



Олена Пищик – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки і методики викладання історії та суспільних дисциплін, Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка, м. Чернігів, Україна.

Коло наукових інтересів: цифрова дидактика, освіта дорослих, цифрова трансформація освіти, професійний розвиток педагогів, андрагогіка.

 pishik_elena@outlook.com

 <https://orcid.org/0000-0001-9193-6645>

УДК 374.7:37.018.43:004

<https://doi.org/10.32405/2411-1317-2026-3-188-196>

Подано до редакції: 20.05.2026

Прийнято після рецензування: 10.06.2026

Затверджено до друку: 20.08.2026

Опубліковано: 30.09.2026

ЦИФРОВА ДИДАКТИКА В ОСВІТІ ДОРОСЛИХ ТА РЕЗУЛЬТАТИВНІ ПЕДАГОГІЧНІ РІШЕННЯ

Анотація. У статті розкрито сутність цифрової дидактики в освіті дорослих та систематизовано педагогічні рішення щодо дидактично обґрунтованого використання цифрових технологій. Узагальнено тенденції розвитку освіти дорослих, пов'язані з цифровізацією, персоналізацією навчання, відкритими освітніми ресурсами, мікрокваліфікаціями, змішаними й адаптивними форматами. Дослідження має теоретико-аналітичний характер; застосовано теоретичний і порівняльний аналіз, синтез, узагальнення та концептуальне моделювання. Конкретизовано цифрову дидактику як систему педагогічного проектування, в якій цифрові засоби добираються відповідно до цілей навчання, практичної значущості змісту, потреб дорослого здобувача освіти, способів взаємодії та оцінювання. Систематизовано науково-практичні можливості TRACK, PICRAT і підходу 4Е до пізнання (4E cognition) для проектування й аналізу навчання дорослих із цифровою підтримкою. TRACK розглянуто як основу узгодження змісту, педагогічних стратегій, технологій і контексту; PICRAT – як засіб аналізу характеру навчальної активності та ступеня трансформації навчання; підхід 4Е – як концептуальну основу врахування втіленого (embodied), вкоріненого у середовище (embedded), діяльнісного (enactive) та розширеного (extended) характеру пізнання. На цій основі запропоновано інтегровану модель проектування навчання дорослих із цифровою підтримкою. Теоретично обґрунтовано потенційно результативні педагогічні рішення: опору на попередній і професійний досвід, персоналізацію освітніх траєкторій, поєднання змішаного та мікронавчання, формувальне оцінювання, рефлексію і зворотний зв'язок, розвиток цифрової компетентності педагогів. Зроблено висновок, що результативність визначених рішень залежить від освітнього контексту та потребує подальшої емпіричної перевірки; перспективними умовами їх застосування визначено дидактичну доцільність, андрагогічну обґрунтованість, цифрову доступність, професійну спрямованість, інклюзивність і контекстність навчання.

Ключові слова: цифрова дидактика; освіта дорослих; цифрова трансформація освіти; педагогічні рішення; цифрова компетентність; навчання упродовж життя.

Вступ. Цифрова трансформація освіти зумовлює переосмислення цілей, змісту, форм і методів навчання та ролей його учасників. В освіті дорослих ці зміни виявляються у поши-

ренні навчання упродовж життя, гнучких освітніх траєкторій, відкритих цифрових ресурсів, мікрокваліфікацій і персоналізованих форматів. За таких умов цифрова дидактика постає як теоретико-практична основа педагогічно доцільного використання технологій.

Сучасні дослідження пов'язують цифровізацію не лише з технологічним оновленням, а й зі зміною освітньої парадигми в напрямі розвитку компетентностей, самостійності, критичного мислення та цифрової грамотності (Лаврентьєва & Пащенко, 2025; Motorga, 2023). Для дорослого здобувача освіти особливого значення набуває поєднання цифрових можливостей із професійними та особистісними потребами й можливістю практичного застосування результатів навчання.

Постановка проблеми. Попри активне впровадження цифрових технологій, у сфері освіти дорослих зберігається суперечність між їх широкими можливостями та недостатньою дидактичною обґрунтованістю використання. Цифрові засоби нерідко залишаються технічним доповненням до традиційного навчання, тоді як дорослий здобувач освіти потребує практичної спрямованості, гнучкості, персоналізації та врахування попереднього професійного досвіду (Лаврентьєва & Пащенко, 2025; Slabko et al., 2026).

