

ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВИКЛАДАЧА ЯК ЗАПОРУКА УСПІШНОГО ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ

INFORMATION AND DIGITAL COMPETENCE OF THE TEACHER AS A KEY TO SUCCESSFUL E-LEARNING OF STUDENTS

У статті розглядається проблема формування інформаційно-цифрових компетентностей викладача під час електронного навчання студентів закладів вищої освіти (ЗВО). За сучасних умов для забезпечення конкурентоспроможності України серед країн Європейського Союзу, важливо запроваджувати педагогічні технології, які сприяють підвищенню якості навчання в освітній сфері. Однак набуття високого рівня професіоналізму в різних галузях все більше потребує обізнаності та відповідної практичної підготовки спеціалістів у різних галузях знань у сферах освіти. Цифрова грамотність є однією з ключових навичок, необхідних викладачам з сучасному інформаційному суспільстві. Цифрова компетентність (DC) є однією з дев'яти ключових компетенцій Європейського Союзу для навчання протягом усього життя. Нові технології створюють нові можливості для викладання та навчання, вимагаючи від викладача йти в ногу з часом і технологіями, випробовувати нові методи та застосовувати їх належним чином та якісно в освітньому процесі. Але зі зростанням кількості інструментів і технологій, викладачі часто програвать битву, тому що не можуть стежити за всіма новинами, дізнатися про них і зрозуміти, як інтегрувати їх у навчальний процес. В дослідженні проаналізовано досвід вітчизняних та зарубіжних вчених, освітлення ними питання цифрових компетентностей. Авторами було проведено онлайн-опитування, щоб допомогти учасникам задуматися про свої сильні та слабкі сторони при використанні цифрових технологій в освіті, щоб знайти взаємозв'язок між ними. Результати показали, що викладачі позитивно ставляться до ІКТ та електронного навчання в навчальному процесі, але потребують підтримки та навчання використанню нових технологій більш інноваційним та ефективним способом, більшість викладачів зазначили, що для них використання ІКТ в електронному навчанні є перспективним та актуальним.

Ключові слова: цифрова компетентність, дистанційне навчання, електронне навчання, ІКТ, інновації

The article deals with the problem of forming information and digital competencies of the teacher during e-learning of students of higher education. In modern conditions, to ensure the competitiveness of Ukraine among the countries of the European Union, it is important to introduce pedagogical technologies that contribute to improving the quality of education in the educational sphere. However, acquiring a high level of professionalism in various fields increasingly requires awareness and appropriate practical training of specialists in various fields of knowledge in the fields of education. Digital literacy is one of the key skills needed by teachers in the modern information society. Digital competence (DC) is one of the nine key competences of the European Union for lifelong learning. New technologies create new opportunities for teaching and learning, requiring the teacher to keep up with the times and technologies, to test new methods and apply them appropriately and qualitatively in the educational process. But with the growing number of tools and technologies, teachers often lose the battle because they cannot follow all the news, learn about them and understand how to integrate them into the learning process. The study analyzes the experience of domestic and foreign scientists, their coverage of the issue of digital competencies.

The authors conducted an online survey to help participants reflect on their strengths and weaknesses in using digital technologies in education to find the relationship between them.

The results showed that teachers have a positive attitude towards ICT and e-learning in the educational process, but need support and training to use new technologies in a more innovative and effective way, most teachers indicated that for them the use of ICT in e-learning is promising and relevant.

Key words: digital competence, distance learning, e-learning, ICT, innovation.

УДК 378.147

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/52.2.32>

Фонарюк О.В.,

канд. пед. наук,
доцент кафедри алгебри та геометрії
Житомирського державного
університету імені Івана Франка

Ульянова В.С.,

докт. пед. наук, професор,
професор кафедри музично-
інструментальної підготовки вчителя
Харківської гуманітарно-педагогічної
академії

Партико Н.В.,

канд. психол. наук, доцент,
доцент кафедри теоретичної
та практичної психології
Національного університету
«Львівська політехніка»

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Поняття «компетентність» можна описати стандартами KSAO: знання (Knowledge), навички (Skills), здібності (Abilities) та інші характеристики (Other characteristics). Отже, компетентність – це поєднання відповідних знань у певній галузі, здібностей і особистісних характеристик, що дають змогу здійснювати обґрунтовані судження про певну сферу діяльності й активно діяти в ній [8].

