

ЦИФРОВА ГОТОВНІСТЬ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ: СТРУКТУРА, КРИТЕРІЇ ТА РІВНІ СФОРМОВАНOSTI

Салманов І. С.

аспірант

Університету Григорія Сковороди в Переяславі

ORCID ID: 0009-0009-8673-1245

У статті розглянуто проблему формування цифрової готовності майбутніх педагогів професійного навчання в умовах цифрової трансформації професійної освіти та зростання вимог до професійної діяльності педагогічних працівників. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю підготовки фахівців, здатних ефективно використовувати цифрові технології, електронні освітні ресурси та сучасні засоби комунікації в освітньому процесі. Метою дослідження є розроблення моделі формування цифрової готовності майбутніх педагогів професійного навчання, визначення її структурних компонентів, критеріїв оцінювання та рівнів сформованості. Теоретичною основою дослідження стали положення компетентнісного підходу, сучасні концепції цифрових компетентностей педагогів професійного навчання та положення європейської рамки DigCompEdu. У процесі дослідження використано методи аналізу, порівняння, систематизації та узагальнення наукових джерел.

Обґрунтовано структуру моделі цифрової готовності, до складу якої включено такі мотиваційно-ціннісні та діяльнісні характеристики майбутнього педагога професійного навчання: ставлення до цифровізації, використання цифрових освітніх ресурсів і технологій, інформаційна грамотність, цифрова безпека та етика, віртуальна співпраця і комунікація, розв'язання цифрових проблем, а також рефлексія цифрового досвіду. Визначено критерії сформованості кожного компонента та охарактеризовано рівні цифрової готовності, які відображають поступовий перехід від базового володіння цифровими засобами до їх творчого й професійно орієнтованого застосування. Наголошено на взаємозв'язку компонентів моделі та їхньому впливі на професійний розвиток майбутнього педагога професійного навчання. Практичне значення результатів полягає у можливості використання запропонованої моделі для розроблення діагностичного інструментарію, удосконалення змісту професійної підготовки та оцінювання рівня цифрової готовності здобувачів педагогічної освіти.

Ключові слова: педагог професійного навчання, інформаційні ресурси, онлайн-платформи, цифрові інструменти, цифрові освітні ресурси.

Salmanov I. S. Digital readiness of future vocational education teachers: structure, criteria, and levels

The article examines the issue of developing the digital readiness of future vocational education teachers in the context of the digital transformation of vocational training and the increasing demands placed on the professional activities of teaching staff. The relevance of the study is driven by the need to prepare specialists capable of effectively using digital technologies, electronic educational resources, and modern communication tools in the educational process. The aim of the research is to develop a model for fostering the digital readiness of future vocational education teachers and to define its structural components, assessment criteria, and levels of formation. The theoretical foundation of the study is based on the principles of the competence-based approach, contemporary concepts of digital competencies for vocational education teachers, and the provisions of the European DigCompEdu framework. The research employed methods of analysis, comparison, systematization, and synthesis of scientific sources.

The structure of the digital readiness model is substantiated, incorporating motivational-value and activity-based characteristics of future vocational education teachers: attitudes toward digitalization, the use of digital educational resources and technologies, information literacy, digital safety and ethics, virtual collaboration and communication, digital problem-solving, and reflection on digital experience. Criteria for assessing each component are defined, and levels of digital readiness are described, reflecting a gradual progression from basic proficiency in digital tools to their creative and professionally oriented application. The interrelation of the model's components and their influence on the professional development of future vocational education

teachers are emphasized. The practical significance of the results lies in the potential use of the proposed model for developing diagnostic tools, improving the content of professional training, and assessing the level of digital readiness of prospective teachers.

Keywords: vocational education teacher, information resources, online platforms, digital tools, digital educational resources.