Актуальність дослідження визначається потребою поєднати теоретичне осмислення цифрової дидактики з практикою проєктування навчання дорослих. У науковому аспекті йдеться про систематизацію підходів до інтеграції цифрових технологій; у практичному – про визначення педагогічних рішень, які можуть сприяти доступності, персоналізації, професійній спрямованості та активній участі дорослого в навчанні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій з проблеми. У сучасному науковому дискурсі цифрова педагогіка і цифрова дидактика розглядаються як відповідь на системні зміни освітнього середовища (Гуралюк & Пономаренко, 2023). М. Пономарьова, С. Золотарьова та В. Новікова пов'язують цифрову дидактику з обґрунтуванням цілей, змісту, методів і форм навчання у віртуальному просторі, що дає підстави трактувати її не як набір сервісів, а як систему організації навчальної діяльності (Пономарьова, Золотарьова & Новікова, 2024).

Особливості освіти дорослих у цифрову епоху розкрито у працях О. Лаврентьєвої та А. Пащенко, які виокремлюють змішане, адаптивне, мобільне, симулятивне навчання, мікро-навчання та мікрокваліфікації (Лаврентьєва & Пащенко, 2025). Міжнародні дослідження акцентують увагу на цифровізації, персоналізації, відкритих ресурсах та безперервному оновленні компетентностей як чинниках розвитку освіти дорослих (Lüken-Klaßen & Kötting, 2024; Motorga, 2023; Slabko et al., 2026).

Окремий напрям досліджень пов'язаний із цифровою компетентністю педагогів. У працях М. Ростокі та Ю. Кравченко цифрові виклики осмислюються крізь призму професійного розвитку педагогічних кадрів (Ростокі & Кравченко, 2025), а авторка статті підкреслює роль цифрових технологій у професійній освіті як чинника відбудови країни та підвищення якості підготовки фахівців (Пищик, 2024). У праці С. Трубачевої, О. Мушки та П. Замаскіної розглянуто трансформаційні процеси в освітньому середовищі в умовах цифровізації суспільства (Трубачева, Мушка & Замаскіна, 2024).

Для аналізу інтеграції технологій у навчання доцільними є ТРАСК і PICRAT. ТРАСК описує взаємодію предметного, педагогічного й технологічного знання викладача та значення контексту (Mishra & Koehler, 2006; Rosenberg & Koehler, 2015). PICRAT поєднує два виміри: характер активності здобувача – пасивний, інтерактивний, творчий – і вплив технології на навчання – заміщення, підсилення, трансформацію (Луценко, 2023; Kimmons, Graham, & West, 2020).

Підхід 4Е до пізнання (4E cognition) у праці R. Videla та T. Veloz розглядає пізнання як втілене (embodied), вкорінене у середовище (embedded), діяльнісне (enactive) та розширене зовнішніми засобами (extended) (Videla & Veloz, 2023). Для освіти дорослих це дає змогу враховувати практичний досвід, професійний і соціальний контекст, активну взаємодію із середовищем та роль цифрових ресурсів.

Отже, наявні дослідження достатньо розкривають окремі аспекти цифровізації, однак потребують інтегрованого узагальнення в площині педагогічних рішень, що поєднують дидактичну доцільність, активність дорослого здобувача, професійну спрямованість і контекст навчання.

Метою статті є теоретичне обґрунтування змісту цифрової дидактики в освіті дорослих та систематизація педагогічних рішень щодо використання цифрових технологій з урахуванням моделей TRACK, PICRAT і підходу 4Е до пізнання.

Методи дослідження. Теоретико-аналітичне дослідження ґрунтується на цільово відібраних вітчизняних і зарубіжних працях із цифрової дидактики та освіти дорослих. Методи аналізу, синтезу й порівняння застосовано для конкретизації змісту цифрової дидактики та зіставлення моделей TRACK, PICRAT і підходу 4Е до пізнання. За допомогою концептуального моделювання побудовано інтегровану схему, що поєднує логіку педагогічного проєктування (TRACK), характер навчальної активності (PICRAT) та втілений, діяльнісний, контекстно вкорінений і розширений характер пізнання (4Е).

