

2.03.2025.

2. Travaglini A, Brand E, Meier P and Christ O (2023). Job relevance or perceived usefulness? What features of immersive virtual reality software predict intention to use in a future project-based-learning scenario: a mixed method approach. *Front. Virtual Real*, 4:1286877. doi: 10.3389/frvir.2023.1286877.
3. Биков, В. Ю., Овчарук, О. В., Іванюк, І. В., Пінчук, О. П., Гальперіна, В. О. (2022). Сучасний стан використання цифрових засобів для організації дистанційного навчання в закладах загальної середньої освіти: результати опитування 2022», *ITLT*, вип. 4 (90), с. 1–18.
4. Bernhard M. (2024). Conversational & Experiential: The New Duality of Learning. *Learning Guild*. https://www.learningguild.com/articles/conversational--experiential-the-new-duality-of-learning/?utm_medium=email&utm_source=ls-update&utm_campaign=lspub241111.
5. Овчарук, О.В. (2024). Організація опитувань вчителів щодо готовності використання ІКТ у воєнний час в Україні. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, 212, pp. 29-35, ISSN 2415-7988.
6. Burov, O. (2014). Virtual life and activity: new challenges for human factors/ergonomics. In *Symposium "Beyond Time and Space", STO-MP-HFM-231. STO NATO*, pp. 8-1.
7. AI Alliance Governance. Briefing Paper Series (January 2024). <https://www.weforum.org/publications/ai-governance-alliance-briefing-paper-series/>. Accessed: 13.02.2024
8. Burov, O. Y., Lytvynova, S. H., Semerikov, S. O., & Yechkalo, Y. V. (2023, September). ICT for disaster-resilient education and training. In *Proceedings of the VII International Workshop on Professional Retraining and Life-Long Learning using ICT: Person-oriented Approach (3L-Person 2022). Virtual Event, Kryvyi Rih, Ukraine, October 25, 2022*, No. 3482, pp. 1-25, CEUR Workshop Proceedings.
9. Burov, O., Pinchuk, O. (2021). Extended reality in digital learning: Influence, opportunities and risks' mitigation. *Educational Dimension*, T. 57, 144-160.
10. Interoperability in the Metaverse. Briefing paper. (2023). *World Economic Forum*. <https://www.weforum.org/publications/interoperability-in-the-metaverse/>.
11. Jeter, Kimberli. Put a Different Spin on Networking (January 2025). <https://www.td.org/content/td-magazine/put-a-different-spin-on-networking>.
12. Nosta, J. (14 March, 2025). AI's Power to Pace Learning. *Psychology Today*. <https://www.psychologytoday.com/us/blog/the-digital-self/202503/ais-power-to-pace-learning>.
13. Burov, O., & Tsarik, O. (2012). Educational workload and its psychophysiological impact on student organism. *Work*, 41(Supplement 1), 896-899.

ОЦІНЮВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВЦІВ І ВЧИТЕЛІВ У РОБОТІ З ВЕБОРІЄНТОВАНИМИ ЕНЦИКЛОПЕДИЧНИМИ РЕСУРСАМИ. Пінчук О.П.

Інститут цифровізації освіти НАПН України, заступник директора з науково-експериментальної роботи, Україна

Ключові слова: цифрова компетентність; учителі; дослідники; оцінювання цифрової компетентності; вебторієнтований енциклопедичний ресурс.

Рамка цифрової компетентності для громадян (DigComp) забезпечує загальне розуміння того, що таке цифрова компетентність, її складники, якими мають бути основні показники для оцінювання рівня їх сформованості; презентує приклади знань, навичок і ставлень, які допомагають громадянам впевнено, критично та безпечно працювати з цифровими технологіями, системами, що керовані штучним інтелектом зокрема. Звісно, це стосується і

шкільних вчителів, і дослідників. Об'єктом нашого дослідження є цифрова компетентність науковців і вчителів. У доповіді ми акцентуємо увагу на використанні веборієнтованих інформаційних систем енциклопедичного призначення у професійній діяльності обох цільових груп, на спільних аспектах оцінювання їх цифрової компетентності, а також на відмінних показниках оцінювання у контексті використання веборієнтованих енциклопедичних ресурсів.

Роль цифрової компетентності у науковій та педагогічній діяльності важко переоцінити (European Commission. Digital Education Action Plan 2021-2027, 2020). Цифрова компетентність є однією з ключових компетентностей для навчання впродовж життя та взаємопов'язана з іншими компетентностями. Важливо мати надійний інструментарій оцінювання якісних змін у розвитку цифрової компетентності фахівців різних напрямів професійної діяльності. Так, наприклад, у нас (Пінчук, & Прокопенко, 2024) був позитивний досвід дослідження трансформаційних процесів у військовій освіті – які знання, навички та компетенції необхідні офіцерам в цифрову епоху? Для визначення критеріїв і показників розвиненості цифрової компетентності офіцерів військового управління (Pinchuk, & Prokopenko, 2021) ми спирались на основні положення DigComp 2.2, стратегічні документи оборонних відомств України та США, а також на результати польових досліджень, що включали інтерв'ювання та онлайн-опитування. Вважаємо це продуктивним підходом, який можна масштабувати і на інші категорії користувачів цифрових технологій.

