

ОСОБЛИВОСТІ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В УМОВАХ ПРОФЕСІЙНОЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Наталія Яремчук

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Туган-Барановського, 7, Львів, Україна, UA-79005
nataliya.yaremchuk@lnu.edu.ua*

Проаналізовано особливості проектування цифрового освітнього середовища в умовах професійної дистанційної підготовки вчителів початкової школи. Визначено причини актуальності, тенденції цифрової трансформації в освіті та контури архітектурних змін у професійній дистанційній підготовці педагога відповідно до розвитку цифрових технологій. Зроблено аналіз наукових досліджень із відповідної проблематики та структуровано позиції нормативно-правового врегулювання даних категорій. Зображено дефініційний аналіз поняття «освітнє середовище», «цифрове освітнє середовище», «професійна дистанційна підготовка вчителя початкової школи». Виокремлено системні характеристики освітнього середовища та проведено паралель до умов цифрового освітнього середовища; наведено характер взаємодії між суб'єктом навчання та освітнім середовищем. Виокремлено особливості середовищного підходу як методологічної основи у формотворенні «цифрового освітнього середовища». Визначено освітній ресурс цифрових технологій (телекомунікаційні технології, вебтехнології (передбачають запис аудіо- і відеосигнал у відоконференціях, чатах, форумах тощо), хмарні технології, технології «великих даних», соціальні мережі, масові відкриті онлайн-курси, технології штучного інтелекту, технології цифрового сліду, блокчейн (технології розподіленого реєстру), чат-боти, імерсивні технології навчання (віртуальна та доповнена реальність), робототехнічні системи. Відтворено структуру цифрового освітнього середовища в умовах професійної дистанційної підготовки вчителів початкової школи (інформаційно-змістовий, організаційно-діяльнісний, просторово-предметний; просторово-предметний, соціально-комунікативний, психолого-дидактичний, пізнавально-мотиваційний); створення місця на цифрових ресурсах чи платформах для локації розташування навчальної інформації; встановлення каналів взаємозв'язку комунікації за допомогою цифрових засобів; навчально-методичне забезпечення (дистанційні електронні курси; цифрові бібліотеки, цифрові онлайн-перекладачі), створене за допомогою цифрових ресурсів.

Ключові слова: цифрове освітнє середовище, професійна підготовка педагога початкової школи, дистанційне навчання, педагогічна система, цифрова трансформація.

Постановка проблеми. Одним із головних чинників сучасних суспільних фундаментальних перетворень є комплексна цифрова трансформація, яка проєктує масштабні структурно-функціональні реорганізації та забезпечує формотворення інноваційних явищ, процесів, систем. Знаково еволюція інформаційних технологій та ринок пропозицій технічної інфраструктури зорганізували умови для зміни освітніх можливостей, забезпечивши масштабну реалізацію Е-дистанційного навчання на всіх освітніх рівнях. Мобільність упровадження дистанційної технології навчання із нововведеннями Е-ресурсів та Е-інструментів забезпечили глобально-кризові явища (глобальна пандемія COVID-19, російсько-українська війна, міграція переселенців тощо), які безпосередньо змінили організацію освітнього процесу та сформували суперечності щодо суспільного запиту на якість освіти в умовах Е-дистанційного навчання та недостатність теоретико-методологічних та прикладних досліджень і рекомендацій; потребу на оптимальну реалізацію організаційно-функціональних можливостей та недосконалість нормативно-правової бази щодо врегулювання системних змін. Відповідні чинники визначили можливості на проєктування інноваційної педагогічної системи у структурі педагогічної освіти – професійна дистанційна підготовка вчителя початкової школи. Вплив процесу діджиталізації на концепт професійної підготовки педагога вносить нововведення у структурно-змістове представлення забезпечувальних складових «професійна підготовка», «професійна готовність», «професійний розвиток», «професійне становлення» та зміни архітектури усієї системи загалом, що формує необхідність дослідження цифрового освітнього середовища як умови функціональної єдності професіоналізму діяльності та професіоналізму особистості в межах соціокультурних та психолого-педагогічних аспектів, які реалізуються відповідно до можливостей цифрових інструментів, ресурсів, засобів навчання на локальному та глобальному рівнях.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наукові розвідки цієї проблематики багатоаспектні за спрямованістю дослідження, оскільки передбачають аналіз особливостей цифрових технологій у освіті та професійну дистанційну підготовку вчителя початкової школи. Межовість дослідження презентовано напрямами наукового доробку: теоретико-методологічні засади цифровізації освіти (В. Биков, Л. Карташова, С. Литвинова, О. Овчарук, О. Спірін, Н. Сороко, О. Чабан та ін.); підготовки педагога в умовах інформатизації освіти та Е-дистанційне навчання у підготовці вчителя початкової школи (О. Андреев, В. Андрієвська, О. Аніщенко, М. Антонченко, О. Базелюк, Н. Балик, Н. Бахмат, Ю. Богачков, В. Бондаренко, Л. Брескіна, В. Вембер, В. Вишнівський, О. Воронкін, Н. Воропай, Л. Гаврілова, О. Гапонова, М. Гніденко, О. Гнедкова,