Результати та обговорення. Цифрову дидактику в освіті дорослих доцільно розглядати як систему педагогічних рішень щодо організації навчання, в якій цифрові засоби, ресурси й сервіси добираються відповідно до мети, змісту, професійної спрямованості навчання та потреб здобувача освіти. Такий підхід зміщує акцент із технічного використання цифрових інструментів на педагогічне проєктування.

Специфіка освіти дорослих визначає особливі вимоги до такого проєктування. Дорослий здобувач освіти орієнтований на практичний результат, спирається на попередній життєвий і професійний досвід, потребує гнучкості, персоналізації та можливості безпосередньо застосовувати набуті знання. Теоретичний аналіз дає підстави віднести до потенційно результативних педагогічні рішення, що передбачають практикоорієнтовані формати, змішане навчання, мікронавчання, адаптивні й модульні підходи, симуляції, кейси, цифрові портфоліо, інструменти рефлексії та зворотного зв'язку (Лаврентьева & Пашенко, 2025; Motorga, 2023). Водночас їхня фактична результативність залежить від характеристик цільової групи, освітнього контексту та способу педагогічного проєктування і потребує емпіричної перевірки.

Для системного аналізу таких рішень доцільним є інтегроване використання моделей TRACK, PICRAT і підходу 4Е до пізнання. Їх поєднання дає змогу послідовно розглядати три взаємопов'язані аспекти: проєктування навчання, характер активності здобувача освіти та особливості його пізнавальної взаємодії з цифровим середовищем.

На етапі педагогічного проєктування базовою є модель TRACK, яка описує взаємодію предметного, педагогічного та технологічного знання викладача (Mishra & Koehler, 2006). Подальший розвиток моделі пов'язаний з урахуванням контексту як важливої умови інтеграції технологій. У систематичному огляді 193 емпіричних досліджень М. Розенберг і М. Дж. Келер показали, що умови, в яких відбувається навчання, істотно впливають на способи й результативність використання цифрових засобів (Rosenberg & Koehler, 2015).

Для освіти дорослих контекст охоплює професійне середовище, попередній досвід, рівень цифрової компетентності, доступ до ресурсів та реальні умови навчальної діяльності.

Тому ТРАСК дає змогу узгоджувати зміст навчання, педагогічні стратегії й цифрові засоби відповідно до освітніх цілей і професійних потреб здобувачів освіти. За такого підходу технологія не розглядається як самодостатній ресурс, а виконує визначену дидактичну функцію в реалізації педагогічного задуму.

Водночас узгодження змісту, педагогіки, технологій і контексту ще не дає відповіді на питання, якою є фактична участь здобувача освіти та наскільки використання цифрових засобів змінює характер навчальної діяльності. Цей аналітичний рівень забезпечує модель PICRAT, яка дає змогу оцінювати цифрову інтеграцію за двома взаємопов'язаними вимірами – характером активності здобувача освіти та впливом технології на навчання (табл. 1).

Таблиця 1

Матриця PICRAT

Рівень залученості здобувача освіти / характер використання технології	R Заміщує	A Підсилює	T Трансформує
P Пасивний	PR Пасивне заміщення	PA Пасивне підсилення	PT Пасивна трансформація
I Інтерактивний	IR Інтерактивне заміщення	IA Інтерактивне підсилення	IT Інтерактивна трансформація
C Креативний	CR Креативне заміщення	CA Креативне підсилення	CT Креативна трансформація

Матриця PICRAT (див. табл. 1) поєднує два аналітичні виміри. Вертикальна вісь (PIC) характеризує тип участі здобувача освіти – пасивний, інтерактивний або креативний, тоді як горизонтальна вісь (RAT) відображає функцію технології – заміщення, підсилення або трансформацію навчальної діяльності. Це дає змогу оцінювати не лише факт використання цифрового інструмента, а й характер участі здобувача освіти та ступінь змін, які технологія вносить у навчання.

