DOI:
УДК 378.147:004

Василь ГОРБАЧУК
кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри інформаційних технологій та програмування, Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ
ORCID: *https://orcid.org/0000-0001-7858-5641*

ВПЛИВ ЦИФРОВИХ РЕСУРСІВ НА ФОРМУВАННЯ МЕТАКОГНІТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО УЧИТЕЛЯ В АКАДЕМІЧНИХ УМОВАХ

Резюме

Проблематика статті торкнулася аналізу впливу цифрових ресурсів на формування метакогнітивної компетентності майбутнього учителя в академічних умовах, що сформувало ***мету дослідження****. Досліджуване розкрито крізь призму уміння студента самостійно формулювати завдання, формувати траєкторію діяльності, передбачати результат, контролювати результативність, аналізувати труднощі та вносити обґрунтовані зміни до прийнятих рішень.*

Методами дослідження *стали теоретичний аналіз, синтез, систематизація, узагальнення та педагогічне моделювання. Інтеграція дослідницького інструментарію посприяла співставленню складників цифрової, професійної й метакогнітивної підготовки майбутнього учителя, розподілу функцій електронного інструментарію та відтворення логіки саморегульованої педагогічної дії.*

Процедура дослідження *уможливила визначення змісту метакогнітивної компетентності, упорядкування цифрових засобів відповідно до етапів професійної діяльності та встановлення умов їх педагогічно виваженого застосування.*

Простежено послідовність формування визначеної тематикою компетентності шляхом особистісного переходу від усвідомлення завдання і планування до виконання, моніторингу, оцінювання та корекції. Проаналізовано функціональні можливості електронних платформ, бібліотечних репозитаріїв, відеозв'язку, тестових і візуалізаційних систем, портфоліо та цифрового щоденника з погляду підтримки кожної ланки цього переходу.

Результати дослідження *дозволили встановити допоміжний характер цифрового інструментарію на шляху до реалізації досліджуваного шляхом формування стійкого взаємозв'язку між метою, зорієнтованістю діяльності, отриманими даними та наступними рішеннями. Виокремлено програмну узгодженість, методичну підтримку викладачів, рівний і доступний спосіб користування ресурсами, оцінювання педагогічних та метакогнітивних змін, а також поступовість упровадження. Побудовано п'ятиланковий цикл, що охоплює постановку завдання, складання плану, виконання з поточним контролем, оцінювання та коригування. Запропоновано використовувати цифровий метакогнітивний щоденник під час педагогічної практики для фіксування прогнозу, мотивів вибору, перебігу заняття, самооцінки й подальших намірів. Обґрунтовано необхідність зберігати у портфоліо не тільки завершені роботи, а й проміжні версії та пояснення внесених змін.*

У ***висновках*** *обґрунтовано, що метакогнітивний ефект виникає не внаслідок самого залучення технології, а завдяки організації усвідомленої роботи з нею. Підтримувати педагогічну суб'єктність цифровий ресурс здатний за умови, що майбутній учитель використовує його для аргументації вибору, перевірки задуму, виявлення помилки й перегляду власної діяльнісної стратегії.*

Ключові слова: *цифрові ресурси, метакогнітивна компетентність, майбутній учитель, академічне середовище, педагогічна суб'єктність, саморегульоване навчання, педагогічна практика.*

Вступ. Підготовка майбутнього учителя належить до найскладніших і водночас найбільш соціально відповідальних завдань вищої освіти. Сучасний педагог працює з великими обсягами інформації, критично аналізує дані, взаємодіє з різними учасниками освітнього процесу та критично обирає найоптимальніші цифрові ресурси відповідно до навчальної мети та реальної ситуації. Для здобувача педагогічної освіти значення цих ресурсів має подвійне звучання: з одного боку – допомагають організувати власне навчання; а з іншого – слугують потенційним засобом майбутньої професійної діяльності, актуалізуючи всебічний розвиток кожного учня.

