

ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ЗВО

FORMATION OF DIGITAL COMPETENCE IN STUDENTS OF HIGHER EDUCATION

У статті автори розкривають актуальність формування цифрової компетентності у здобувачів освіти. Розширення результатів четвертої промислової революції «Індустрія 4.0» (використання передових технологій – цифрових, хмарних технологій, засобів збирання й аналізу Big Data, біотехнологій, 3D-друку, криптовалюти, штучного інтелекту та ін.) призвело до необхідності цифровізації суспільства, а звідти – підвищення рівня цифрових компетентностей. В дослідженні проаналізовано такі ключові терміни: компетенція цифрових технологій, інформаційна цифрова компетентність, базова компетентність. Зазначено, що цифровізація освіти є етапом розвитку, прогресу та переходу на новий цивілізаційний етап у середній і вищій школах; визначені компетенції, які є базовими в результаті реформування системи освіти України. Виявлено тенденції розвитку ІКТ та цифровізації в Україні, що свідчить про позитивну динаміку цих процесів і вимагають від держави подальших стратегічних рішень у цьому напрямі.

Для визначення рівня цифрової компетентності здобувачів знань було проведено дослідження в Дунайському інституті Національного університету «Одеська морська академія» та Національному педагогічному університеті ім. М.П. Драгоманова серед здобувачів освіти других та третіх курсів. Всього взяли участь в опитуванні 123 здобувачі освіти. Для збору інформації, необхідної для дослідження, використовувалося програмне забезпечення Google Forms. В анкетування були внесені питання, які дають змогу оцінити цифрові компетентності здобувачів освіти, а шкала для оцінювання пропонувала оцінити в рівнях: високий, низький, середній.

В результаті дослідження було встановлено, що переважна більшість здобувачів знань оцінюють свої цифрові навички на середньому та високому рівні, тобто вмють швидко та ефективно виконувати поставлені завдання, бути успішними та

використовувати потенційні можливості для навчання.

Ключові слова: компетентності, цифровізація, здобувачі освіти, цифрові навички.

In the article, the authors reveal the relevance of the formation of digital competence in students. The expansion of the results of the fourth industrial revolution "Industry 4.0" (the use of advanced technologies – digital, cloud technologies, tools for collecting and analyzing Big Data, biotechnology, 3D printing, cryptocurrency, artificial intelligence, etc.) has led to the need for digitalization of society, and hence to an increase in the level of digital competencies. The study analyzes the following key terms: digital competence, information digital competence, basic competence. It is noted that the digitalization of education is a stage of development, progress and transition to a new civilizational stage in secondary and higher education; the competencies that are basic as a result of reforming the Ukrainian education system are identified. Trends in the development of ICT and digitalization in Ukraine have been identified, which indicate the positive dynamics of these processes and require further strategic decisions in this direction from the state. To determine the level of digital competence of knowledge seekers, a study was conducted at the Danube Institute of the National University "Odesa Maritime Academy" and the National Pedagogical Dragomanov University among second- and third-year students. A total of 123 students took part in the survey. Google Forms software was used to collect the information necessary for the study. The questionnaire included questions to assess the digital competencies of students, and the rating scale offered to evaluate in levels: high, low, medium.

The study found that the vast majority of students assess their digital skills at a medium to high level, i.e., they are able to quickly and efficiently complete tasks, be successful, and use potential learning opportunities.

Key words: competencies, digitalization, students, digital skills.

УДК 378.147

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/56.2.29>

Смирнова І.М.,

докт. пед. наук, професор,
заступник директора з науково-педагогічної роботи
Дунайського інституту
Національного університету
«Одеська морська академія»

Кононенко А.Г.,

канд. пед. наук,
завідувач науково-організаційного
відділу
Інституту професійної освіти
Національної академії педагогічних
наук України

Книш С.І.,

канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедри здоров'я людини,
валеології та медико-біологічних
дисциплін
Національного педагогічного
університету імені М.П. Драгоманова

Постановка проблеми у загальному вигляді.

