

ЦИФРОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ: ОСНОВА ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТИ
ЧИ КЛЮЧОВА ПОТРЕБАDIGITAL COMPETENCIES: THE BASIS OF EDUCATION
TRANSFORMATION OR A KEY NEED

У статті авторами розглядається роль цифрових компетентностей, адже світ праці наразі характеризується потужними змінами в процесах навчання. Зокрема, інтенсивно впроваджується діджиталізація в усіх сферах життя, і освіта не є виключенням. В суспільстві інформації та знань, де технології стрімко розвиваються і глибоко проникають у наше життя, дискусія про цифрову компетентність сьогодні стала гарячою темою. Після появи коронавірусу та його величезного впливу на індустрію освіти занепокоєння щодо цифрової компетентності досягло нового рівня в усьому світі. Було встановлено, що цифрова компетентність складається з кількох елементів (інформаційні навички, створення контенту, комунікація, етичні навички, вирішення проблем, технічні навички/використання та стратегічні навички). Авторами виявлено, що найчастіше в літературі використовуються терміни «цифрова грамотність» і «цифрова компетентність».

Для визначення рівня цифрової компетентності здобувачів було проведено дослідження, інструментом якого був опитувальник для студентів Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка та закладу вищої освіти «Подільський державний університет». Всього в опитуванні взяли участь 115 здобувачів, з яких 66 здобувачів 1 курсів та 69 здобувачів 4 курсів. Питання містили закриті відповіді із множинним варіантом. Сприйняття здобувачами ЗВО своєї цифрової компетентності було представлено за такими сферами компетентностей: інформаційна грамотність та грамотність даних; спілкування та співпраця; створення цифрового контенту. В процесі дослідження авторами встановлено, що поточний сприйнятий здобувачами рівень своєї цифрової компетентності є достатнім, хоча питання, що стосувались створення цифрового контенту показують середній рівень як «задовільний». Було також помічено, що здобувачі продемонстрували високу цифрову компетентність у сфері інформаційної грамотності

та грамотності даних, спілкування та співпраця.

Ключові слова: дистанційне навчання, інформаційно-комунікаційні технології, освітнє середовище, навички, діджиталізація.

The article discusses the role of digital competencies, as the world of work is currently characterized by powerful changes in learning processes. In particular, digitalization is being intensively implemented in all spheres of life, and education is no exception. In the information and knowledge society, where technology is rapidly evolving and deeply penetrating our lives, the discussion of digital competence has become a hot topic today. Following the emergence of the coronavirus and its huge impact on the education industry, concerns about digital competence have reached a new level around the world. It has been found that digital competence consists of several elements (information skills, content creation, communication, ethical skills, problem solving, technical skills/use, and strategic skills). The authors found that the terms "digital literacy" and "digital competence" are most often used in the literature.

To determine the level of digital competence of students, a study was conducted using a questionnaire for students of the Ivan Franko Drohobych State Pedagogical University and the Podilskyi State University. A total of 115 students took part in the survey, including 66 first-year students and 69 fourth-year students. The questions contained closed and multiple-choice answers. The perception of digital competence by HEI students was presented in the following competence areas: information and data literacy; communication and collaboration; and digital content creation. In the course of the study, the authors found that the current perceived level of digital competence of students is sufficient, although the questions related to digital content creation show an average level as "satisfactory". It was also noted that students demonstrated high digital competence in the areas of information and data literacy, communication and collaboration.

Key words: distance learning, information and communication technologies, educational environment, skills, digitalization.

УДК 378

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/57.2.48>

Громик А.П.,

канд. тех. наук, доцент,
завідувач кафедри математики,
інформатики та академічного письма
Закладу вищої освіти «Подільський
державний університет»

Семенишина І.В.,

канд. фіз.-мат. наук, доцент,
доцент кафедри математики,
інформатики та академічного письма
Закладу вищої освіти «Подільський
державний університет»

Брюховецька І.В.,

канд. хім. наук, доцент,
доцент кафедри біології
та хімії факультету здоров'я людини
та природничих наук
Дрогобицького державного
педагогічного університету
імені Івана Франка