Професійна компетентність майбутнього учителя сьогодні не зводиться лише до технічної вправності. Вона поєднує у своєму змісті доволі широкий методичний інструментарій, етичну відповідальність, уміння моделювати навчальні ситуації та прогнозувати наслідки педагогічних рішень. У зв'язку з цим, поряд із володінням знаннями принципового значення набуває і здатність

майбутнього учителя управляти власною пізнавальною діяльністю, що найбільшою мірою дозволяє йому ефективно визначати проблему, планувати дії, контролювати перебіг діяльності, виявляти причини труднощів і змінювати стратегію, якщо вона не забезпечує очікуваного результату. Саме цей комплекс свідомо-регулятивних дій становить змістове ядро метакогнітивної компетентності.

Формулювання актуальності заявленої проблеми змістовно підсилюється й тим фактом, що саме по собі технічне насичення навчання не гарантує його якості. Цифровий інструментарій може розширювати доступ до інформаційних джерел, підтримувати моделювання професійних ситуацій, співпрацю та спостереження за динамікою результатів. Проте, за умов відсутності чіткої педагогічної мети він перетворюється на формальний атрибут технологічності: коли кількість операцій зростає, а якість навчального рішення залишається незмінною. Зазначене потребує предметного уточнення для забезпечення метакогнітивно зорієнтованої професійної підготовки досліджуваної категорії здобувачів.

Мета дослідження – окреслити вплив цифрових ресурсів та педагогічних умов їх використання на формування метакогнітивної компетентності майбутнього учителя в академічному середовищі сьогодення.

Визначено наступні **завдання дослідження**:

– уточнити взаємозв'язок професійної, цифрової та метакогнітивної компетентностей майбутнього учителя;

– розкрити функції академічного середовища у переході від навчальної дії до усвідомленого педагогічного рішення;

– систематизувати можливості цифрових ресурсів для постановки цілей, планування, моніторингу, оцінювання і рефлексії;

– визначити педагогічні умови результативного й доступного використання цифрових засобів;

– змоделювати послідовність метакогнітивно спрямованої професійної дії майбутнього учителя.

Методами дослідження послугували наступні – теоретичний аналіз, синтез, систематизація, узагальнення та педагогічне моделювання. Інтеграція дослідницького інструментарію посприяла співставленню складників цифрової, професійної й метакогнітивної підготовки майбутнього учителя, розподілу функцій електронного інструментарію та відтворення логіки саморегульованої педагогічної дії.

Результати дослідження. Теоретичне осмислення проблеми ґрунтується на розумінні метакогніції як знання про власні пізнавальні процеси та їх свідомого моніторингу (Flavell, 1979), розмежуванні знання про пізнання і регуляції пізнання (Pintrich, 2002; Schraw, 1998), а також на трактуванні саморегульованого навчання як циклічного поєднання передбачення, виконання, самоспостереження та самооцінювання (Panadero, 2017; Zimmerman, 2010). Положення про педагогічно, а не лише технічно зорієнтоване використання технологій узгоджується з європейською рамкою цифрової компетентності педагогів (Caena & Redecker, 2019; Redecker, 2017). Зазначені джерела становлять теоретичну основу для систематизації положень вихідного матеріалу.

Професійне становлення майбутнього учителя є тривалим і ресурсомістким процесом, оскільки передбачає перетворення знань, здібностей, цінностей і попереднього досвіду на усвідомлену педагогічну дію. Засвоєння навчального матеріалу та формування окремих умінь є необхідними, але недостатніми складниками цього процесу. Майбутній педагог має цілісно бачити освітню ситуацію: розпізнавати індивідуальні потреби учнів, формулювати реалістичні результати навчання, узгоджувати форму і зміст заняття, передбачати можливі труднощі та визначати критерії оцінювання.

Практичне виконання цих завдань можливе за умов продуктивної взаємодії учасників освітнього процесу та цілеспрямованої підтримки університету. Така підтримка не повинна підміняти самостійне рішення готовою інструкцією. Її призначення полягає у створенні середовища, де студент може поставити мету, обрати спосіб дії, пояснити свій вибір, зіставити прогноз із результатом і доопрацювати невдале рішення.