Вступ. Сучасна цифрова трансформація професійної освіти змінює вимоги до підготовки педагогів професійного навчання. Застосування цифрових освітніх ресурсів, платформ дистанційного навчання та засобів онлайн-комунікації вже є невід'ємною складовою частиною освітнього процесу. У зв'язку з цим актуалізується проблема підготовки майбутніх педагогів професійного навчання до ефективного використання цифрових технологій у професійній діяльності. Педагоги професійного навчання мають не лише володіти навичками роботи з цифровими освітніми ресурсами, а й бути готовими до впровадження інноваційних методик навчання. Формування цифрової готовності майбутніх педагогів професійного навчання стає однією з ключових складових частин підвищення якості їхньої професійної діяльності. Розвиток цифрових компетентностей працівників освіти безпосередньо впливає на конкурентоспроможність випускників, що готуються до роботи в умовах «Індустрії 4.0». Однак численні дослідження свідчать про те, що значна частина майбутніх педагогів недостатньо підготовлена до викликів цифрової епохи. Так, за даними Łukasz Tomczyk та співавторів [1], понад половина студентів педагогічних факультетів Італії та Польщі отримали низькі результати в тестах на цифрові компетентності. Це вказує на недостатній рівень цифрової готовності в освітній підготовці педагогів. Отже, проблема системного формування цифрової готовності майбутніх педагогів професійного навчання є актуальною та потребує комплексного наукового вирішення.

Останніми роками зростає увага науковців до цифрових компетентностей педагогів професійного навчання. Виявлено низку концепцій і моделей, що описують компоненти цифрової готовності педагогів загальної та професійної освіти. Зокрема, M.J.J. Roll, D. Ifenthaler [4] розробили багатовимірну модель цифрових компетентностей майбутніх

педагогів професійної освіти, адаптовану до вимог Індустрії 4.0. Вона включає такі компоненти (структурні елементи): ставлення до цифровізації, вміння користуватися цифровими пристроями, інформаційна грамотність, застосування стандартів цифрової безпеки, віртуальна співпраця, розв'язання цифрових проблем та рефлексія власних дій у цифровому середовищі. Ця робота підтвердила важливість наявності системних критеріїв (атитюд і технічна грамотність) для ефективного формування цифрової компетентності. Інші дослідники фокусуються на специфічних чинниках та методологіях. Наприклад, J. Guggemos, S. Seufert [3] застосували підхід TRACK для аналізу готовності педагогів професійної освіти, а С. Hörmann і співавтори [2] досліджували вплив навчання та мотивації педагогів на їхню цифрову готовність. Як зазначають С. Hörmann і співавтори [2], австрійські педагоги загалом мають позитивне ставлення до використання цифрових технологій в освіті, але часто не мають достатньої підготовки: якісна підготовка в інформаційно-комунікаційних технологій та підтримка з боку системи навчання є вирішальними факторами підвищення їхньої цифрової самоефективності.

Проведений аналіз наукових праць свідчить про те, що більшість дослідників розглядає цифрову готовність як багатокомпонентне утворення, однак підходи до визначення її структури та критерії оцінювання залишаються неоднозначними. Особливо це стосується підготовки педагогів професійного навчання, для яких специфіка професійної освіти потребує окремого теоретичного обґрунтування. Невирішеними також залишаються питання формалізації структури такої моделі, формулювання чітких критеріїв та поділу її на рівні, які б відображали етапи професійного розвитку педагога професійного навчання.

Мета статті полягає у визначенні та теоретичному обґрунтуванні структурних компо-

ментів цифрової готовності майбутніх педагогів професійного навчання, розробленні критеріїв їх оцінювання та характеристики рівнів сформованості для подальшого створення діагностичного інструментарію.

Методи та методики дослідження. В дослідженні були застосовані емпіричний та теоретичний методи. Головним інструментом концепції дослідження було вибрано моделювання, за допомогою якого вибудували структуру цифрової готовності педагога професійного навчання шляхом поєднання мотиваційних, когнітивних, діяльнісних і рефлексивних характеристик.

Методологічною основою цієї роботи є підхід, який дав змогу сформулювати критерії оцінювання та охарактеризувати рівні сформованості готовності, від первинного володіння інструментами до їх вільного творчого застосування.