Огляд цифрової компетентності виконано, орієнтуючись на сфери (competence areas): інформаційна грамотність та грамотність даних, комунікація та співпраця, створення цифрового вмісту, безпека, вирішення проблем (European Commission: Joint Research Centre, Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y., 2022), які відповідають, проте не дублюють, сфери Рамки цифрової компетентності громадян України (Опис Рамки цифрової компетентності для громадян України, 2021): основи комп'ютерної грамотності (C0), інформаційна грамотність, уміння працювати з даними (C1), створення цифрового контенту (C2), комунікація та взаємодія в цифровому суспільстві (C3), безпека в цифровому середовищі (C4), розв'язання проблем у цифровому середовищі та навчання впродовж життя (C5).

На нашу думку, сфери C1, C3, C4 змістово не мають суттєвої різниці для осіб, які займаються викладацькою діяльністю, та тими, хто є дослідником і здійснює наукові розвідки в різних галузях. Наприклад, немає суттєвої різниці у потребі високого рівня розвиненості вмінь комунікації та співпраці, опосередкованих застосуванням цифрових комунікаційних засобів (відеоконференції, онлайн-чати, спільні робочі простори). Однаково вагомим і для вчителя, і для дослідника є розвиток умінь критично оцінювати інформацію, працювати з даними та безпечно використовувати цифрові технології.

Які ж відмінні аспекти цифрової компетентності (ЦК) науковців і вчителів? Науковці зазвичай мають більш глибокі знання в галузі роботи з даними, аналізу та публікацій. Вчителі фокусуються на так званому «педагогічному» використанні цифрових технологій та оцінюванні знань учнів. Використання цифрових технологій учителями, зазвичай, спрямоване на створення інтерактивного, адаптивного та інклюзивного навчального середовища, що сприяє активному залученню учнів до освітнього процесу: розробку інтерактивних уроків, мультимедійних презентацій, електронних підручників і онлайн-курсів, використання систем управління навчанням, інструментів для оцінювання знань і моніторингу успішності.

Щодо використання цифрових ресурсів у навчанні, то серед іншого можна розглядати не тільки використання освітніх платформ та інструментів для дистанційного навчання (Moodle, Google Classroom, Kahoot), використання автоматизованих інструментів оцінювання (Google Forms, Socrative, Quizizz), а й створення навчальних матеріалів з використанням цифрових інструментів (Canva, Genially, PowerPoint). Контент навчальних матеріалів формується з різних джерел. Основною вимогою до них має бути релевантність, достовірність, науковість і, водночас, доступність. Саме такий контент пропонують автори енциклопедичних видань.

Широко застосовні в сучасній педагогічній практиці інструменти аналітики навчальних даних для моніторингу прогресу учнів, організації онлайн-співпраці між учнями, цифрові

інструменти для спілкування з батьками та створення онлайн-спільнот.

Наразі, цифрова компетентність науковця, на відміну від ЦК вчителя, переважно охоплює опрацювання відкритих даних, аналіз і оцінювання відомостей, публікаційний процес як вагому частину академічної комунікації.

Порівнюючи складники ЦК та рівні їх опанування для науковців і вчителів, нами виокремлено основні відмінності в очікуваному рівні (Expected Level) володіння цифровими навичками, які визначаються, в першу чергу, відмінностями їхньої професійної діяльності. У табл. 1 зазначено очікуваний рівень ЦК для науковців і вчителів за шкалою DigComp 2.2: середній (Intermediate), просунутий (Advanced), високоспеціалізований (Highly Specialised).

Таблиця 1. Порівняння рівнів ЦК для науковців і вчителів

Компетентність	Науковці (Очікуваний рівень)	Вчителі (Очікуваний рівень)
Робота з відкритими даними	просунутий високоспеціалізований	середній
Використання аналітичних інструментів	високоспеціалізований	середній просунутий
Цифрова публікація та комунікація	просунутий високоспеціалізований	середній просунутий
Використання освітніх платформ	середній	просунутий
Оцінювання знань	середній	просунутий
Цифрова безпека	просунутий	просунутий

Цифрова компетентність є критичною для обох цільових груп, її специфіка визначається професійною діяльністю та потребує відмінних рівнів володіння цифровими навичками.

Використання сучасних електронних енциклопедій відбувається в професійному середовищі обох груп та набуває специфічних характеристик залежно від сфери діяльності. Для науковців ці веборієнтовані автоматизовані інформаційні системи стають не лише інструментом для швидкого доступу до широкого спектру наукової інформації, але й засобом для критичного аналізу, перевірки достовірності даних і генерації нових ідей. Їх контент може бути інтегрований у власні дослідження. Розвитку ЦК науковців сприяє робота з електронними енциклопедіями. Операційно це є опрацюванням відкритих даних, використання специфічного функціоналу відповідних платформ, здійснення порівняльного аналізу джерел та застосовування для розвитку наукових концепцій.