Цифрова компетентність стала важливою проблемою у наукових колах завдяки появі різних інструментів комунікації, адже цифрова освіта, що передбачає використання цифрових інструментів, віртуальну платформу та онлайн-навчання, схожа

на одну з пошукових альтернатив заняття академічною діяльністю в такому середовищі. Найвище поширення спостерігається в умовах обмеженого поширення інфекції. Володіння високим рівнем компетентності впливає на професійний розвиток викладача, на можливості впровадження трансдисциплінарної інтеграції в системі освіти. Предметом дослідження, серед іншого, стало формування готовності до використання STEM-технологій у професійній діяльності, як наслідок розвитку цифрової компетентності. На сьогодні, у світі електронне навчання (e-learning) розвивається досить активно, чому сприяє підвищений попит на освітні послуги та рівень розвитку ІКТ,

відповідно підвищення цифрової компетентності викладачами є обов'язковою умовою сьогодення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Різні аспекти становлення та розвитку електронної освіти, появу нових інформаційно-комунікативних технологій та їх інтеграцію у навчальний процес, досліджують як зарубіжні, так і українські вчені. Серед зарубіжних дослідників ці питання вивчали Дж. Маккуейд, Дж. Левенталь, Ф. Четвінд, К. Мередіт, Е. Полат, Х. Беккер, та інші. Питаннями ІКТ, підвищення цифрових компетентностей займаються вчені О. Спірін, Л. Карташова, К. Осадча, Н. Гущина, Н. Морзе, С. Сисоєва, Т. Сорочан. Дослідження різних аспектів впливу ІКТ на мотивацію та навчальну успішність свідчать про визнання ІКТ як багатоцільового інструменту для вирішення освітніх завдань [2,6]. Автори зазначають, що застосування сучасного терміну «цифровий» притаманне останнім розробкам педагогічної спільноти країн Європейського Союзу. Виходячи з останніх тенденцій, використання різних термінів, які пов'язані з цифровою грамотністю та компетентністю людини, стають все актуальніше.

Метою статті є визначення ставлення викладачів до електронного навчання та поняття цифрової компетентності. Визначити, чи необхідна вона їм для якісного застосування електронного навчання в освітньому процесі. Автори дослідження також прагнули з'ясувати, наскільки відсутність чи володіння цифровим компетенті впливає на готовність викладачів, а також на їх мотивацію до інтеграції нових технологій у навчальний процес. Відповідно до мети, авторами використано такі методи дослідження: аналіз, синтез, порівняння, анкетування, опитування, систематизація з метою узагальнення теоретичних матеріалів і конкретизації базових понять

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. За останні роки у світі та в Україні, зокрема, відбулась інтенсифікація впровадження технологій і практик електронної освіти. Саме опитуванню та анкетуванню викладачів закладів вищої освіти необхідно приділити більше уваги, для визначення їх відношення до електронного навчання, та до підвищення ними своїх інформаційно-цифрових компетентностей.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Технології стали частиною нашого повсякденного життя. Прогнозується, що для більшості майбутніх робочих місць будуть потрібні цифрові навички, а багато міжнародних інститутів передбачають, що в найближчі 20 років майже половина роботи в усьому світі буде автоматизована. Наприклад, в даний час, отримання інформації та її аналіз для накопичення знань, було б ускладненим без цифрових технологій. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) змінили практику грамотності. Через пандемію COVID-19, а потім війну в Україні, яку розпочала Російська Федерація в лютому

2022 року, більшість закладів освіти перейшли на онлайн-платформи, а використання технологій активізувалося та стало важливим аспектом майбутнього навчання. Перехід до компетентнісного підходу також зажадав розвитку цифрової грамотності викладачів вузів та коледжів. Україна є стороною, яка ратифікувала ряд документів через інструменти Ради Європи та ЄС у сфері освіти та прийняла на законодавчому рівні положення про гармонізація українських стандартів та механізми гармонізації процесів у цифровому перетворенні.