Академічне середовище впливає на майбутнього учителя через зміст освітньої програми, характер взаємодії з викладачами, доступ до ресурсів, аудиторну й позааудиторну діяльність. Не менш важливими є культура спілкування, ставлення до власних і чужих помилок, відкритість до співпраці, участь у спільних проєктах та готовність надавати підтримку. У такому середовищі помилка розглядається не як кінцеве свідчення невдачі, а як інформація для уточнення мети, стратегії або способу контролю.

Поєднання професійного знання з досвідом дослідження, комунікації, самостійного вибору та рефлексії створює умови для розвитку педагогічної суб'єктності. Під нею розуміємо здатність майбутнього учителя усвідомлювати мету своєї діяльності та виступати автором професійного рішення. Внутрішнім механізмом такої суб'єктності є метакогнітивна регуляція: виявлення явних і прихованих сторін проблеми, добір стратегії, прогнозування наслідків, оцінювання власної ефективності та корекція наступних дій.

Особистісний, професійний і метакогнітивний розвиток у педагогічній освіті взаємозалежні. Учителю складно підтримувати самостійність учнів, якщо він сам не вміє формулювати професійні цілі, оцінювати власні знання й ресурси, розподіляти час та контролювати просування до результату. Відповідно, метакогнітивна компетентність охоплює знання про власні пізнавальні особливості, розуміння завдання і доступних стратегій, а також уміння планувати, здійснювати поточний контроль, оцінювати результат і регулювати подальшу діяльність.

Для професійної підготовки доцільно використовувати послідовний цикл: «усвідомлена постановка завдання – обдумане планування – виконання та поточний моніторинг – оцінювання – обґрунтована корекція». Цикл не є одноразовою процедурою. Результат оцінювання повертає майбутнього учителя до уточнення мети або плану, а отриманий досвід стає ресурсом для наступної педагогічної ситуації.

Цифрові ресурси у цьому циклі виконують допоміжну інфраструктурну функцію та можуть використовуватися як метакогнітивні засоби навчання (Azevedo, 2005). Вони не замінюють професійного судження, але дають змогу зафіксувати його передумови й наслідки. Віртуальний планер підтримує постановку цілей і розподіл етапів роботи; електронний журнал надає матеріал для аналізу поточних і підсумкових результатів; електронне портфоліо зберігає продукти діяльності та їх послідовні версії; засоби візуалізації допомагають осмислювати складні причинно-наслідкові зв'язки.

Спектр цифрових засобів у професійній підготовці охоплює освітні онлайн-платформи, електронні бібліотечні репозитарії, інтерактивні моделі, засоби відеозв'язку, середовища створення навчальних матеріалів, системи тестування й аналізу даних. Проте, педагогічна доцільність кожного ресурсу визначається не його популярністю, а відповідністю очікуваним результатам, змісту навчання, особливостям групи та конкретному етапу метакогнітивного циклу.

Онлайн-платформа може забезпечити доступ до матеріалів, завдань і результатів у зручному форматі, але її використання набуває метакогнітивного змісту лише тоді, коли студент не механічно виконує запропоновані операції, а планує роботу, пояснює вибір ресурсу, відстежує труднощі та оцінює, що саме вплинуло на результат. Аналогічно, дані тестування мають цінність не як сукупність балів, а як підстава для виявлення прогалин, перевірки точності прогнозу та корекції методичного рішення.

Педагогічна практика є етапом, на якому цифрова й метакогнітивна компетентності переходять від навчальної вправи до професійної дії. Під час підготовки заняття студент визначає освітню проблему, формулює очікуваний результат, добирає форму роботи й цифровий засіб, а також планує точки контролю. Під час заняття він спостерігає не тільки за правильністю відповідей, а й за тим, як учні розв'язують завдання, аргументують рішення та реагують на помилки. Після заняття майбутній учитель зіставляє очікуваний і фактичний результати, аналізує прийняті рішення та визначає напрями корекції.