В освіті дорослих така матриця має практичне значення, оскільки дає змогу співвіднести цифровий інструмент із характером навчальної діяльності. Перегляд електронного матеріалу або запису вебінару може відповідати пасивному заміщенню; виконання інтерактивних вправ, аналіз кейсів і робота зі зворотним зв'язком – підсиленню навчальної діяльності; створення е-портфолію, відеорефлексії, проекту змін або цифрового рішення професійної проблеми – креативній трансформації. Отже, PICRAT доповнює ТРАСК, переводячи аналіз із рівня педагогічного проектування на рівень фактичної активності здобувача освіти та характеру трансформації навчання.

Водночас аналіз активності здобувача освіти та ступеня трансформації навчання не вичерпує питання про характер самого пізнавального процесу. Для врахування того, як дорослий взаємодіє з власним досвідом, середовищем, діяльністю та зовнішніми цифровими засобами, доцільно звернутися до підходу 4Е до пізнання (рис. 1).

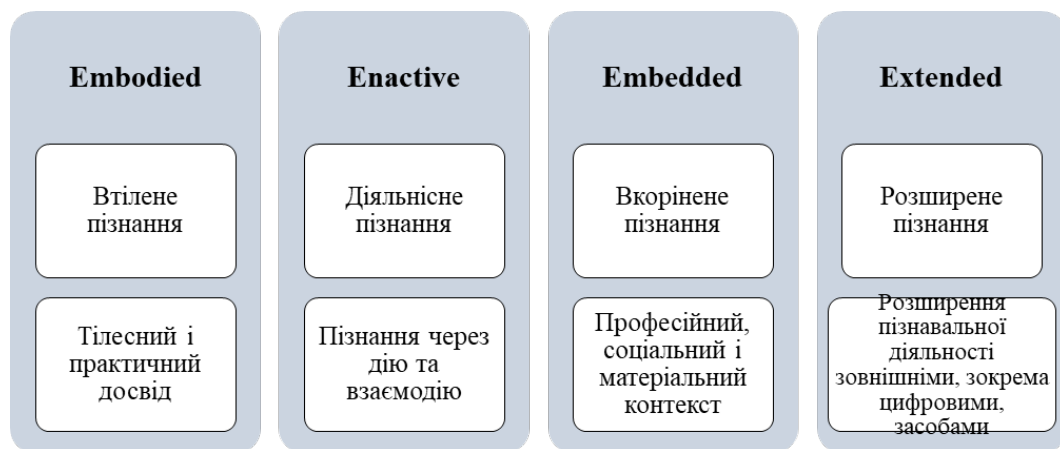


Рис. 1. Освітня конкретизація підходу 4Е до пізнання в цифровій дидактиці освіти дорослих

Джерело: систематизовано на основі Videla & Veloz (2023).

Як показано на рис. 1, *embodied cognition* акцентує на зв'язку пізнання з тілесним і практичним досвідом людини; *embedded cognition* – його вкоріненість у конкретному професійному, соціальному й матеріальному середовищі; *enactive cognition* розкриває пізнання як процес, що формується через дію та взаємодію із середовищем; *extended cognition* дає змогу розглядати зовнішні засоби, зокрема цифрові платформи, бази знань, симулятори й мобільні застосунки, як ресурси розширення пізнавальної діяльності.

У контексті освіти дорослих дидактичне значення підходу 4Е полягає в можливості співвіднести ці характеристики зі специфікою навчання дорослого здобувача освіти. Це дає змогу оцінювати цифрові рішення не лише з погляду функціональності технології, а й за тим, наскільки вони спираються на попередній і професійний досвід, підтримують активну діяльність, ураховують контекст навчання та розширюють можливості пізнавальної взаємодії.

Отже, TPACK, PICRAT і підхід 4Е охоплюють різні, але взаємопов'язані рівні аналізу навчання з цифровою підтримкою: TPACK – педагогічне проектування; PICRAT – характер активності здобувача освіти та ступінь трансформації навчання; 4Е – особливості пізнавальної взаємодії людини з діяльністю, середовищем і зовнішніми засобами. Узагальнення функціональних можливостей цих підходів стало основою для побудови інтегрованої моделі проектування навчання дорослих із цифровою підтримкою (рис. 2).