Для викладачів цифрова компетентність має на увазі, наприклад, що на додаток до можливості використовувати технологію самостійно, вони повинні аналізувати використання технологій щодо педагогіки та те, що це може означати для навчання студентів у конкретних контекстах. На основі аналізу наукової літератури авторами визначено, що «компетентність – це володіння певною компетенцією, а «компетенція – це наявність у суб'єкта сукупності взаємопов'язаних особистісних якостей, а саме знань, умінь та навичок [6]. У нашому дослідженні ми хочемо зосередити увагу на одній із ключових компетентностей сучасного професіонала, а саме на цифровій та на шляхах її підвищення та значення сформованості.

Поява ІКТ в освітньому просторі призвела до розвитку цифрової грамотності викладачів, що є одним із педагогічних завдань, які необхідно вирішити. Після цифрової трансформації освіти та навчання викладачі стикаються з новими проблемами при використанні нових технологій та адаптації до них для задоволення нових вимог, і їм потрібний все ширший та складніший набір навичок, ніж раніше.

Можливості здобуття освіти завдяки розвитку інформаційно-комунікаційних технологій у сьогоденні досягли свого максимуму. Такі особливості, що характеризують інформаційне суспільство, як «кліпове мислення», прагнення молоді до ІКТ та спрощення і прискорення навчального процесу, потребують такого ж стрімкого розвитку і системи освіти. Саме тому поширюється такий її інноваційний різновид, як електронне навчання.

Фахівці ЮНЕСКО вважають, що *e-Learning* – це навчання за допомогою Інтернет і мультимедіа [1,7].

Існує велика кількість тлумачень, що роблять акцент на інших аспектах *e-Learning*. Наведемо декілька із них:

- *e-Learning* – широкий набір додатків і процесів, що забезпечують: навчання, побудоване на використанні web-технологій; навчання, побудоване з використанням персонального комп'ютера, віртуальних класних кімнат; засоби організації взаємодії користувачів по мережі.

- *e-Learning* включає в себе доставку навчального контенту через Інтернет, аудіо- і відеозапис, супутникове мовлення, інтерактивне телебачення і CD-ROM [1];

- *e-Learning* – навчання, побудоване з використанням інформаційних і телекомунікаційних технологій. Охоплює весь спектр дій, починаючи від підтримки процесу навчання, до доставки навчального контенту слухачам [7].

За В. Ю. Биковим, *електронне навчання* – це різновид дистанційного навчання, за яким учасники і організатори навчального процесу здійснюють переважно індивідуалізовану взаємодію як асинхронно, так і синхронно у часі, переважно і принципово використовуючи електронні транспортні системи доставки засобів навчання та інших інформаційних об'єктів, медіа навчальні засоби та інформаційно-комунікаційні технології [5].

Існують різні рамки компетенцій, параметри та моделі оцінок з різних країн та міжнародних умов, які мають поширені та окремі характеристики, що використовуються для визначення та уточнення компетенцій, які необхідні викладачам для успішного вирішення завдань та викладання з використанням цифрових технологій. Серед них – рамки знань про технології, педагогіку та контент (TRACK), Європейська структура цифрових компетенцій для громадян (DigComp 2.1), Європейська система цифрових компетенцій для викладачів (DigCompEdu), Міжнародне товариство з технологій в освіті (ISTE), Стандарти для викладачів, Структура кваліфікації ЮНЕСКО в галузі ІКТ для викладачів, Європейська структура електронних компетенцій для фахівців у галузі ІКТ, Компетенцій у галузі грамотності в галузі ІКТ [3].

Слід зазначити, що Єврокомісія досить активно зосереджується на цифровому розвитку освіти. Наразі, розроблено План дій цифрової освіти (2021–2027) для сприяння високій ефективній екосистемі цифрової освіти та вдосконаленню цифрових навичок і компетенцій для цифрових технологій перетворення [4]. У Держслужбі зазначили, що план визначає два стратегічних пріоритети: сприяти розвитку високоефективної цифрової екосистеми освіти та підвищувати цифрові навички та компетенції для цифрової трансформації.