Доцільним засобом фіксації цього процесу є цифровий метакогнітивний щоденник педагогічної практики. У ньому може відображатися мета заняття, прогнозований результат, обґрунтування вибору цифрового інструменту, точки поточного і підсумкового контролю та висновки після проведення заняття. Записи варто доповнювати фрагментами плану, зразками навчальних матеріалів, різними версіями цифрових рішень і результатами учнів. Нагромаджений матеріал дає змогу виявляти повторювані труднощі, неточності самооцінювання та зв'язок між зміною стратегії і якістю навчальної взаємодії.

Рефлексивна цінність електронного портфоліо або щоденника зростає, якщо у ньому зберігаються не лише завершені успішні продукти. Проміжні версії, пояснення внесених змін і результати після корекції роблять професійне мислення доступним для самоаналізу та змістовного зворотного зв'язку. Таким чином, цифровий інструмент перетворює перебіг мислення на видимі дані, а педагогічний аналіз – ці дані на підставу для наступного рішення.

Перша умова результативної інтеграції цифрових ресурсів на рівні досліджуваного – узгодженість на рівні освітньої програми. Значення програмної цілісності, педагогічного моделювання, автентичного досвіду, співпраці та рефлексії у технологічній підготовці майбутніх педагогів підтверджено спеціальними дослідженнями (Instefjord & Munthe, 2017; Tondeur et al., 2012).

Спільні вимоги потрібні для зрозумілості навчальних завдань і дотримання стандартів доступності. Водночас уніфікація не повинна усувати методичний експеримент. Майбутній учитель має отримати простір для порівняння кількох засобів, оцінювання їхньої ефективності та аргументованого вибору відповідно до конкретної ситуації.

Друга умова – готовність викладачів проєктувати результативність діяльності не з позиції популяризації певного сервісу, а з позиції педагогічного ефекту. Для цього необхідна системна методична підтримка, обмін практиками, спільне вироблення критеріїв і регулярне осмислення навчальних результатів. Викладач у такій взаємодії не тільки демонструє інструмент, а й допомагає студенту побачити логіку його вибору та межі застосування.

Третя умова – рівний доступ до ресурсів. Належна технічна інфраструктура, стабільне підключення до мережі, сумісність із різними пристроями та альтернативні способи виконання завдань є необхідними передумовами професійної підготовки. Доступність стосується також структури інтерфейсу, читабельності тексту, наявності субтитрів і зрозумілої навігації. Якщо цифровий ресурс створює нові бар'єри для частини студентів, він втрачає педагогічну доцільність.

Четверта умова – систематичний моніторинг педагогічного та метакогнітивного ефекту. Частота входу на платформу або кількість виконаних операцій не є достатнім показником якості навчання. Значущими індикаторами є самостійність у формулюванні мети, точність прогнозування результату, аргументованість стратегії, здатність помічати суперечності, визнавати помилки, коригувати дії та переносити засвоєний спосіб регуляції у нову ситуацію.

П'ята умова – поетапність упровадження. Спочатку на рівні академічного середовища доцільно погодити базовий сценарій використання цифрових ресурсів і правила доступності; далі – визначити критерії педагогічної та метакогнітивної результативності; після цього – порівняти отримані результати з очікуваними та скоригувати початковий сценарій. Така послідовність дає змогу уникнути як фрагментарного використання технологій, так і надмірної стандартизації.

Систематизуючи викладене, функціональну модель можна подати через п'ять взаємопов'язаних компонентів. Цільовий компонент передбачає усвідомлення професійного завдання й очікуваного результату. Стратегічний – вибір змісту, форми роботи, цифрового ресурсу та критеріїв успіху. Діяльнісно-моніторинговий – виконання запланованого і спостереження за перебігом взаємодії. Оцінювально-рефлексивний – зіставлення прогнозу з фактичним результатом та пояснення виявлених розбіжностей. Коригувальний – зміна стратегії, доопрацювання матеріалу або повторне проєктування педагогічної ситуації.