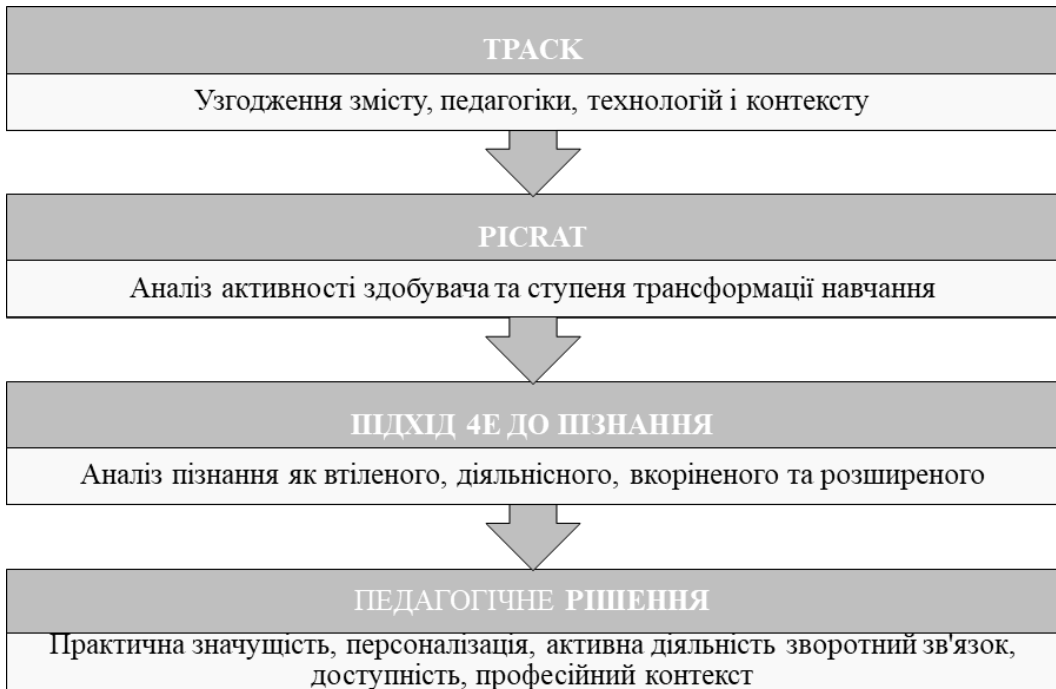


Рис. 2. Інтегрована модель проєктування навчання дорослих із цифровою підтримкою

У запропонованій інтегрованій моделі (див. рис. 2) TRACK визначає логіку узгодження змісту, педагогічних стратегій, цифрових технологій і контексту; PICRAT дає змогу аналізувати характер активності здобувача освіти та ступінь трансформації навчальної діяльності; підхід 4Е доповнює цей аналіз урахуванням втіленого, вкоріненого в середовище, діяльнісного та розширеного характеру пізнання. Послідовне використання цих підходів дає змогу перейти від вибору окремого цифрового інструмента до цілісного педагогічного проєктування навчання дорослих.

На рівні педагогічних рішень така логіка передбачає насамперед цільовий добір цифрових засобів відповідно до конкретного освітнього результату – пояснення матеріалу, організації взаємодії, оцінювання, рефлексії або моделювання професійних ситуацій. Персоналізації навчання сприяють модульність, мікрокваліфікації, електронні портфоліо та гнучкі освітні маршрути, що враховують попередній досвід і професійні запити дорослого здобувача освіти (Slabko et al., 2026).

Поєднання змішаного навчання, мікронавчання та відкритих цифрових ресурсів дає змогу узгоджувати навчання з ритмом життя дорослого й підтримувати безперервне оновлення компетентностей (Лаврентьєва & Пашенко, 2025). Цифрові портфоліо, рефлексивні щоденники, інструменти самооцінювання та онлайн-зворотного зв'язку доцільно використовувати для формувального оцінювання, рефлексії та фіксації індивідуального поступу.