З метою виконання плану Європейська Комісія передбачає розробити Європейську систему змісту цифрової освіти та рекомендації щодо успішної цифрової освіти та онлайн- і дистанційного навчання. Планується створити платформу обміну сертифікованими Інтернет-ресурсами для освіти та розробити етичні настанови щодо штучного інтелекту та використання даних у навчанні й рекомендації з цифрової грамотності для педагогів та боротьби з дезінформацією. Окрім того, планується запровадити сертифікат цифрових навичок, який буде визнаний і прийнятий урядами, роботодавцями та країнами Європи [5].

До дослідження були включені викладачі: Житомирського державного університету імені Івана Франка, Харківської гуманітарно-педагогічної академії та Національного університету «Львівська політехніка». Всього взяли участь 69 викладачів.

Онлайн-опитування проводилося в вересні 2022 року, за допомогою гугл форм, та складалось з 15 запитань, які розділені на три групи:

- Ставлення викладачів до нових технологій в освіті та використовуваних технологій та інструментів в навчанні.
- Підтримка викладачів у роботі з технологіями.
- Тренінги та цифрові компетенції для застосування ІКТ та електронного навчання.

За результатами опитування 82,9% викладачів позитивно ставляться до ІКТ та електронного навчання у викладанні, 12,2% стримано і лише 4,9% з них негативно (Рис. 1). Більшість викладачів (83,7%) вважають, що електронне навчання є важливим, тоді як 16,3% вважають, що воно не сприяє підвищенню знань.

Використання ІКТ у навчанні в їхньому закладі освіти добре оцінили 70,4%. Задовільно – 18,5%, та незадовільно – 11,1%.

На запитання про електронний компонент у своїх курсах 94,8% викладачів відповіли позитивно.

Викладачі, які не застосовують сучасні цифрові інструменти, у своєму курсі, назвали такі причини:

Ваше відношення до електронного навчання та ІКТ

69 відповідей

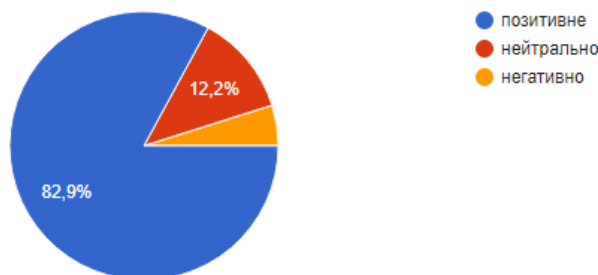


Рис. 1. Відповіді респондентів

- брак часу (20,5%),
- їхня робота в електронному навчанні не оцінюється та не мотивується адміністрацією (55,6%),
- що електронне навчання не стосується їхніх електронних курсів (19,0%),
- не впевнені, що електронне навчання може покращити якість викладання (13,8%)
- не можуть відповісти (16,7%)

Разом з тим, з них 63,2% відповіли, що в майбутньому планують запровадити електронне навчання.

Питання, яким чином можна заохотити до електронного викладання та підвищення цифрових компетентностей мало такі результати (Рис. 3):

- доступна та систематична підтримка викладачів у застосуванні нових технологій в ЗВО (49,3%),
- заохочення, вплив на атестацію, на підвищення кваліфікації (39,1%),
- наявність професійних тренінгів із застосування нових технологій в ЗВО (39,1%) (Рис. 3).

ВИСНОВКИ

Проаналізувавши результати опитування, автори зазначають, що в цілому викладачі оцінюють електронне навчання як позитивне в умовах сьогодення, вважають важливим підвищення