Зазначена модель показує, що цифрова і метакогнітивна компетентності не мають формуватися як ізольовані результати. Перша забезпечує обізнане й критичне використання технологічних можливостей, друга – регуляцію пізнавальної та професійної дії. Їх поєднання дає майбутньому учителю змогу не лише застосувати інструмент, а й пояснити, навіщо він потрібен, які дані надає, які обмеження має і як отримана інформація змінює подальше рішення. У результаті цифрові ресурси включають майбутнього педагога у професійно спрямовану та метакогнітивно насичену діяльність. Їх значущість виявляється не в автоматизації максимальної кількості операцій, а у розширенні можливостей для постановки реалістичних цілей, свідомого планування, дослідження, проєктування, співпраці, моніторингу, зворотного зв'язку та осмислення досвіду.

Дискусія. Ключова суперечність полягає у співвіднесенні програмної узгодженості та автономії майбутнього учителя. Без спільних вимог цифрове середовище стає фрагментарним і нерівнодоступним; надмірна уніфікація, своєю чергою, звужує простір для методичного вибору та рефлексії. Розв'язання цієї суперечності вбачається у стандартизації базових умов і критеріїв, але не єдиного інструменту або єдиного способу виконання.

Інша проблема пов'язана з оцінюванням ефекту. Цифрові сліди діяльності легко підрахувати, проте вони не завжди відображають якість професійного мислення. Саме тому, кількісні показники активності мають доповнюватися аналізом обґрунтувань, прогнозів, рефлексивних записів, послідовних версій навчального продукту та характеру внесених коректив. Саме ці матеріали показують, чи перетворилася операційна активність на метакогнітивно регульовану дію.

Теоретичний характер дослідження визначає його обмеження: запропоновані умови й модель потребують подальшої перевірки у практиці підготовки майбутніх учителів. Перспективним є вироблення критеріїв оцінювання цифрового метакогнітивного щоденника та зіставлення очікуваних і фактичних змін у самостійності, точності самооцінювання й здатності коригувати педагогічну стратегію.

Висновки. Метакогнітивна компетентність майбутнього учителя є системою знань про власні пізнавальні можливості, особливості завдань і доступні стратегії, поєднаною з уміннями планувати,

здійснювати поточний моніторинг, оцінювати результат і регулювати подальші дії. Її формування пов'язане з розвитком педагогічної суб'єктності, професійної гнучкості та відповідальності за наслідки прийнятого рішення.

Цифрові ресурси доцільно розглядати як допоміжну інфраструктуру метакогнітивної регуляції. Планери, електронні журнали, портфоліо, онлайн-платформи, репозитарії, засоби тестування, аналізу та візуалізації створюють умови для фіксації цілей, стратегій, проміжних результатів і коректив. Їх педагогічна цінність залежить від того, чи допомагають вони студенту зробити професійне мислення доступним для аналізу.

Результативна інтеграція цифрових засобів потребує п'яти взаємопов'язаних умов:

- узгодженості освітньої програми зі збереженням простору для методичного експерименту;
- готовності викладачів до системної підтримки та спільної рефлексії;
- рівного доступу і дотримання вимог доступності;
- моніторингу педагогічного й метакогнітивного ефекту;
- поетапного впровадження з подальшою корекцією.

Запропонований цикл «постановка завдання – планування – виконання і моніторинг – оцінювання – корекція» може слугувати основою для організації аудиторної роботи та педагогічної практики. Особливо перспективним засобом є цифровий метакогнітивний щоденник, який поєднує прогноз, обґрунтування вибору, дані спостереження, самооцінювання і наступне рішення.