Експериментальний напрям на цьому етапі має проєктувальний характер і обмежується розробленням виключно специфікацій діагностичного інструментарію (тестів та опитувальників). Безпосередня емпірична перевірка ефективності моделі в умовах реального освітнього процесу виносить як перспективне завдання для подальшої роботи.

Результати. Запропонована модель цифрової готовності майбутніх педагогів професійної освіти ґрунтується на аналізі методик навчання й викладання, які спроектовані відповідно до європейської рамки цифрових компетентностей педагогів DigCompEdu, наведених вище, та враховує особливості професійного навчання. Структура моделі включає такі взаємопов'язані компоненти.

Ставлення до цифровізації. Визначає мотивацію педагога професійного навчання опанувати цифрові технології та імплементувати їх у навчальний процес. Оцінка майбутнього педагога професійного навчання щодо готовності до змін та саморозвитку в цифровій сфері.

Здатність використовувати цифрові освітні ресурси та технології. Включає уміння шукати, оцінювати та застосовувати мультимедійні матеріали, онлайн-платформи, віртуальні лабораторії тощо. Критеріями є частота та різноманітність використання таких ресурсів під час занять.

Інформаційна грамотність. Характеризує здатність майбутнього педагога професійного навчання здійснювати пошук, критичний відбір та оцінювання інформації з цифрових джерел. Її сформованість проявляється у вмінні використовувати достовірні дані під час підготовки занять та формувати відповідні навички в здобувачів освіти.

Компонент цифрової безпеки та етики. Пов'язаний з дотримання вимог інформаційної безпеки, захисту персональних даних та норм академічної доброчесності. Його значущість зростає в умовах активного використання онлайн-сервісів та хмарних технологій.

Віртуальна співпраця і комунікація. Відображає вміння педагога організовувати роботу студентів у онлайн-середовищі, використовувати хмарні сервіси, соціальні мережі та інструменти для спільної роботи. Основним критерієм є ефективна кооперація з колегами й студентами за допомогою цифрових комунікацій.

Розв'язання цифрових проблем. Визначає здатність адаптувати навчальний контент у разі виникнення технічних несправностей, шукати і впроваджувати цифрові рішення для вирішення педагогічних завдань. Критерієм є рівень впевненості в застосуванні нестандартних технічних засобів.

Рефлексія щодо цифрового досвіду. Передбачає вміння аналізувати власний досвід використання технологій, коригувати свою практику та планувати майбутній розвиток цифрових навичок. Ключовим є усвідомлення викликів і переваг цифровізації у власній роботі.

Наведена структура моделі відображає сучасні тенденції розвитку професійної освіти в умовах сучасної цифрової трансформації суспільства. Збільшення цифрових освітніх ресурсів та можливостей їх застосування в навчальному процесі зумовлює необхідність перегляду традиційних підходів до професійної підготовки педагогів професійного навчання та орієнтує освітній процес на формування здатності ефективно використовувати цифрові технології для організації навчання, комунікації та професійного саморозвитку. У цьому контексті цифрова готовність розглядається не лише як сукупність технічних

умінь, але й як інтегративна характеристика особистості майбутнього педагога професійного навчання, що поєднує мотиваційні, когнітивні, діяльнісні та рефлексивні складові частини. Важливим теоретичним підґрунтям розробленої моделі є компетентнісний підхід, відповідно до якого результат професійної підготовки визначається не обсягом засвоєних знань, а здатністю застосовувати їх у практичній діяльності. В межах цього підходу цифрова готовність майбутнього педагога професійного навчання характеризується як здатність ефективно використовувати цифрові освітні ресурси для вирішення професійних завдань, здійснювати педагогічне проектування освітнього процесу з використанням сучасних технологій та забезпечувати розвиток цифрових компетентностей здобувачів освіти. Особливість професійної освіти полягає в необхідності поєднання загальнопедагогічної та галузевої підготовки. Отже, цифрова готовність педагога професійного навчання повинна враховувати не лише володіння універсальними цифровими інструментами, але й здатність використовувати спеціалізоване програмне забезпечення, електронні тренажери, симулятори виробничих процесів, системи автоматизованого проектування та інші цифрові засоби, що відповідають конкретному напрямку професійної підготовки. Саме тому в запропонованій моделі акцентовано увагу на практичному застосуванні цифрових технологій у професійно орієнтованому освітньому середовищі.