цифрових навичок та створення цифрового простору для ефективного навчання студентів. Викладачі розуміють, що підвищувати цифрову грамотність є актуальністю та необхідністю. Важливими є – пошук, збір та критична обробка інформації, а також можливість розробляти інструменти та використовувати різні веб-сервіси. Крім того, базові навички є важливими для роботи з інформаційними технологіями, у зв'язку з розповсюдженням цифрових пристроїв та доступністю Інтернету. Застосування ІКТ необхідно ретельно спланувати та включити в педагогічну основу, що вимагає від викладачів хороших педагогічних і дидактичних знань для застосування нових методів навчання. Тому, викладачу під час електронного навчання, важливо підвищувати свої інформаційно-цифрові компетентності. Підвищення кваліфікації викладачів у закладах вищої освіти має стати обов'язковим, якщо ми хочемо покращити якість викладання. Адже електронне навчання є галуззю, що потребує найбільших вкладень у свій розвиток, що у майбутньому покаже високі результати з покращення рівня навчання та опанування майбутніми фахівцями нових технологій.

Оцініть будь ласка рівень ІКТ в своєму закладі освіти
69 відповідей

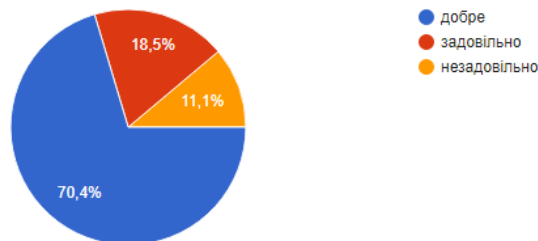


Рис. 2. Результати опитування респондентів

Яким чином можна заохотити до електронного викладання та підвищення цифрових компетентностей

69 ответов

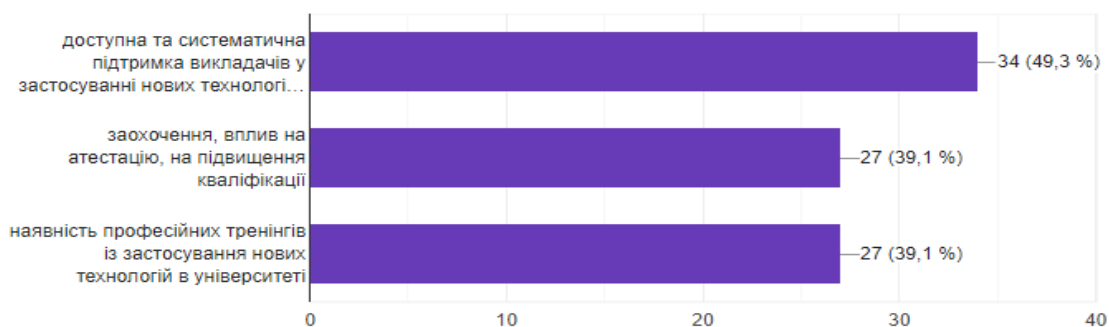


Рис. 3. Відповіді респондентів

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Bates T. National strategies for e-learning in post-secondary education and training / Bates Tony. *UNESCO*. 2001.
2. Bykov V. Yu., Leshchenko M. P. Digital humanistic pedagogy: relevant problems of scientific research in the field of using ICT in education, *Teoria i praktyka upravlinnia sotsialnymy systemamy: filosofii, psykhologii, pedagogika*. 2016
3. DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: the Conceptual Reference Model. 2018. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-researchreports/digcomp-20-digital-competence-framework-citizens-update-phase-1-conceptualreference-model>
4. Digital Education Action Plan (2021-2027): Resetting education and training for the digital age. 2021. URL: https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en
5. Education World: Educators Battle Over Calculator Use. *Education World*. 2020. URL http://www.educationworld.com/a_curr/curr072.shtml
6. Spivakovsky A., Petukhova L, Anisimova O., Horlova A., Kotkova V., Volianiuk A. ICT as a Key Instrument for a Balanced System of Pedagogical Education. Proceedings of the 16th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. Volume I: Main Conference ICTERI 2020, Kharkiv Ukraine, 2020. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2740/20200292.pdf>.
7. Trenholm S. Long-Term Experiences in Mathematics E-Learning in Europe and the USA. *Teaching Mathematics Online: Emergent Technologies and Methodologies*. P.238-257. 2012.
8. Упровадження STEM-освіти в умовах інтеграції формальної та неформальної освіти обдарованих учнів. Методичні рекомендації. 2019 URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/286032301.pdf>