В умовах сьогодення система освіти повинна виконувати різні функції, які будуть адаптовані до умов сучасності, цифровізації та ІКТ. Інформатизація освіти, стрімке поширення ІКТ актуалізують необхідність ґрунтовної інформаційної підготовки майбутніх фахівців. Саме тому, освітній процес має бути спрямований на набуття здобувачами освіти цифрових компетенцій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Науковцями О. Спірним, С. Гайсиною, Г. Кедровіч, Г. Козлакова, В. Кудлай, Л. Карташовою, Д. Белшоу, та ін були визначені основні компоненти цифрової компетентності. Актуальність формування цифрової

компетентності у майбутніх фахівців підтверджено дослідженнями В. Браздейкіс, В. Вембера, О. Кузьмінської, Н. Морзе, Дж. Равен, А. Квятковської, О. Спіріна та ін. В наукових працях О. Асмолова, М. Бастуна, Є. Бондаревської, А. Валицької, Г. Васяновича, І. Зязюна, О. Лобової, О. Отич, О. Рудницької, В. Серікова, В. Сластьоніна, В. Шейка висвітлено провідні концептуальні положення та принципи розвитку освітнього процесу у вищій школі в умовах інформатизації освіти. Незважаючи на достатню кількість досліджень, автори вважають за необхідне зосередити увагу на більш детальному дослідженні розвитку цифрової компетентності здобувачів освіти в умовах сьогодення.

Метою статті було систематизувати основні поняття процесу формування цифрових компетентностей, обґрунтувати зміст і структуру поняття «цифрова компетентність», «базова компетентність»; шляхом опитування визначити рівень цифрової компетентності у здобувачів освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Сучасна епоха розвитку науки і технологій призводить до різкого зростання потреби в цифровій економіці та цифровому суспільстві. Сьогодні всі зміни та реалії в житті суспільства стрімко змінюються та оновлюються завдяки цифровим технологіям, які охоплюють усі сфери людської діяльності. Сучасна система освіти повинна постійно оновлюватися та вдосконалюватися науковими знаннями, адже майбутнє нашої країни залежить від діяльності досвідчених професіоналів, підготовлених у цифровому світі. За даними HolonIQ [3], основними навичками у сценаріях навчання 2030 року є здатність приймати рішення та незалежні судження, здатність продукувати ідеї, активне навчання та здатність навчатися впродовж життя. Нове покоління суттєво відрізняється від попередніх своїм глибоким мисленням. Суспільство отримує та щодня переробляє велику кількість інформаційних потоків. Нова епоха вимагає зміни способу мислення людей. Численні відкриття та наукові дослідження, зроблені у цій галузі вже заклали міцний фундамент у сфері освіти.

Сьогоднішні зміни в сучасному освітньому процесі вимагають використання цифрових технологій [1]. Постає питання не лише в оволодінні здобувачами освіти роботи з комп'ютером чи певними програмами, а з метою вирішення різноманітних завдань, підготовки їх до адекватного сприйняття потоку інформації, з яким вони стикаються у повсякденному житті та в межах закладу освіти. Це означає необхідність формування та розвитку у здобувачів навичок аналітичної діяльності, логічного мислення, порівняння, узагальнення та систематизації, критичного аналізу.

Варто зазначити, що цифрова освіта – освіта, яка забезпечує інноваційні можливості комунікацій, обміну знаннями, ідеями і досвідом між викладачем та студентом шляхом використання цифрових комп'ютерних технологій [6]. Цифровізація освіти – це не тренд, а спосіб розвитку, прогресу та переходу на новий цивілізаційний етап у середній і вищій школах. Серед компетенцій, які є базовими в результаті реформування системи освіти України можна зазначити такі: грамотність; мовна компетентність; математична компетентність; компетентність у наукових технологіях, інженерії; цифрова компетентність; особистісна, соціальна та навчальна компетентність; громадянська компетентність; компетентність культурної обізнаності та

самовираження. Під структурою базових компетентностей ми розуміємо уявну модель, що характеризує їх як суб'єктно-діяльнісну освіту майбутнього фахівця. Базові компетентності, по суті своїй, є проекцією найбільш важливих складових професійної підготовки на відповідний їй зміст професійної освіти [10].

Цифрова компетенція має низку структурних складників, якими повинен володіти та вміти оперувати індивідуум у результаті успішної реалізації на практиці цифрової освіти [8].