Важливою передумовою педагогічно доцільного використання цифрових технологій є цифрова компетентність педагога – здатність критично добирати інструменти, проєктувати навчальну взаємодію та забезпечувати доступність освітнього процесу для різних категорій дорослих здобувачів освіти (Ростока & Кравченко, 2025; Луценко, 2023). Водночас організа-

ція цифрового середовища має враховувати вимоги інклюзивності, безпечності, етичності та рівного доступу до освітніх ресурсів (Slabko et al., 2026).

Узагальнення результатів теоретичного аналізу дає підстави розглядати потенційно результативні педагогічні рішення на перетині дидактичної доцільності, андрагогічної обґрунтованості, цифрової компетентності, професійної значущості змісту та контексту діяльності. Таке поєднання створює передумови для педагогічно вмотивованого використання цифрових технологій, однак результативність запропонованих рішень потребує подальшої емпіричної перевірки в конкретних освітніх умовах.

Висновки та перспективи подальших розвідок. Теоретичний аналіз дав змогу конретизувати цифрову дидактику в освіті дорослих як систему педагогічного проєктування, в якій технології підпорядковані цілям навчання, потребам дорослого здобувача та професійному й соціальному контексту. Систематизовано функції TPACK, PICRAT і підходу 4E та запропоновано інтегровану модель їх послідовного використання.

До педагогічних рішень, які теоретично можуть сприяти результативності навчання дорослих із цифровою підтримкою, віднесено цільовий добір цифрових засобів, опору на попередній і професійний досвід, персоналізацію траєкторій, поєднання змішаного та мікро-навчання, формувальне оцінювання, рефлексію і зворотний зв'язок, розвиток цифрової компетентності педагогів, доступність та інклюзивність цифрового середовища.

Отримані результати мають теоретико-концептуальний характер і не дають підстав стверджувати про універсальну результативність визначених педагогічних рішень. Їх ефективність залежатиме від характеристик цільової групи, змісту навчання, цифрової компетентності учасників, технологічного середовища та професійного контексту. Тому запропоновані положення слід розглядати як теоретично обґрунтовані орієнтири, що потребують подальшої емпіричної перевірки.

Перспективи подальших розвідок пов'язані з емпіричною перевіркою інтегрованої моделі, визначенням критеріїв і показників результативності навчання дорослих із цифровою підтримкою та апробацією відповідних педагогічних рішень у формальній, неформальній і професійній освіті.

Використані джерела

- Гуралюк, А. Г., & Пономаренко, Л. О. (2023). Цифрова педагогіка як інноваційний освітній тренд (аналітичний огляд). *Аналітичний вісник у сфері освіти й науки* (Довідковий бюлетень), (17), 83-95. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/736356>
- Лаврентьева, О. О., & Пашенко, А. І. (2025). Технології навчання дорослих: сучасний стан і перспективи. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: Педагогіка та психологія*, (9). <https://doi.org/10.54929/2786-9199-2025-9-02-01>
- Луценко, Г. В. (2023). Упровадження моделі інтеграції цифрових технологій PICRAT при підготовці майбутніх учителів інформатики. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 96 (4), 152-167. <https://doi.org/10.33407/itlt.v96i4.5281>
- Національна академія педагогічних наук України, & Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В. О. Сухомлинського. (2025). *Цифровізація освіти і науки в період російсько-української війни та відновлення України (Оглядове видання)*. ФОП Ямчинський О. В. <https://doi.org/10.33407/lib.NAES.id/746127>
- Пищик, О. (2024). Цифрові технології у професійній освіті: перспективи для відбудови країни. *Innovative Professional Education*, 6(19), 518-525. <https://doi.org/10.32835/2786-619X.2024.6.19.518-525>
- Пonomарьова, М. С., Золотарьова, С. А., & Новікова, В. Є. (2024). *Цифрова дидактика* (Навчально-методичний посібник). Державний біотехнологічний університет. <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/59104>