Р. Горбатюк, Ю. Горошко, В. Гриценко, В. Грицько, С. Гулько, Р. Гуревич, А. Гуржій, Н. Гущина, А. Дрокіна, М. Жалдак, М. Кадемія, Т. Каменєва, О. Качуровська, Т. Коваль, М. Ковальчук, А. Коломієць, В. Коткова, Н. Кириленко, В. Кремень, А. Крижановський, В. Кухаренко, М. Лещенко, Ю. Машбиць, Н. Морзе, О. Муковіз, Л. Нежива, Ю. Овод, В. Олійник, І. Онищенко, Н. Олафіренко, В. Осадчий, К. Осадча, С. Паламар, С. Петренко, Л. Петухова, Ю. Рамський, О. Рибалко, Ю. Соколова, С. Сисоєва, Н. Сиротенко, О. Снігур, О. Смально, О. Собаєва, О. Співаковський, О. Суховірський, П. Стефаненко, І. Теплицький, Ю. Триус, І. Хижняк, О. Цюник, О. Чабан, В. Чайка, О. Чернякова, В. Шакоцько, С. Шокалок, А. Штепура, О. Шиман, А. Шишак та ін.).

Тенденції цифрової трансформації в освіті відображено у законодавчій та нормативно-правовій базі, що сформували контури змін у модернізації професійної підготовки вчителя початкової школи: Закон України «Про вищу освіту» (2014); Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2022–2032 роки (2022); Концепція розвитку педагогічної освіти (2018); Професійний стандарт вчителя початкових класів (2020); проєкт «Цифрова адженда України – 2020» (2016); проєкт Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року (2021); Концепція розвитку цифрових компетентностей (2021); Положення про дистанційне навчання (2013); Положення про Національну освітню електронну платформу (2018); Положення про електронні освітні ресурси (2012); Положення про електронний підручник (2018); Наказ МОН про затвердження Типової програму підвищення кваліфікації педагогічних працівників із розвитку цифрової компетентності (2021); Рамка цифрової компетентності для громадян (2021) (на основі Рамки для громадян ЄС (DigComp 2.1) (2017); Постанова Кабінету міністрів України: Питання Єдиного державного вебпорталу цифрової освіти «Дія. Цифрова освіта» (2021).

Сьогоднішня актуальність і вагомість проблематики цифровізації освіти формує масштабну потребу на відповідні теоретико-прикладні дослідження. Проте залишається на маргінесі і потребує окремого наукового погляду проєкція структурно-функціональних та змістових засад у професійній дистанційній підготовці вчителя початкової школи в умовах цифрової трансформації.

Мета статті – виокремлення особливостей цифрового освітнього середовища у професійній дистанційній підготовці вчителів початкової школи.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дефініційний аналіз поняття «цифрове освітнє середовище» передбачає ґрунтовне вивчення забезпечуючих чинників та формотворчих підходів у семантичному значенні категорії. Неоднозначне формулювання поняття «освітнє середовище»