Отже, цифровий інструмент не є самодостатнім показником інноваційності. Він набуває професійно-педагогічного значення тоді, коли підтримує свідомий вибір, допомагає зіставити задум із результатом, виявити помилку та обґрунтовано змінити подальшу дію. Саме за таких умов академічне середовище сприяє становленню майбутнього учителя як автора власних педагогічних рішень і носія культури саморегульованого навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Azevedo, R. (2005). Computer environments as metacognitive tools for enhancing learning. *Educational Psychologist, 40*(4), 193–197. https://doi.org/10.1207/S15326985EP4004_1

Caena, F., & Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu). *European Journal of Education, 54*(3), 356–369. https://doi.org/10.1111/ejed.12345

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist, 34*(10), 906–911. https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906

Instefjord, E. J., & Munthe, E. (2017). Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. *Teaching and Teacher Education, 67,* 37–45. https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.016

Panadero, E. (2017). A Review of Self-regulated Learning: Six models and Four *Directions for Research. Frontiers in Psychology, 8,* Article 422. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422

Pintrich, P. R. (2002). The role of metacognitive knowledge in learning, teaching, and assessing. *Theory Into Practice, 41*(4), 219–225. https://doi.org/10.1207/S15430421TIP4104_3

Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu* (Y. Punie, Ed.). Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/159770

Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science, 26*(1–2), 113–125. https://doi.org/10.1023/A:1003044231033

Tondeur, J., van Braak, J., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2012). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. *Computers & Education, 59*(1), 134–144. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.009

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice, 41*(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/S15430421TIP4102_2

REFERENCES

Azevedo, R. (2005). Computer environments as metacognitive tools for enhancing learning. *Educational Psychologist, 40*(4), 193–197. https://doi.org/10.1207/S15326985EP4004_1 [in English].

Caena, F., & Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu). *European Journal of Education, 54*(3), 356–369. https://doi.org/10.1111/ejed.12345 [in English].

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist, 34*(10), 906–911. https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906 [in English].

Instefjord, E. J., & Munthe, E. (2017). Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. *Teaching and Teacher Education, 67,* 37–45. https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.016 [in English].

Panadero, E. (2017). A Review of Self-regulated Learning: Six models and Four *Directions for Research. Frontiers in Psychology, 8,* Article 422. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422 [in English].

Pintrich, P. R. (2002). The role of metacognitive knowledge in learning, teaching, and assessing. *Theory Into Practice, 41*(4), 219–225. https://doi.org/10.1207/S15430421TIP4104_3 [in English].

Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu* (Y. Punie, Ed.). Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/159770 [in English].

Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science, 26*(1–2), 113–125. https://doi.org/10.1023/A:1003044231033 [in English].

Tondeur, J., van Braak, J., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2012). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. *Computers & Education, 59*(1), 134–144. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.009 [in English].

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice, 41*(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/S15430421TIP4102_2 [in English].

Vasyl HORBACHUK
Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer at the Department of Information Technology and Programming, Dragomanov Ukrainian State University, Kyiv
ORCID: *https://orcid.org/0000-0001-7858-5641*

DIGITAL RESOURCES IN THE DEVELOPMENT OF FUTURE TEACHERS' METACOGNITIVE COMPETENCE IN ACADEMIC SETTINGS

Abstract

The article addresses the impact of digital resources on the development of future teachers' metacognitive competence in an academic environment, which determined the ***aim*** *of the study.*

The subject under investigation is examined through students' ability to formulate tasks independently, design a trajectory of activity, anticipate outcomes, monitor effectiveness, analyse difficulties, and introduce well-grounded changes to the decisions made.

The research ***methods*** *included theoretical analysis, synthesis, systematisation, generalisation, and pedagogical modelling. The integration of the research tools facilitated the comparison of the components of future teachers' digital, professional, and metacognitive training, the distribution of the functions of electronic tools, and the reproduction of the logic of self-regulated pedagogical action.*

The ***research procedure*** *made it possible to determine the content of metacognitive competence, organise digital tools according to the stages of professional activity, and establish the conditions for their pedagogically sound application.*

The sequence of developing the competence specified by the research topic was traced through the learner's personal transition from task awareness and planning to implementation, monitoring, evaluation, and correction. The functional capabilities of electronic platforms, library repositories, videoconferencing tools, testing and visualisation systems, portfolios, and digital journals were analysed in terms of their ability to support each stage of this transition.