- Ростока, М. Л., & Кравченко, Ю. А. (2025). Цифрові виклики та інноваційні рішення для професійного розвитку педагогічних кадрів (аналітичний огляд). У М. Л. Ростока (Наук. ред.), *Аналітичний вісник у сфері освіти й науки (довідковий бюлетень)*, (21), 3-42. ТВОРИ. <https://doi.org/10.33407/lib.NAES.id/eprint/745216>
- Трубачева, С., Мушка, О., & Замаскіна, П. (2024). Трансформаційні процеси в освітньому середовищі закладів загальної середньої освіти в умовах цифровізації суспільства. *Український педагогічний журнал*, (4), 103-111. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2024-4-103-111>
- Kimmons, R., Graham, C. R., & West, R. E. (2020). The PICRAT model for technology integration in teacher preparation. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 20(1), 176-198. <https://citejournal.org/volume-20/issue-1-20/general/the-picrat-model-for-technology-integration-in-teacher-preparation/>
- Lüken-Klaßen, D., & Köttling, J.-H. (2024). Nudging digitalisation: Innovative methods to stimulate digital adult education. *International Journal of Lifelong Education*, 43(4), 401-416. <https://doi.org/10.1080/02601370.2024.2356819>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Motorga, M. E. (2023). Digital transformation in adult education: Empowering global understanding and sustainable development. *Journal of Educational Sciences*, 24(2), 46-63. <https://doi.org/10.35923/JES.2023.2.04>
- Rosenberg, J. M., & Koehler, M. J. (2015). Context and technological pedagogical content knowledge (TPACK): A systematic review. *Journal of Research on Technology in Education*, 47(3), 186-210. <https://doi.org/10.1080/15391523.2015.1052663>
- Slabko, V., Ostapchuk, T., Duliska, O., Roshchenkov, T., & Hibalo, O. (2026). Development of continuing education in the context of digitalization and global educational trends. *European Journal of Sustainable Development*, 15(1), 113-126. <https://doi.org/10.14207/ejsd.2026.v15n1p113>
- Videla, R., & Veloz, T. (2023). The 4E approach applied to education in the 21st century. *Constructivist Foundations*, 18(2), 153-157. <https://constructivist.info/18/2/153>

References

- Huraliuk, A. H., & Ponomarenko, L. O. (2023). Tsyfrova pedahohika yak innovatsiyni osvittii trend (analitichniy ohliad). *Analitichniy visnyk u sferi osvity y nauky (dovidkovyi biuleten)*, (17), 83-95. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/736356> (in Ukrainian).
- Kimmons, R., Graham, C. R., & West, R. E. (2020). The PICRAT model for technology integration in teacher preparation. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 20(1), 176-198. <https://citejournal.org/volume-20/issue-1-20/general/the-picrat-model-for-technology-integration-in-teacher-preparation/> (in English).
- Lavrentiieva, O. O., & Pashchenko, A. I. (2025). Tekhnolohii navchannia doroslykh: suchasnyi stan i perspektyvy. *Problemy suchasnykh transformatsii. Seriya: Pedahohika ta psykholohiia*, (9). <https://doi.org/10.54929/2786-9199-2025-9-02-01> (in Ukrainian).
- Lüken-Klaßen, D., & Köttling, J.-H. (2024). Nudging digitalisation: Innovative methods to stimulate digital adult education. *International Journal of Lifelong Education*, 43(4), 401-416. <https://doi.org/10.1080/02601370.2024.2356819> (in English).
- Lutsenko, H. V. (2023). Uprovadzhennia modeli intehratsii tsyfrovykh tekhnolohii PICRAT pry pidhotovtsi maibutnikh uchyteliv informatyky. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, 96(4), 152-167. <https://doi.org/10.33407/itlt.v96i4.5281> (in Ukrainian).
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x> (in English).
- Motorga, M. E. (2023). Digital transformation in adult education: Empowering global understanding and sustainable development. *Journal of Educational Sciences*, 24(2), 46-63. <https://doi.org/10.35923/JES.2023.2.04> (in English).
- Natsionalna akademiia pedahohichnykh nauk Ukrainy, & Derzhavna naukovo-pedahohichna biblioteka Ukrainy imeni V. O. Sukhomlynskoho. (2025). *Tsyfroviizatsiia osvity i nauky v period rostiisko-ukrainskoi viiny ta vidnovlennia Ukrainy (Ohliadove vydannia)*. FOP Yamchynskyi O. V. <https://doi.org/10.33407/lib.NAES.id/746127> (in Ukrainian).