детермінується характеристикою предметно-просторового оточення або сукупністю умов, засобів, потенційних освітніх впливів на особистість, що навчається, задля її особистісно-професійного розвитку. О. Єжова інтерпретує дефініцію «освітнє середовище» як систему умов існування, формування і діяльності особистості в процесі засвоєння нею конкретних систем наукових знань, практичних умінь і навичок; систему умов виховання і навчання особистості [9 с. 272]. М. Братко, досліджуючи феномен освітнього середовища вищого навчального закладу, вважає, що це багатосуб'єктне та багатопредметне системне утворення/комплекс умов/можливостей/ресурсів, що має об'єктивні можливості цілеспрямовано впливати на професійно-особистісний розвиток майбутнього фахівця, забезпечуючи його готовність до професійної діяльності та/або продовження навчання, успішного виконання соціальних ролей та самореалізації у процесі життєдіяльності [6, с. 146]. О. Білоус, П. Самойленко наголошують на значущості освітньо-професійного середовища, в якому формується професіоналізм майбутнього вчителя як інтегральне особистісне утворення [5, с. 146] через комплексну функціональну єдність моделей фахівця, навчальної дисципліни, управління освітнім процесом, викладача і студента [7]. Освітньому середовищу властиві системні характеристики: цілісність, єдність, емерджентність, варіативність, діалогічність, організованість, структурність, функціональність; адаптивність та самоорганізація; здатність до розвитку та саморозвитку [6, с. 147], які не тільки описують структурно-функціональні компоненти конструкту (матеріально-технічний, технологічний, суб'єктно-соціальний [13]; просторово-предметний, соціально-суб'єктний, соціально-культурний, навчально-виховний, інформаційно-комунікативний [15, с. 98, 99]; особистісний, аксіологічно-смысловий, організаційно-змістовий, організаційно-діяльнісний, просторово-предметний [6, с. 157]), а й передбачають підходи до його проектування. Маркерами системних характеристик є траєкторія взаємовпливів між освітнім середовищем та особистістю, зокрема: особистість забезпечує проєкцію освітнього середовища, персоналізуючи характер представлення; освітнє середовище домінує впливами над пріоритетами вибору особистості; рівновага і баланс взаємодіють між середовищем і особистістю, тяжінням до єдності системи або взаємозаперечення [6, с. 117]. Такі характеристики забезпечують відповідність ідеї середовищного підходу, що спрямовує дії суб'єкта на перетворення середовища і самовизначення, самореалізацію, самовозвиток у ньому. Відповідні контури освітніх реалій забезпечують суб'єктність особистості, індивідуальність, свободу вибору, активну особистісно-професійну позицію, готовність до співпраці, динамічних та конструктивних перетворень.

В умовах цифрової трансформації важливо аналізувати особливості поняття «цифрове освітнє середовище», яке характеризується через потенціал цифрових технологій, цифрових засобів, цифрового контенту, цифрових освітніх ресурсів та сервісів, у освітніх потребах суб'єктів навчання. Схожою є інтерпретація цифрового освітнього середовища як системне поєднання інформаційного, технічного, навчально-методичного забезпечення у вигляді технічних і програмних засобів, які використовують для накопичення, обробки, зберігання та передавання інформації задля швидкого доступу до освітніх ресурсів та забезпечення комунікацією на всіх рівнях освітньої інституції [1, с. 65]. Сьогодні розуміння цифрових технологій як таких, що використовують цифровий сигнал для передавання інформації [2, с. 84], це вже не тільки інструменти та ресурси електронного навчання, які зберігають та обробляють інформацію, а й ті, які здебільшого генерують новий підхід до сприймання інформації, обміну інформацією та інтерактивної Е-дистанційної взаємодії. Відповідні зміни демонструє еволюція цифрових технологій: від телекомунікаційних технологій, вебтехнологій (передбачають запис аудіо- і відеосигнал у відоконференціях, чатах, форумах тощо), хмарних технологій, технологій «великих даних», соціальних мереж, масових відкритих онлайн-курсів до технологій штучного інтелекту, технологій цифрового сліду, блокчейн (технології розподіленого реєстру), чат-ботів, імерсивних технологій навчання (віртуальна та доповнена реальність), робототехнічних систем тощо. Знаково побудова методологічних підходів до організації цифрового освітнього середовища є вкрай складною, оскільки потребує індивідуального підходу відповідно до специфіки цифрових технологій, а їхня мобільна динаміка змін утруднює виокремлення дидактичних закономірностей. Проте потенціал цифрового освітнього середовища можливо аналізувати у контексті професійної дистанційної підготовки вчителів початкової школи, яку трактуємо як «комплексну систему психолого-педагогічних заходів, які спрямовані на формування готовності до педагогічної діяльності засобами електронних/цифрових технологій навчання в умовах опосередкованої активної комунікативної суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу та персоналізації освітнього середовища» [14, с. 149]. Завдяки потенціалу цифрових технологій освітнє середовище в умовах дистанційного навчання можна проектувати на мікро- та макрорівнях, що передбачає внутрішню організацію в межах освітньої інституції, освітньо-процесійної програми і зовнішню організацію, що передбачає відкритість глобального інтернет-інформаційного простору.