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Освіта може надати здобувачам активність і цілеспрямованість, а також компетентності, необхідні для того, щоб формувати власне життя і робити внесок у життя інших людей. Наукові знання та інновації створюють нові можливості та рішення, які можуть збагатити наше життя, але водночас можуть бути руйнівними. За останні три роки у світі та в Україні, зокрема, відбулась інтенсифікація впровадження цифрових технологій, різних методик дистанційного навчання. Безпрецедентні інновації в науці та технологіях, особливо в біотехнологіях та розвитку EdTech ставлять

фундаментальні питання про те, які необхідно мати цифрові навички, щоб бути в тренді. На цьому тлі постає питання, зокрема, про те, які цифрові компетентності будуть потрібні в яких секторах у майбутньому, і які форми навчання можуть покращити засвоєння цифрових компетентностей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Аналіз наукових джерел засвідчив, що питання впливу ІКТ на освітній процес досліджують як зарубіжні, так і українські вчені: Дж. Маккуейд, Дж. Левенталь, Е. Полат, К. Мередіт, Х. Беккер, Ж. Перре, Дж. Равен та інші.

Питання, які стосуються «компетентності» та «цифрової компетентності» вивчали О. Спірін, Л. Карташова, Н. Бібік, С. Бондар, М. Загірняк, К. Осадча, Н. Гущина, Н. Морзе, О. Дубасенюк, С. Сисоєва, А. Хуторський, В. Кухаренко, А. Квятковська та ін.

Метою статті є визначення ролі цифрових компетентностей здобувачів вищої освіти в умовах диджиталізації суспільства та освіти зокрема.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. В умовах нестабільного, невизначеного, складного і неоднозначного світу освіта може вплинути на те, чи приймуть люди виклики, які стоять перед ними, і актуальним завданням сьогодення для закладів освіти всіх рівнів є підготовка майбутнього фахівця, який матиме відповідний набір професійних якостей. У результаті аналізу наукових праць встановлено, що недостатньо уваги приділено цифровим компетентностям здобувачів у процесі навчання в ЗВО.

Виклад основного матеріалу дослідження. Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) запустила проект «Майбутнє освіти та навичок до 2030 року» (The Future of Education and Skills 2030) [3]. В цьому документі йдеться про те, що «освіта відіграє життєво важливу роль у розвитку знань, навичок, поглядів і цінностей, які дають людям змогу робити свій внесок в інклюзивне та стале майбутнє і користуватися його благами. Вчитися формувати чіткі цілі, працювати з людьми з різними поглядами, знаходити невикористані можливості та визначати численні рішення є актуальною проблемою сьогодення. Освіта має бути спрямована не лише на підготовку молодих людей до світу праці, а й на формування у здобувачів вищої освіти навичок, необхідних для того, щоб вони стали активними, відповідальними та зацікавленими громадянами. В епоху цифрової трансформації та з появою великих даних цифрова грамотність і грамотність роботи з даними стають дедалі важливішими, так само як фізичне здоров'я і психічне благополуччя».

Для інтеграції у світові процеси цифровізації Кабінет Міністрів України у 2016 році запровадив проект «Цифровий порядок денний України 2020» («Digital Agenda for Ukraine 2020»), а 17 січня 2018 року на засіданні Уряду була схвалена Концепція та План дій розвитку цифрової економіки в Україні, які впевнено можна назвати інноваційно-еволюційними. Ухваленими документами передбачено розвиток Індустрії 4.0, створення смарт-фабрик, цифрових робочих місць, STEM-освіти та цифрових освітніх послуг, цифрових інфраструктур для Інтернету-речей, блокчейну, eHealth та e-безпеки тощо, тобто розвиток країни було спрямовано на масштабну цифровізацію всіх галузей економіки та базових сфер життєдіяльності – освіти

й медицини, із максимальним інвестуванням у розвиток цифрових інфраструктур, інновації та сучасні технології. У пріоритеті першочергових сфер та ініціатив цифровізації України – поширення цифрової освіти. У названому документі широко вживані поняття «цифрової грамотності», «цифрової компетентності», «цифрового інтелекту», зокрема вказано на актуальність формування наскрізної (кросплатформової) цифрової компетентності, коли вивчення предметів відбувається через використання цифрових технологій (ЦТ) [9]. Після того, як Європейська комісія визнала цифрову компетентність однією з восьми ключових життєвих навичок, вони розробили DigComp (Європейську структуру цифрової компетентності) як еталонну структуру, щоб пояснити, що означає бути «цифровою компетентністю».