Не менш важливим є врахування принципу безперервного професійного розвитку. Швидкі темпи оновлення цифрових технологій вимагають від педагогів постійного вдосконалення власних компетентностей та готовності до опанування нових цифрових інструментів. У зв'язку з цим цифрова готовність розглядається як динамічна характеристика, рівень якої може змінюватися залежно від професійного досвіду, умов освітньої діяльності та інтенсивності використання цифрових технологій. Це зумовлює необхідність формування у майбутніх педагогів професійного навчання стійкої мотивації до самонавчання та професійного самовдосконалення. Важливу роль у процесі форму-

вання цифрової готовності відіграє освітнє середовище закладу вищої освіти. Наявність сучасної цифрової інфраструктури, доступу до електронних освітніх ресурсів, використання систем керування навчанням, сервісів відеоконференц-зв'язку та інструментів спільної роботи створюють умови для набуття студентами практичного досвіду використання цифрових технологій. При цьому особливого значення набуває не лише технічне забезпечення, а й методична підтримка освітнього процесу, що сприяє усвідомленому та педагогічно доцільному застосуванню цифрових інструментів. Слід також зазначити, що ефективність формування цифрової готовності залежить від поєднання формальної, неформальної та інформальної освіти. Окрім навчальних дисциплін, значний потенціал мають онлайн-курси, вебінари, професійні спільноти, відкриті освітні платформи та інші форми самоосвіти. Участь студентів у таких видах діяльності сприяє розширенню їхнього цифрового досвіду, розвитку навичок самостійного навчання та формуванню готовності до професійної діяльності в умовах постійних технологічних змін. Саме тому ця модель передбачає послідовний розвиток усіх компонентів цифрової готовності в процесі професійної підготовки. На початкових етапах навчання основна увага приділяється формуванню позитивного ставлення до цифровізації та засвоєнню базових цифрових навичок. На наступних етапах відбувається розвиток здатності інтегрувати цифрові технології в освітній процес, здійснювати відбір і створення цифрових освітніх ресурсів, організовувати взаємодію зі здобувачами освіти в цифровому середовищі. Завершальним етапом є формування здатності до творчого використання цифрових технологій, критичного оцінювання власної діяльності та проектування інноваційних освітніх рішень. Таким чином, вона відображає сучасне розуміння цифрової готовності як комплексного багаторівневого утворення, що забезпечує ефективне виконання професійних функцій педагога професійного навчання в умовах цифрового суспільства та створює підґрунтя для його подальшого професійного розвитку.

Для кожного компонента моделі встановлюються критерії сформованості, що відображають конкретні поведінкові або професійні ознаки. Наприклад, на початковому рівні педагог знайомий з основами інформаційно-комунікаційними технологіями, рідко використовує цифрові ресурси; на професійному – впевнено працює з типовим програмним забезпеченням та застосовує мультимедіа на уроках; на високому – створює власні навчальні ресурси, адаптує технології до змісту професійної дисципліни.

Градація рівнів цифрової готовності ґрунтується на поступовому ускладненні професійних завдань, які педагог здатний виконувати із застосуванням цифрових технологій. Кожний наступний рівень характеризується розширенням спектра цифрових інструментів та зростанням самостійності їх використання.

Водночас запропоновані компоненти цифрової готовності не функціонують ізольовано, а перебувають у тісному взаємозв'язку та взаємовпливі. Так, позитивне ставлення до цифровізації стимулює розвиток інформаційної грамотності та активніше використання цифрових освітніх ресурсів, тоді як сформовані навички цифрової безпеки створюють передумови для ефективної віртуальної комунікації та співпраці. Рефлексія власного цифрового досвіду забезпечує усвідомлення професійних потреб та сприяє подальшому вдосконаленню цифрових компетентностей. Такий підхід дає змогу розглядати цифрову готовність майбутнього педагога професійного навчання як цілісне інтегративне утворення, що формується поступово в процесі професійної підготовки та безперервного саморозвитку.

