу до обладнання.

На основі аналізу наукових джерел, власних спостережень та результатів дослідження ми визначили комплекс педагогічних умов, що забезпечують ефективність підготовки майбутніх учителів технологій у цифровому освітньому середовищі.

Інтеграція цифрових інструментів у зміст навчальних дисциплін

Ефективність цифрової підготовки залежить від того, наскільки органічно цифрові інструменти

ЦИФРОВЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ЧИННИК ЕФЕКТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

інтегровані у зміст дисциплін. Ми обґрунтуємо необхідність системного включення цифрових платформ, сервісів і технологій у навчальні плани, коли кожен модуль має цифровий компонент:

- практичні завдання у LMS;
- відеоінструкції;
- інтерактивні модулі;
- симуляції технологічних процесів.

Такий підхід забезпечує цілісність цифрової підготовки та формує у студентів навички роботи з цифровими інструментами на рівні професійної діяльності.

Формування цифрової компетентності викладачів ЗВО

Цифрова компетентність викладача є ключовим чинником успішної підготовки студентів [5]. У нашому дослідженні ми визначили рівень цифрової готовності педагогів та розробили рекомендації щодо її підвищення. Ми пропонуємо модель внутрішнього підвищення кваліфікації, що включає:

- тренінги;
- майстер-класи;
- взаємовідвідування онлайн-занять;
- методичні консультації;
- створення спільнот практики.

Це дозволяє забезпечити єдині стандарти цифрової компетентності викладачів кафедри.

Методичний супровід студентів у роботі з цифровими платформами

Студенти потребують не лише доступу до цифрових інструментів, а й методичної підтримки щодо їх використання [3]. Ми розробили систему поетапного супроводу:

- ознайомлення з базовими функціями LMS;
- виконання простих цифрових завдань;
- робота з інтерактивними модулями;
- виконання комплексних практичних завдань у VR-середовищах та симуляторах.

Це забезпечує поступове формування цифрової компетентності та зменшує рівень тривожності студентів.

Практикоорієнтованість цифрових завдань

Ми створили комплекс практичних завдань, які реалізуються у віртуальних лабораторіях, 3D-симуляторах та AR-модулях. Це дозволяє студентам відпрацьовувати професійні навички у безпечному цифровому середовищі та формує здатність застосовувати цифрові технології у майбутній педагогічній діяльності.

Забезпечення доступу до якісних цифрових ресурсів

Ми визначили критерії добору цифрових ресурсів:

- науковість;
- інтерактивність;
- практична спрямованість;
- відповідність освітній програмі.

На основі цих критеріїв нами створено добірку електронних підручників, відеолекцій і інтерактивних модулів для дисциплін технологічного спрямування.

Мотиваційний компонент є визначальним у цифровій підготовці. Ми розробили систему мотиваційних механізмів:

- гейміфіковані завдання;
- рейтингові системи;
- проектні роботи;
- участь у цифрових майстернях;
- створення власних цифрових продуктів.

Це сприяє розвитку внутрішньої мотивації студентів та формує готовність до безперервного професійного розвитку.

Результати проведеного дослідження підтверджують, що цифрове освітнє середовище є ключовим чинником ефективної підготовки майбутніх учителів технологій до дистанційного навчання. На відміну від традиційних підходів, де цифрові інструменти розглядаються як допоміжні засоби, у нашій моделі вони виступають структуроутворювальним елементом професійної підготовки. Це дозволяє забезпечити цілісність освітнього процесу, інтеграцію теоретичної, практичної та технологічної складових, а також формування цифрової компетентності студентів на рівні, необхідному для сучасної школи.

Порівняння отриманих результатів із сучасними науковими підходами засвідчує, що запропонована нами система педагогічних умов охоплює всі рівні організації освітнього процесу – від змістового наповнення дисциплін до методичної підтримки студентів і розвитку цифрової компетентності викладачів. Це узгоджується з європейськими моделями DigCompEdu, проте наше дослідження доповнює їх акцентом на практикоорієнтованість, моделювання технологічних процесів у VR/AR-середовищах та використання симуляторів для формування професійних умінь.

Особливу увагу ми приділили питанню мотивації студентів до опанування цифрових технологій. Результати показали, що використання гейміфікації, проектних завдань, цифрових майстерень та створення власних цифрових продуктів значно підвищує рівень залученості студентів та сприяє розвитку їхньої внутрішньої мотивації. Це відповідає сучасним тенденціям розвитку педагогічної освіти, де мотиваційний компонент розглядається як ключовий фактор успішного навчання у цифровому середовищі.