Звернімось до поняття «компетентності». У сучасній науці компетентність розглядають як найважливішу умову ефективної діяльності особистості, як показник її здібностей та визначають як інтегративну якість особистості, яка проявляється у здатності й готовності до діяльності і базується на знаннях і досвіді [2]. Компетентності, на думку науковців, є індикаторами, що дозволяють визначити готовність до конкретної діяльності, особистого розвитку та продуктивної участі в житті суспільства. Їх набуття дає людині можливість орієнтуватися в умовах сучасного суспільства, інформаційному просторі, подальшому здобутті освіти та мінливому ринку праці. Водночас позиції дослідників щодо окреслення поняття «компетентність» неоднозначні: одні ототожнюють їх з компетенціями, сукупністю знань, умінь, навичок особистості, готовністю до діяльності, інші підтримують точку зору, що ця категорія є окремим особистісним утворенням [4].

Науковець Г. Селевко дає наступне визначення: «це інтегральна якість особистості, що виявляється в загальній здатності та готовності до діяльності, яка базується на знаннях і досвіді, здобутих у процесі навчання і соціалізації й орієнтованих на самостійну й успішну участь у діяльності» [5].

Але в межах даної статті, важливо акцентувати на понятті «цифрова компетентність». Європейський парламент та Рада Європейського Союзу у 2006 році назвали саме цифрову компетентність ключовою складовою для навчання людини протягом всього життя. Згідно з цим, цифрова компетентність передбачає впевнене та критичне використання доступних технологій інформаційного суспільства для повсякденного спілкування, роботи та відпочинку [6]. В деяких дослідженнях можна знайти таке поняття, як «інформаційно-комунікаційна компетентність». Наприклад, В. Браздейкіс даний термін розглядає як знання, вміння, ставлення, цінності, а також індивідуальні риси особистості, які дозволяють їй успішно

вирисовувати ІКТ в освітній діяльності [7]. Дослідники Т. Сабаліускас, Д. Букантате та К. Пукеліс виділили сім окремих сфер цифрової компетентності, а саме: базову, технологічну, сферу стратегічного розвитку ІКТ, етичну, сферу інтеграції ІКТ у конкретний предмет викладання, дидактичну та сферу управління освітнім процесом з використанням ІКТ [8].

Підсумовуючи, можна відмітити, що поняття компетентності означає більше, ніж просто набуття знань і навичок: воно передбачає мобілізацію знань, навичок, ставлень і цінностей, щоб відповідати складним вимогам. Майбутні фахівці потребують широких, спеціалізованих знань та вмінь. Дисциплінарні знання залишатимуться важливими як сировина, з якої розвиваються нові знання, а також здатність мислити буде простягатись поза межами дисциплін.

Спираючись на ключові компетентності (проект DeSeCo: Визначення та відбір компетентностей), проект ОЕСР «Освіта 2030» визначив три додаткові категорії компетентностей, які назвали «Трансформаційні компетентності», що відповідають потребам майбутніх фахівців закладів вищої освіти бути інноваційними, відповідальними та обізнаними [3]:

- Створення нових цінностей. Основні компоненти, які лежать в основі цієї компетентності, включають адаптивність, креативність, допитливість і відкритість, адже інновації виникають не завдяки індивідуальному мисленню і роботі, а завдяки співпраці та взаємодії з іншими людьми, які використовують наявні знання для створення нових знань.

- Подолання напруженості та дилем. Майбутні фахівці повинні мислити більш інтегровано, уникаючи передчасних висновків і визнаючи взаємозв'язки між різними даними/дисциплінами/поняттями. Щоб бути готовими до майбутнього, студенти повинні навчитися мислити і діяти більш інтегровано, беручи до уваги взаємозв'язки і взаємовідносини між різними ідеями, логікою і позиціями, як з короткострокової, так і з довгострокової перспективи. Іншими словами, вони повинні навчитися мислити системно.