The ***research results*** *made it possible to establish the auxiliary role of digital tools in achieving the intended objectives through the formation of a stable relationship between the aim, the orientation of the activity, the data obtained, and subsequent decisions.*

Curricular coherence, methodological support from academic staff, equal and accessible use of resources, assessment of pedagogical and metacognitive changes, and the gradual nature of implementation were identified as essential conditions.

A five-stage cycle was constructed, encompassing task setting, plan development, implementation accompanied by ongoing monitoring, evaluation, and adjustment.

The use of a digital metacognitive journal during teaching practice was proposed to record anticipated outcomes, reasons for particular choices, the course of a lesson, self-assessment, and further intentions.

The necessity of preserving not only completed works but also their intermediate versions and explanations of the changes introduced was substantiated.

The conclusions substantiate that the metacognitive effect arises not from the mere incorporation of technology but from the organisation of conscious and purposeful engagement with it. A digital resource can support future teachers' pedagogical agency provided that they use it to justify their choices, verify their intentions, identify errors, and reconsider their strategies of professional activity.

Keywords: *digital resources, metacognitive competence, future teacher, academic environment, pedagogical agency, self-regulated learning, teaching practice.*

Дата першого надходження статті до видання: 05.09.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 15.09.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 05.10.2026

DOI:
УДК 373.2.011.3-051:17.022.1

Наталія ДЕМЧЕНКО
кандидат педагогічних наук, доцент, в.о. завідувача кафедри педагогіки та психології професійної освіти, Національний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ
ORCID: *https://orcid.org/0000-0002-3143-7702*

Андрій ГОРОДИСЬКИЙ
здобувач третього (освітньо-наукового) ступеня вищої освіти кафедри педагогіки та психології професійної освіти, спеціальності А1 «Освітні науки», Національний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ
ORCID*: https://orcid.org/0000-0002-5021-2787*

Юлія ГОРОДИСЬКА
кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри соціальної роботи та реабілітації, Національний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ
ORCID: *https://orcid.org/0000-0002-5021-2787*

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ТА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ ДО НАДАННЯ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ВЕТЕРАНАМ У ПРОЦЕСІ ПІСЛЯВОЄННОЇ АДАПТАЦІЇ

Резюме

У статті здійснено теоретико-методологічний аналіз умов та підходів формування готовності майбутніх психологів до надання соціально-психологічної підтримки ветеранам. Актуальність дослідження зумовлена тривалими наслідками збройної агресії Російської Федерації проти України та необхідністю підготовки фахівців, здатних надавати психологічну допомогу ветеранам у процесі їхньої адаптації до цивільного життя. Обґрунтовано доцільність розгляду готовності майбутнього психолога як інтегративного особистісно-професійного утворення, що охоплює мотиваційно-ціннісний, когнітивний, операційно-діяльнісний, емоційно-вольовий та рефлексивний компоненти. Визначено методологічні підходи до формування готовності майбутніх психологів до роботи з ветеранами: системний, компетентнісний, особистісно-орієнтований, діяльнісний, аксіологічний та травма-інформований.

Розкрито систему педагогічних умов, які сприяють формуванню готовності майбутніх психологів до надання соціально-психологічної допомоги ветеранам: включення фахових дисциплін з висвітленням проблематики травм, кризових станів, особливостей роботи з посттравматичними стресовими розладами; залучення студентів до супервезійної практики взаємодії з ветеранами в процесі поствоєнної адаптації; формування відповідних навичок запобігання вторинної травматизації та професійному вигоранню; розвиток здатності до рефлексії та ціннісного ставлення до ветеранів; забезпечення психологічного супроводу майбутніх фахівців в процесі підготовки. Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості їх використання під