В Законі України «Про освіту» термін «компетентність» визначений як «динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність» [7]. Поняття інформаційно-цифрова компетентність входить до складу професійних компетентностей, і визначається як «здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності; здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси; здатність використовувати цифрові технології в освітньому процесі» [4].

Для того, щоб мати можливість заповнити розрив у цифровій компетентності, необхідно зрозуміти і визначити, що таке цифрова компетентність. Європейським парламентом [2] було визначено вісім ключових компетенцій для навчання протягом життя та цифрові навички, які необхідні для всіх членів суспільства (рис. 1). Цифрова компетентність є однією з них і передбачає розуміння цифрових технологій, їх можливостей, впливу та ризиків, знання базового функціонування та використання пристроїв, програмного забезпечення та мереж тощо.

За визначенням Європейської комісії, цифрова компетентність передбачає безпечне, відповідальне та критичне використання цифрових



Рис. 1. Вісім цифрових навичок протягом життя [2]

технологій для навчання, роботи та участі в житті суспільства. Вона передбачає не лише базову технічну майстерність, а й розвиток здібностей: переглядати, оцінювати та управляти інформацією; спілкуватися та співпрацювати з інформацією; створювати цифровий контент; вирішувати проблеми як у формальному, так і в неформальному чи інформальному контекстах навчання.

Директор з питань ІКТ Міжнародного бюро ЮНЕСКО Олександр Хорошилов в доповіді «ІКТ та цифрова компетентність в освіті. Ключові виклики, підходи та досвід ЮНЕСКО» проаналізував вплив ІКТ на процеси в освіті та відмітив позитивні результати застосування підходів ЮНЕСКО [5].

Тому «цифрова компетентність», яка сьогодні є однією з провідних компетентностей, розуміється як здатність використовувати ІКТ у різних сферах для підвищення ефективності діяльності людини. Автори погоджуються з таким визначенням цифрової компетентності – це здатність людини використовувати цифрові інструменти у щонайменшому розумінні з користю для себе і професійної діяльності [6].

На думку авторів, формування майбутніх фахівців з високою цифровою компетентністю є одним з головних завдань системи освіти сучасного суспільства. Це завдання може бути досягнуте лише шляхом неперервного навчання та методів на основі мультимедійного, візуального, інтерактивного проектування цифрових компетентностей, які повинні дозволити здобувачу знань розуміти завдання, створювати інновації в їх проектуванні та ефективно реалізовувати свої нові проекти.

На думку науковців Є. Щербика, А. Кондакової, в оцінюванні сформованості цифрових компетентностей можна виокремити три рівні сформованості цифрової компетентності [4]:

- високий. Характеризується здатністю повноцінно використовувати цифрові та інформаційно-комунікаційні технології (у тому числі створювати цифрові комунікаційні технології);

- середній. Полягає в усвідомленні того, що всі цифрові компетентності існують, але можна говорити лише про часткове їх застосування;

- низький. Є знання про цифрові компетентності, але не можуть їх використовувати на практиці при виконанні завдань.

Підсумовуючи вищезазначене, розвиток цифрових компетентностей має включати не лише використання міждисциплінарних зв'язків, а й впровадження проектної роботи з використанням окремих інтерактивних методів в рамках дисциплін, що вивчаються в ЗВО.

Для визначення рівня цифрової компетентності здобувачів знань було проведено дослідження в Дунайському інституті Національного університету «Одеська морська академія»

та Національному педагогічному університеті ім.М.П. Драгоманова серед здобувачів освіти других та третіх курсів. Всього взяли участь в опитуванні 123 здобувачі освіти. Для збору інформації, необхідної для дослідження, використовувалося програмне забезпечення Google Forms.

В анкетування були внесені питання, які дають змогу оцінити цифрові компетентності здобувачів освіти, а шкала для оцінювання визначалась в високому, низькому та середньому рівні.