- Брати на себе відповідальність. Третя трансформаційна компетентність є передумовою двох інших. Робота з новизною, змінами, різноманітністю та невизначеністю передбачає, що майбутні фахівці можуть мислити самостійно і працювати в команді. Центральним для цієї компетентності є поняття саморегуляції, яке включає в себе самоконтроль, самоефективність, відповідальність, вирішення проблем та адаптивність.

Для підвищення цифрових навичок здобувачів закладів вищої освіти автори вважають необхідно:

- Реформувати навчальні програми. Часто розрив між намірами навчальної програми та

результатами навчання, занадто великий, особливо в умовах сьогодення, коли дистанційне навчання займає достатньо значне місце в освіті. Теми мають бути такими, щоб спонукати здобувача до глибокого осмислення та рефлексії.

- Зміст дисципліни має бути на базі якісного цифрового контенту для глибшого розуміння здобувачами, для підвищення мотивації та активізації попередніх знань, навичок.

- Ретельне планування та проведення занять на базі цифрових платформ. Заняття повинно бути доступним, зрозумілим та цікавим для здобувача. Використання програм симуляторів, віртуальної реальності, 3D проєкцій, гейміфікації спонукає здобувача до активності на заняттях.

- Викладачі повинні мати можливість використовувати свої професійні знання, цифрові навички та досвід для ефективного викладання дисциплін.

- Проведення семінарів, майстер класів, інвестування в цифрові навички здобувачів освіти та викладачів, що покращить можливості працевлаштування та навчання.

Інструментом, використаним для цього дослідження, був опитувальник, адаптований на основі діагностичного опитувальника для здобувачів Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка та закладу вищої освіти «Подільський державний університет». Всього в опитуванні взяли участь 115 здобувачів, з яких 66 здобувачів 1 курсів та 69 здобувачів 4 курсів. Питання містили закриті відповіді із множинним варіантом.

Сприйняття студентами ЗВО своєї цифрової компетентності (10 пунктів) буде представлено за такими сферами компетентностей: інформаційна грамотність та грамотність даних (3 пункти); спілкування та співпраця (4 пункти); створення цифрового контенту (3 позиції).

Сприйняття здобувачами закладів вищої освіти цифрової компетентності в інформаційній грамотності та грамотності даних (рис. 1).

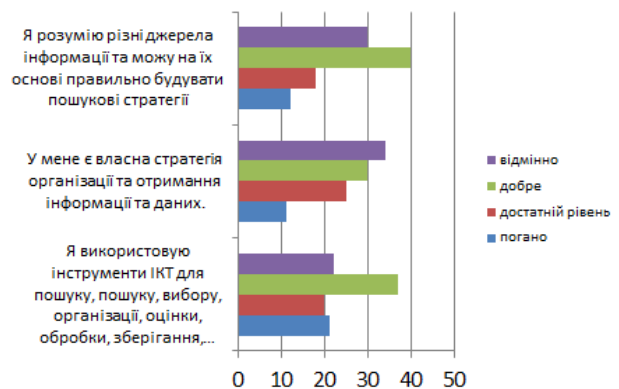


Рис. 1. Сприйняття здобувачами закладів вищої освіти цифрової компетентності в інформаційній грамотності та грамотності даних

Згідно опитування, більшість здобувачів вважали, що добре переглядають, шукають і фільтрують дані, інформацію та цифровий контент; 40% здобувачів вважали, що вони добре розуміють як користуватись різними джерелами даних, та можуть будувати стратегії свого навчання. Коли здобувачів запитали про власну стратегію організації та отримання інформації та даних, лише 11% вказали, що погано можуть це організувати, 37% відповіли, що відмінно.

Отримані результати стосуються спілкування та співпраці (рис.2) і вказують на те, що здобувачі добре дотримуються етики користування інтернетом (48% - відмінно, лише 5% - погано); оцінюють свої цифрові компетентності при використанні різних цифрових пристроїв, як відмінно 25% здобувачів, добре – 45%, і погано – 11%.