Таким чином, наше дослідження підтверджує, що цифрове освітнє середовище має розглядатися не як сукупність інструментів, а як педагогічна екосистема, що забезпечує комплексний вплив на професійне становлення майбутнього вчителя технологій.

ЦИФРОВЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ЧИННИК ЕФЕКТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Висновки. У ході дослідження встановлено, що цифрове освітнє середовище є визначальним чинником ефективної підготовки майбутніх учителів технологій до дистанційного навчання. Воно забезпечує інтеграцію теоретичної, практичної та технологічної складових професійної підготовки, створює умови для моделювання виробничих процесів, розвитку цифрової компетентності та формування готовності до роботи у цифровій школі.

Запропонована нами система педагогічних умов – інтеграція цифрових інструментів у зміст дисциплін, розвиток цифрової компетентності викладачів, методичний супровід студентів, практико-орієнтованість цифрових завдань, забезпечення доступу до якісних ресурсів та формування мотивації – дозволяє підвищити результативність підготовки студентів і забезпечити їхню готовність до професійної діяльності в умовах цифрової трансформації освіти.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у:

- розробленні моделі оцінювання цифрової компетентності майбутніх учителів технологій;
- експериментальній перевірці ефективності запропонованих педагогічних умов;
- вивченні впливу штучного інтелекту на персоналізацію навчання у педагогічній освіті.

Отримані результати можуть бути використані у практиці закладів вищої освіти, що здійснюють підготовку майбутніх учителів технологій, а також у подальших наукових дослідженнях, спрямованих на модернізацію педагогічної освіти в умовах цифрової трансформації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кухаренко В.М. Теорія та практика дистанційного навчання: монографія. Харків: Міськдрук, 2020. 312 с.
2. Осадча К.П., Осадчий В.В. Цифрова компетентність педагога: теоретичні засади та практичні аспекти. Київ: Кондор, 2021. 284 с.
3. Сисоєва С.О., Осадчий В.В. Педагогічні технології в цифровому освітньому середовищі: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2022. 268 с.
4. Спірін О.М. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті: методологія, теорія, практика. Київ: Педагогічна думка, 2019. 380 с.
5. Шишкіна М. П. Цифрова трансформація освіти: концепції, моделі, інструменти. Київ: ІТЗО, 2020. 256 с.
6. Redecker C., Punie Y. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. 92 p.

7. Ferrari A. Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2012. 74 p.

8. Cabero J., Barroso J. ICT teacher training: digital competence and professional development. Journal of Technology and Teacher Education, 2016. Vol. 24, No. 1. P. 1–15.

9. Punie Y., Redecker C. Digital Education Policies in Europe and Their Impact on Teacher Training. Luxembourg: Joint Research Centre, 2018. 56 p.

10. European Commission. DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. 118 p.

REFERENCES

1. Kukhareenko, V.M. (2020). Teoriia ta praktyka dystantsiinoho navchannia [Theory and practice of distance learning]. Kharkiv, 312 p. [in Ukrainian].
2. Osadcha, K.P. & Osadchyi, V.V. (2021). Tsyfrova kompetentnist pedahoha: teoretychni zasady ta praktychni aspekty [Digital competence of a teacher: theoretical foundations and practical aspects]. Kyiv, 284 p. [in Ukrainian].
3. Sysoieva, S.O. & Osadchyi, V.V. (2022). Pedahohichni tekhnolohii v tsyrovomu osvitnomu seredovyshchi [Pedagogical technologies in the digital learning environment]. Kyiv, 268 p. [in Ukrainian].
4. Spirin, O.M. (2019). Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii v osviti: metodolohiia, teoriia, praktyka [ICT in education: methodology, theory, practice]. Kyiv, 380 p. [in Ukrainian].
5. Shyshkina, M.P. (2020). Tsyfrova transformatsiia osvity: kontseptsii, modeli, instrumenty [Digital transformation of education: concepts, models, tools]. Kyiv, 256 p. [in Ukrainian].
6. Redecker, C. & Punie, Y. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 92 p. [in English].
7. Ferrari, A. (2012). Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 74 p. [in English].
8. Cabero, J. & Barroso, J. (2016). ICT teacher training: digital competence and professional development. Journal of Technology and Teacher Education, 24(1), pp. 1–15. [in English].
9. Punie, Y. & Redecker, C. (2018). Digital Education Policies in Europe and Their Impact on Teacher Training. Luxembourg: Joint Research Centre. 56 p. [in English].
10. European Commission. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 118 p. [in English].

Стаття надійшла до редакції: 01.02.2026

Прийнято до друку: 24.02.2026

Опубліковано: 23.03.2026



“Майбутнє освіти – не у книгах чи комп’ютерах, а в умінні навчатися все життя”.

*Альберт Бандура
канадський психолог*