Відповіді оцінювання приводимо нижче:

Оцініть свої навички роботи з інформаційно-комунікаційними технологіями під час виконання завдань, запропонованих викладачем (високий – 67%, низький – 3%, середній – 30%);

Оцініть свій рівень володіння цифровими компетенціями (високий – 60%, низький – 8%, середній – 32%);

Чи підвищились ваші цифрові навички з процесом впровадження дистанційного та змішаного навчання (високий – 40%, низький -10 %, середній – 50%);

Чи допомагають технології візуалізації та симуляції підвищувати цифрові компетентності? (високий – 35 %, низький – 15 %, середній – 50%);

Оцініть свої вміння вирішувати технічні проблеми, що виникають із комп'ютерною технікою, програмним забезпеченням, мережами (високий – 30%, низький -18 %, середній – 52%);

Оцініть свої вміння контактувати із одногрупниками, викладачами, суспільством, користуватися державними і приватними послугами завдяки використанню цифрових технологій (високий – 78%, низький – 3%, середній – 19%). Цей компонент є одним з важливих, адже цифрова компетенція передбачає здатність індивідуально та колективно обмірковувати, давати критичну оцінку власних знань.

З відповідей здобувачів освіти можна стверджувати, що в переважній більшості здобувачі знань оцінюють свої цифрові навички на середньому та високому рівні. Адже достатній рівень цифрової обізнаності забезпечує неперервний та якісний освітній процес, дає можливості для створення інновацій, дозволяє викладачам та здобувачам нарівні з традиційною освітою використовувати досить успішно дистанційну, а у випадку змішаного навчання, доповнювати одна одну. Здобувачі в відкритому опитуванні, щодо переваг цифровізації навчання відмітили, що «цифровізація навчання дає змогу збільшити віртуальну мобільність здобувачів; дає можливість навчатися в університетах інших країн або стужуватись там, чи проходити курси». Тобто, цифровізація освітніх послуг в Україні, особливо в воєнний період, чи в період пандемій та карантинів дає змогу гідно конкурувати в межах єдиного європейського освітнього простору.

Висновки. Для формування цифрової компетентності майбутніх фахівців освіти необхідно враховувати такі фактори: створення багаторівневої структури процесу професійної підготовки; поступове ускладнення навчальних і фахових завдань; постійне вдосконалення та саморозвиток майбутнього фахівця; збереження індивідуального підходу в навчанні; поєднання компетентнісного та адаптивного підходу та високий рівень креативності в освітньому процесі; поглиблена підготовка в галузі новітніх цифрових технологій. Для створення сприятливого інноваційного середовища в закладах вищої освіти потрібне значне поширення базових знань про сучасні інноваційно-технологічні процеси в умовах здійснення цифрової трансформації (цифровізації). Не менш важливим є інвестування в цифрові навички здобувачів освіти та співробітників закладів освіти, адже це покращить можливості працевлаштування, створить потенціал для максимізації рентабельності інвестицій у технології навчання.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Volkova I.A., Galynchik T.A. The concept of development of human and scientific and educational potential of the region in the digital economy. *Bulletin of Belgorod University of Cooperation, Economics and Law*. 2018.6 (73), 71–81.
2. European Commission. Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning; Official Journal of the European Union; European Commission: Luxembourg. 2019.
3. HolonIQ. Education in 2030. Five scenarios for the future and talent. 2020. URL: <https://www.holoniq.com/wp-content/uploads/2020/01/HolonIQ-Education-in-2030.pdf> (дата звернення 06.02.2023)
4. Shcherbik E.E., Kondakova A.A. Assessment of the level of financial literacy of students of University. XVIII student scientific and practical conference. Publishing House of NVGU. 2016.
5. UNESCO IITE took part in the information seminar Digital competencies of educational organizations. 2016.
6. Євстрат'єв С. Цифрові компетентності у підготовці молодших бакалаврів з агрономії. *Освітологічний дискурс*. 2020. No 3(30). С. 185–205.
7. Закон України «Про освіту» від 5.09.2017 р. № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>. (дата звернення 06.02.2023)
8. Краус К., Краус Н., Болдирева Л. Цифрові компетентності в сфері вищої освіти: задум, реалізація, результат. *Держава та регіони*. 2019, вип.5(3)
9. Цифрова трансформація освіти і науки. Матеріали офіційного сайту Міністерства освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/cifrovatransformaciya-osviti-ta-nauki>. (дата звернення 08.02.2023).
10. Яворська Г. Базові компетентності майбутніх правознавців. *Наукові записки Міжнародного гуманітарного університету*. 2016. URL: <https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/375/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BA%D0%B0%20%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%8C.pdf#page=221> (дата звернення 08.02.2023)