Обґрунтування такої моделі полягає в узагальненні найважливіших компетентностей, на які вказують сучасні фреймворки. Зокрема, згідно з M.J.J. Roll, D. Ifenthaler [4], ставлення

до цифрових технологій і дотримання стандартів цифрової безпеки є одними з ключових складових частин загальної готовності. Запропонована структура та рівні були синтезовані на підставі результатів наявних досліджень та адаптовані до контексту професійної освіти. Важливо, що сформульовані критерії відповідають основним вимогам професійної діяльності педагога, як-от: використання цифрових навчальних ресурсів за профілем викладача, безпека й етичні стандарти в роботі, здатність творчо вирішувати нові освітні завдання. У перспективі доцільно розробити тестові завдання і опитувальники на підтвердження проходження кожного рівня моделі цифрової готовності.

Висновки. Проведене дослідження дало змогу визначити структуру цифрової готовності майбутніх педагогів професійного навчання та описати її через систему взаємопов'язаних компонентів і рівнів сформованості. Особливу увагу приділено таким складовим частинам, як мотиваційна готовність до цифровізації, використання цифрових освітніх ресурсів, інформаційна грамотність, цифрова безпека та рефлексія професійного досвіду. Запропонована модель може бути використана як теоретична основа для розроблення діагностичного інструментарію та вдосконалення програм професійної підготовки педагогів професійного навчання. Подальша робота передбачає експериментальну перевірку ефективності моделі в умовах закладів професійної освіти.

Інформація про використання штучного інтелекту. Під час підготовки статті інструменти штучного інтелекту використовувалися виключно для мовного редагування, перевірки граматики, перекладу або інших допоміжних завдань, без використання згенерованих ними об'єктів як результатів академічної діяльності.

Список використаних джерел

1. Tomczyk Ł., Fedeli L., Włoch A., Limone P., Frania M., Guarini P., Szyszka M., Mascia M. L., Falkowska J. Digital Competences of Pre-service Teachers in Italy and Poland. *Technology, Knowledge and Learning*. 2023. Vol. 28. P. 651–681. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10758-022-09626-6> (дата звернення: 21.05.2026).
2. Hörmann C., Kuka L., Schmidthaler E., Sabitzer B. Digital education training for teachers—Learnings from Austria. *Frontiers in Education*. 2024. T. 9. P. 1490123. DOI: <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1490123> (дата звернення: 21.05.2026).
3. Guggemos J., Seufert S. Teaching with and teaching about technology—Evidence for professional development of in-service teachers. *Computers in Human Behavior*. 2021. T. 115. P. 106613. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106613> (дата звернення: 21.05.2026).

4. Roll M.J.J., Ifenthaler D. Multidisciplinary digital competencies of pre-service vocational teachers. *Empirical Research in Vocational Education and Training*. 2021. Т. 13. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40461-021-00112-4> (дата звернення: 21.05.2026).

References

1. Digital Competences of Pre-service Teachers in Italy and Poland / Ł. Tomczyk et al. *Technology, Knowledge and Learning*. 2022. <https://doi.org/10.1007/s10758-022-09626-6> (date of access: 21.05.2026).
2. Digital education training for teachers—Learnings from Austria / C. Hörmann et al. *Frontiers in Education*. 2024. Vol. 9. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1490123> (date of access: 21.05.2026).
3. Guggemos J., Seufert S. Teaching with and teaching about technology – Evidence for professional development of in-service teachers. *Computers in Human Behavior*. 2021. Vol. 115. P. 106613. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106613> (date of access: 21.05.2026).
4. Roll M.J.J., Ifenthaler D. Multidisciplinary digital competencies of pre-service vocational teachers. *Empirical Research in Vocational Education and Training*. 2021. Vol. 13, no. 1. <https://doi.org/10.1186/s40461-021-00112-4> (date of access: 21.05.2026).

Дата першого надходження статті до видання: 05.07.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 03.08.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 14.10.2026