Відповідно, професійна дистанційна підготовка вчителів початкової школи як інноваційна педагогічна система передбачає огляд компонентів структури за ресурсом цифрових технологій. Структурна тріада забезпечувальних компонентів: інформаційно-змістовий (комплексу

нормативно-розпорядчих документів, інформаційно-розпорядчої інформації, навчально-методичного забезпечення), організаційно-діяльнісний (форми, методи, технології щодо взаємодії учасників); просторово-предметний (матеріально-технічна інфраструктура; засоби для функціонування інтернет-ресурсів тощо) [8, с. 96; 12, с. 79]. У дослідженні О. Писарчук інтерпретація «освітнього середовища» забезпечує функціонування низки компонентів: просторово-предметний, соціально-комунікативний, психолого-дидактичний, пізнавально-мотиваційний [10, с. 7]. Їхня відповідність цифровому освітньому середовищу ліквідна. Концептуально це пролонгує ідею формотворення для структурних підсистем: створення місця на цифрових ресурсах чи платформах для локації розташування навчальної інформації; встановлення каналів взаємозв'язку комунікації за допомогою цифрових засобів; навчально-методичне забезпечення (дистанційні електронні курси; цифрові бібліотеки, цифрові онлайн-перекладачі), створене за допомогою цифрових ресурсів. Усі ці компоненти є потрібні, проте недостатні для проєкції освітнього середовища в межах педагогічної системи, необхідна взаємодія із соціокультурною складовою, яка вкрай важлива як умова розвитку особистості майбутнього педагога.

Організація цифрового освітнього простору в межах професійної дистанційної підготовки вчителя початкової школи передбачає дотримання низки характерологічних аспектів: 1) інформаційного навчального контенту у різноманітній формі (текстово, аудіо-, відео-, сенсорно); забезпечення методично грамотного оперування інформацією та відповідними інформаційними освітніми ресурсами (збереження, пошук, презентація) і часова оптимізація у відображенні результату; забезпечення інфраструктури по роботі з інформацією відповідно до освітніх платформ (Moodle, Google Classroom, Prometheus, TalentLMS, Litmos та ін.); простота операцій доступу, відкритість ресурсів, доступність у інфраструктурі отримання даних; систематизація у зображенні інформації і оптимальність щодо фізичного та часового навантаження; 2) забезпечення комунікативної взаємодії в умовах Е-дистанційного навчання засобами цифрових технологій, відкритість системи передбачає активний обмін інформацією між суб'єктами на усіх рівнях; 3) інноваційні форми і методи управління навчальним процесом, які відповідно до потенційних спроможностей цифрових технологій реалізують моделі дистанційного навчання: адаптивне навчання, синхронне й асинхронне навчання, змішане навчання, мобільне навчання, віртуальний клас, перевернутий клас, система управління навчальним процесом, цифровий сторітеллінг тощо, а також онлайн-курси, вебінари, хакатони тощо; 4) формування педагогічних умов для самостійної навчально-пізнавальної діяльності, самоосвіти та саморозвитку майбутнього педагога; створення персоналізованого освітнього середовища та дотримання вимог у проєкції

індивідуальної освітньої траєкторії студента, що передбачає методологічний аналіз системи взаємовпливів «особистість–цифрова технологія»; 5) умови соціокультурного особистісного розвитку і професійного становлення майбутнього вчителя початкової школи, що передбачає взаємодію із відповідним середовищем засобами імерсивних технологій (відвідання віртуальної екскурсії, участь у мистецьких форумах, виступ на тематичних онлайн-платформах тощо).

Висновки. Цифрове освітнє середовище є інноваційним освітнім явищем у системі професійної дистанційної підготовки вчителя початкової школи, проте передбачає перспективним і мобільним у оновленні теоретико-методологічних і методичних засад відповідно до програмно-технічного розвитку цифрових технологій. Зміна цифрових технологій продукує оновлення цифрового освітнього середовища та специфіку професійної підготовки педагога. Відповідно, запит на якісний цифровий ресурс, який би зреалізував функціональну єдність екосистеми цифрового освітнього середовища – професійної підготовки, професійного розвитку і готовності до професійної діяльності – є актуальним науковим викликом сьогодення і передбачає подальші дослідження у прикладних аспектах підготовки вчителя початкової школи.

1. Буйницька О., Варченко-Троценко Л., Грицеляк Б. Цифровізація закладу вищої освіти. Освітологічний дискурс. 2020. Т. 1. № 28. С. 64–79.