- Ponomarova, M. S., Zolotarova, S. A., & Novikova, V. Ye. (2024). *Tsyfrova dydaktyka* (Navchalno-metodychni posibnyk). Derzhavnyi biotekhnolohichniy universytet. <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/59104> (in Ukrainian).
- Pyshchik, O. (2024). Tsyfrovi tekhnolohii u profesiinii osviti: perspektyvy dlia vidbudovy krainy. *Innovative Professional Education*, 6(19), 518-525. <https://doi.org/10.32835/2786-619X.2024.6.19.518-525> (in Ukrainian).
- Rosenberg, J. M., & Koehler, M. J. (2015). Context and technological pedagogical content knowledge (TPACK): A systematic review. *Journal of Research on Technology in Education*, 47(3), 186–210. <https://doi.org/10.1080/15391523.2015.1052663> (in English).
- Rostoka, M. L., & Kravchenko, Yu. A. (2025). Tsyfrovi vyklyky ta innovatsiini rishennia dlia profesiinoho rozvytku pedahohichnykh kadriv (analitychnyi ohliad). In M. L. Rostoka (Ed.), *Analitychnyi visnyk u sferi osvity y nauky: dovidkovyi biuletyn*, (21), 3-42. TVORY. <https://doi.org/10.33407/lib.NAES.id/eprint/745216> (in Ukrainian).
- Slabko, V., Ostapchuk, T., Dul'ska, O., Roshchenkov, T., & Hibalo, O. (2026). Development of continuing education in the context of digitalization and global educational trends. *European Journal of Sustainable Development*, 15(1), 113-126. <https://doi.org/10.14207/ejsd.2026.v15n1p113> (in English).
- Trubacheva, S., Mushka, O., & Zamaskina, P. (2024). Transformatsiini protsesy v osvitnomu seredovyschi zakladiv zahalnoi serednoi osvity v umovakh tsyfrovizatsii suspilstva. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal*, (4), 103-111. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2024-4-103-111> (in Ukrainian).
- Videla, R., & Veloz, T. (2023). The 4E approach applied to education in the 21st century. *Constructivist Foundations*, 18(2), 153-157. <https://constructivist.info/18/2/153> (in English).

Olena Pyshchik, PhD (Pedagogy), Associate Professor of Pedagogy and Methods of Teaching History and Social Sciences, National University «Chernihiv Collegium» named after T. G. Shevchenko, Chernihiv, Ukraine.

Research interests: digital didactics, adult education, digital transformation of education, professional development of educators, andragogy.

DIGITAL DIDACTICS IN ADULT EDUCATION AND EFFECTIVE PEDAGOGICAL DECISIONS

Abstract. The article examines the essence of digital didactics in adult education and systematizes pedagogical decisions concerning the didactically grounded use of digital technologies. Current trends in adult education related to digitalization, personalized learning, open educational resources, micro-credentials, and blended and adaptive formats are summarized. The study is theoretical and analytical; theoretical and comparative analysis, synthesis, generalization, and conceptual modelling were applied. Digital didactics is specified as a system of pedagogical design in which digital tools are selected according to learning objectives, the practical relevance of content, adult learners' needs, forms of interaction, and assessment. The scientific and practical potential of TPACK, PICRAT, and the 4E cognition approach for designing and analysing digitally supported adult learning is systematized. TPACK is considered a basis for aligning content, pedagogical strategies, technology, and context; PICRAT provides a framework for analysing learner activity and the degree of learning transformation; and 4E cognition highlights the embodied, embedded, enactive, and extended nature of cognition. On this basis, an integrated model for designing digitally supported adult learning is proposed. Potentially effective pedagogical decisions are theoretically substantiated: drawing on prior and professional experience, personalization of learning pathways, combining blended learning and microlearning, formative assessment, reflection and feedback, and developing educators' digital competence. It is concluded that the effectiveness of the proposed decisions depends on the educational context and requires further empirical verification; relevant conditions include didactic appropriateness, andragogical grounding, digital accessibility, professional relevance, inclusiveness, and contextualized learning. The proposed model provides a basis for subsequent empirical testing.

Keywords: digital didactics; adult education; digital transformation of education; pedagogical decisions; digital competence; lifelong learning.