Для вчителів сучасні електронні енциклопедії стають важливим педагогічним ресурсом. ЦК проявляється у здатності адаптувати контент, створювати інтерактивні навчальні матеріали та організовувати роботу учнів за допомогою веборієнтованих інструментів. Вчителі повинні володіти не лише базовими навичками роботи з цифровими ресурсами, але й вміти трансформувати інформацію в педагогічно цінний матеріал, що сприяє розвитку критичного мислення учнів.

Список використаних джерел

1. Опис Рамки цифрової компетентності для громадян України 2021. URL: https://osvita.diiia.gov.ua/uploads/1/7451-ramka_cifrovoi_kompetentnosti.pdf.
2. Пінчук О.П., Прокопенко А.А. (2024). Критерії та показники діагностування цифрової компетентності офіцерів військового управління в системі підвищення кваліфікації. *Перспективи та інновації науки. Серія «Педагогіка»*. 2024. № 4(38). С. 536-559. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-4\(38\)-536-559](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-4(38)-536-559).
3. European Commission. Digital Education Action Plan 2021-2027. https://ec.europa.eu/education/sites/default/files/document-library-docs/deap-factsheetsept2020_en.pdf.
4. European Commission: Joint Research Centre, Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2, The Digital Competence framework for citizens : with new examples of*

knowledge, skills and attitudes, Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/115376>.

5. Pinchuk Olga Pavlivna, & Prokopenko Alla Anatoliivna. (2021). Development of digital competence - a professionally significant component of training of officers of the armed forces of Ukraine. *Modern information technologies and innovation methodologies of education in professional training: methodology, theory, experience, problems*. 2021. № 330(62). С. 54-69. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-62-54-69>.

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПЕДАГОГІЧНІЙ ОСВІТІ – СТРАТЕГІЧНИЙ РЕСУРС УКРАЇНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА. Виговська О.І.

Всеукраїнський центр ім. М. Пирогова, директор, кандидат педагогічних наук, доцент, заслужений працівник освіти України, м. Київ, Україна

Ключові слова: дослідження якості освіти PISA, ІКТ, цифрова трансформація освіти, освітня політика, педагогічна освіта

Нас хвилювало питання наскільки ефективно вчитель, який здобуває педагогічну освіту з органічно інтегрованими в неї ІКТ, зможе планувати та реалізовувати освітній процес в українських школах. Тож, і мали насамперед з'ясувати, наскільки забезпечені навчальні заклади якісними матеріально-технічними ресурсами, зокрема підручниками, комп'ютерами, інтернет-зв'язком та ін. Для цього скористалися результатами Міжнародного дослідження якості освіти PISA, в якому Україна взяла участь у двох останніх циклах PISA — 2018 р. та 2022 р. (Бичко, Терещенко, Клименко та ін., 2023).

Найбільш відчутно позначається на освітньому процесі в Україні брак і неналежна якість засобів навчального призначення: 75% та 70% учнів відповідно навчаються в закладах освіти, керівники яких повідомили про це. Цей показник є значно вищим за показники всіх референтних країн, а також за середній показник для країн ОЕСР. (Бичко, Терещенко, Клименко та ін., 2023, с. 112).

В анкетах PISA-2022 керівників закладів освіти також запитували про те, наскільки такі фактори, як *відсутність цифрових ресурсів (як-от комп'ютерів, доступу до Інтернету, системи управління навчанням або шкільних навчальних платформ)*, а також їх неналежна або низька якість, заважають їхнім закладам реалізовувати свій потенціал щодо здійснення освітнього процесу. Відповіді керівників українських закладів освіти показали, що в Україні проблема браку та низької якості цифрових ресурсів у закладах освіти є доволі гострою: понад 75% учнів навчаються в закладах, керівники яких повідомили про це. Цей показник є найвищим серед усіх референтних країн, а також на рівні країн ОЕСР. (Бичко, Терещенко, Клименко та ін., 2023, с. 112).

В Україні у 2022 р, як і в більшості референтних країн (крім Грузії), найбільш помітною проблемою, на думку керівників закладів освіти, є брак педагогічних кадрів: 30% учнів навчаються в закладах, де це певною мірою чи дуже шкодить освітньому процесу. Порівнюючи результати двох циклів можна побачити, що в Україні у 2018 р. менша кількість 15-річних учнів навчалася в закладах освіти, де, на думку керівників, спостерігався брак педагогічних кадрів. *Тоді цей показник становив 20% (різниця порівняно із цим циклом є статистично значущою)*. Як бачимо, в Україні простежується тенденція до посилення проблеми нестачі педагогічних кадрів. (Бичко, Терещенко, Клименко та ін., 2023, с. 112).

Неналежна або низька кваліфікація педагогічних кадрів є проблемою для 22% українських закладів освіти, а брак допоміжного персоналу — для 19%. Меншою мірою на освітній процес у вітчизняних закладах освіти впливає неналежна або низька кваліфікація допоміжного персоналу: лише 13% учнів навчаються в закладах, керівники яких повідомили про це.