2. Берназюк О. О. Проблема наукового визначення поняття цифрових технологій у праві. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Право. 2017. Вип. 47. Т. 2. С. 83–86.

3. Биков В. Ю., Спірін О. М., Пінчук О. П. Проблеми та завдання сучасного етапу інформатизації освіти. Наукове забезпечення розвитку освіти в Україні: актуальні проблеми теорії і практики (до 25-річчя НАПН України) : зб. наук. праць. Київ : Вид. дім «Сам», 2017. С. 191–198.

4. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія. Київ : Атіка, 2008. 684 с.

5. Білоус О., Самойленко П. Освітньо-професійне середовище педагогічної практики як умова набуття професіоналізму майбутніми вчителями природничих дисциплін. Український педагогічний журнал. 2021. № 2. С. 61–71.

6. Братко М. Управління професійною підготовкою фахівців в освітньому середовищі університетського коледжу: теорія і практика: монографія / за ред. Л. Хоружої. Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2017. 424 с.

7. Гаркович О. Л. Принципи організації освітнього середовища під час навчання хімії. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки. 2014. Вип. 120. С. 44–46.

8. Драгнев Ю. В. Інформаційно-навчальне середовище як чинник професійного розвитку майбутнього вчителя фізичної культури в умовах інформаційно-освітнього простору. Педагогіка і психологія професійної освіти. 2011. № 1. С. 94–99.

9. Єжова О. О. Формування ціннісного ставлення до здоров'я учнів професійно-технічних навчальних закладів : монографія. Суми: Вид-во «МакДен», 2011. 412 с.

10. Писарчук О. Т. Організація освітньо-розвивального середовища в системі підготовки майбутнього вчителя початкової школи. Тернопіль : Вектор, 2015. 60 с.

11. Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи / за заг. ред. О. В. Овчарук. Київ : Ін-т інф. технологій і засобів навчання НАПН України, 2019. 108 с.

12. Харченко І., Шищенко І. Інформаційно-освітнє середовище закладу вищої освіти як підґрунтя для формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців. Людинознавчі студії. Серія : Педагогіка. 2021. № 13(45). С.78–84.

13. Шапран Ю. П., Шапран О. І. Типологія освітнього середовища в умовах компетентісно-зорієнтованої педагогічної освіти. Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка. 2015. № 23. С. 4–10.

14. Яремчук Н. Я. Професійна дистанційна підготовка вчителя початкової школи: характеристика базових понять. Освітні обрії. 2022. № 1 (54). С.145–151.

15. Ярошинська О. О. Проектування освітнього середовища професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи : монографія. Умань : ФОП Жовтий О. О., 2014. 456 с.

References

1. Bujnycjka, O., Varchenko-Trocenko, L., Ghryceljak, B. (2020). Cyfrovizacija zakladu vyshhoji osvity. *Osvitologichnyj dyskurs*, 1, 28, 64–79.

2. Bernazjuk, O. O. (2017). Problema naukovogho vyznachennja ponjattja cyfrovych tekhnologhij u pravi. *Naukovyj visnyk Uzhghorodskogho nacionaljnogho universytetu. Serija : Pravo*. 47, 2, 83–86.

3. Bykov, V. Ju., Spirin, O. M., Pinchuk, O. P. (2017). *Problemy ta zavdannja suchasnogho etapu informatyzaciji osvity*. Naukove zabezpechennja rozvytku osvity v Ukrajinі: aktualjni problemy teoriji i praktyky (do 25-richchja NAPN Ukrajinu) : zb. nauk. pracj. Kyjiv : Vyd. dim «Sam», 191–198.