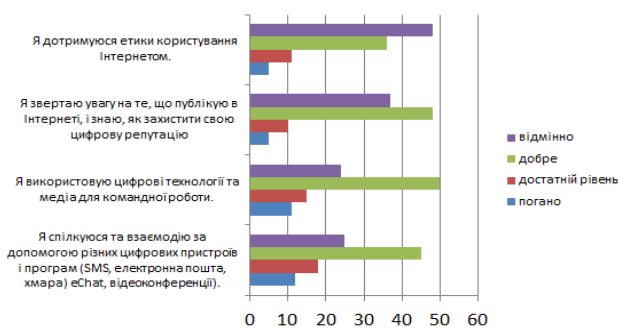


Рис. 2. Сприйняття здобувачами закладів вищої освіти цифрової компетентності в спілкуванні та співпраці



Рис. 3. Сприйняття студентами ЗВО цифрової компетентності при створенні цифрового контенту

Автори зазначають, що відповідно до рис.3 дані, що стосуються створення цифрового контенту показують, що лише 40% студентів вважали, що добре користуються різними інструментами та програмним забезпеченням для створення мультимедійного контенту в різних форматах, а 11% вказали себе як погані користувачі. Основи цифрових процесів на поганому рівні оцінили 20% здобувачів, і лише 35% на рівні «добре».

Висновки. Цифрова компетентність здобувачів часто досліджується та обговорюється академічними вченими та в державних документах, і вона також приділяє все більше уваги у вищій освіті.

У нашому дослідженні визначалось сприйняття здобувачами рівня їхньої цифрової компетентності в контексті вищої освіти. Загалом більшість здобувачів сприйняли свій рівень цифрової компетентності як «добре». Було також помічено, що здобувачі продемонстрували цифрову компетентність у різних сферах: інформаційна грамотність та грамотність даних, спілкування та співпраця, а цифрова компетентність при створенні цифрового контенту мала частково відмітки «достатній та поганий рівень». Спочатку пандемія, а потім війна в Україні призвела до швидшого та глибшого проникнення інформаційно-комунікаційних технологій у сектор освіти, що робить важливим розуміння рівня цифрової компетентності здобувачів вищої освіти. У даній статті отримані результати демонструють поточний сприйнятий здобувачами рівень своєї цифрової компетентності, та надають довідкові дані для викладачів та закладів освіти при розробці відповідних стратегій навчання та освітніх програм.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Колесников А. Е. Формування інформаційного середовища університету для дистанційного навчання. *Управління розвитком складних систем*. 2014. № 63
2. Ткачук Г.В. Теоретичні і методичні засади практично-технічної підготовки майбутніх учителів інформатики в умовах змішаного навчання, дис. д-ра. пед. наук : 13.00.02 / Національний пед. ун-т імені М.П.Драгоманова, Київ. 2019. 447 с.
3. The future of education and skills Education 2030. URL: [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf) (дата звернення 21.03.23)
4. Марущак О.М. Поняття компетентності у педагогічній діяльності. *Креативна педагогіка*. 2016. Вип. 11. С. 97 – 108.
5. Селевко Г. Компетентності та їх класифікація. *Народна освіта*. 2004. № 4. С. 138 – 143.
6. Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning. Official Journal of the European Communities. 2006 URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF>.
7. Brazdeikis V. The educators' competence of applying the information and communication technologies and its evaluation strategies. *Summary of dissertation. Kaunas*. URL: http://formamente.guideassociation.org/wp-content/uploads/2008_3_4_Palmira_Juceviciene.pdf. (дата звернення 21.03.23)
8. Прохорова С. Поняття цифрової компетентності вчителя іноземної мови у світовому освітньому просторі. *Вісник Житомирського державного університету*. 2015. Випуск 4 (82).
9. Крутова А., Ставерська С. Цифрова грамотність як провідна компетентність майбутнього фахівця. матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. Харківський держ. ун-т харч. та торг. Х. : ХДУХТ, 2021. 252 с.
10. Durán M., Gutiérrez I., Prendes M. P. Análisis conceptual de modelos de competencia digital del profesorado universitario. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología* 2016. 15(1), 97-114. Doi:10.17398/1695