4. Bykov, V. Ju. (2008). *Modeli orghanizacijnykh system vidkrytoji osvity* : monoghrafija. Kyjiv : Atika, 2008. 684 s.
5. Bilous, O., Samojlenko, P. (2021). Osvitnjo-profesijne seredovyshhe pedaghoghichnoji praktyky jak umova nabuttja profesionalizmu majbutnimy vchyteljami pryrodnychychk dyscyplin. *Ukrajinskyj pedaghoghichnyj zhurnal*, 2, 61–71.
6. Bratko, M. (2017). *Upravlinnja profesijnoju pidghotovkoju fakhivciv v osvithnomu seredovyshhi universytetskogho koledzhu : teorija i praktyka* : monoghrafija / za red. L. Khoruzhoji. Kam'janecj-Podiljskyj : Aksioma, 424 s.
7. Gharkovych, O. L. (2014). Pryncypy orghanizaciji osvitnjogho seredovyshha pid chas navchannja khimiji. *Visnyk Chernighivskogho nacionaljnogho pedaghoghichnogho universytetu. Serija : Pedaghoghichni nauky*, 120, 44–46.
8. Draghnjev, Ju.V. (2011). Informacijno-navchaljne seredovyshhe jak chynnyk profesijnogho rozvytku majbutnjogho vchytelja fizychnoji kuljтуры v umovakh informacijno-osvitnjogho prostoru. *Pedaghoghika i psykholohija profesijnoji osvity*, 1, 94–99.
9. Jezhova, O. O. (2011). *Formuvannja cinnisnogho stavlennja do zdorov'ja uchniv profesijno-tekhnichnykh navchaljnykh zakladiv* : monoghrafija. Sumy : Vyd-vo MakDen, 412 s.
10. Pysarchuk, O. T. (2015). *Orghanizacija osvitnjo-rozvyvaljnogho seredovyshha v systemi pidghotovky majbutnjogho vchytelja pochatkovoji shkoly*. Ternopilj : Vektor, 60 s.
11. *Cyfrova kompetentnistj suchasnogho vchytelja novoji ukrajinskoji shkoly* / za zagh. red. O. V. Ovcharuk. (2019). Kyiv : In-t inf. tekhnologij i zasobiv navchannja NAPN Ukrainy, 108 s.
12. Kharchenko, I., Shyshenko, I. (2021). Informacijno-osvitnje seredovyshhe zakladu vyshhoji osvity jak pidgruntja dlja formuvannja informacijno-cyfrovoji kuljтуры majbutnikh fakhivciv. *Ljudynoznavchi studiji. Serija : Pedaghoghika*, 13(45), 78–84.
13. Shapran, Ju. P., Shapran, O. I. (2015). Typologhija osvitnjogho seredovyshha v umovakh kompetentnisno-zorijentovanoji pedaghoghichnoji osvity. *Pedaghoghichna osvita: teorija i praktyka. Psykholohija. Pedaghoghika*, 23, 4–10.
14. Jaremchuk, N. Ja. (2022). Profesijna dystancijna pidghotovka vchytelja pochatkovoji shkoly: kharakterystyka bazovykh ponjatj. *Osvitni obriji*, 1(54), 145–151.
15. Jaroshynsjka, O. O. (2014). *Proektuvannja osvitnjogho seredovyshha profesijnoji pidghotovky majbutnikh uchyteliv pochatkovoji shkoly* : monoghrafija. Umanj : FOP Zhovtyj O. O., 456 s.

**FEATURES OF A DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT
IN THE CONTEXT OF PROFESSIONAL DISTANCE TRAINING
FOR ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS**

Nataliya Yaremchuk

*Ivan Franko National University of Lviv,
Tuhan-Baranovskoho Str., 7, Lviv, Ukraine, UA-79005
nataliya.yaremchuk@lnu.edu.ua*

The article discusses the characteristics of a digital educational environment in the context of professional distance training of elementary school teachers. It highlights the reasons for the relevance of digital transformation in education and outlines the architectural changes in professional distance teacher training in line with the development of digital technologies. The article analyses relevant research and structures the positions of legal regulation in these categories. It provides a definitional analysis of the concepts of «educational environment», «digital educational environment», and «professional distance training for elementary school teachers». The article identifies the systemic features of the educational environment and draws parallels to the conditions of a digital educational environment. It presents the nature of interaction between the learner and the educational environment. The article distinguishes the characteristics of an environmental approach as a methodological basis for shaping the «digital educational environment». It defines the educational resource of digital technologies, including telecommunications, Web technologies, cloud technologies, big data technologies, social networks, massive open online courses, artificial intelligence technologies, digital footprint technology, blockchain (distributed ledger technologies), chatbots, and immersive learning technologies (virtual and augmented reality), as well as robotic systems. It presents the structure of the digital educational environment in the context of professional distance training for elementary school teachers, including information-content, organizational-activity, spatial-subject, social-communicative, psychological-didactic, cognitive-motivational; creating a space on digital resources or platforms for locating educational information; establishing communication channels using digital tools; and educational-methodical support (distance/electronic courses, digital libraries, digital online translators) created with the help of digital resources.

Keywords: digital educational environment, professional training of elementary school teachers, distance learning, pedagogical system, digital transformation.