

УДК 37.016:004+37.091.12.046-021.68:004](07)

Овчарук Оксана Василівна

*кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник
завідувач відділом компаративістики інформаційно-освітніх інновацій
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
oks.ovch@hotmail.com, ORCID ID: orcid.org/0000-0001-7634-7922*

ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВЧИТЕЛЯ: МІЖНАРОДНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА РАМКИ

Анотація. У статті розглянуто міжнародні тенденції та стратегічні документи з питань розвитку цифрової компетентності, що використовуються у системі післядипломної освіти вчителя зарубіжжя. Охарактеризовано Рамку цифрової компетентності для громадян (DigComp) та Рамку цифрової компетентності для освітян (DigCompEdu), розроблених Європейським об'єднаним дослідницьким центром. Розкрито основні складові цих рамок. Подано визначення цифрової компетентності та надано опис галузей цифрової компетентності.

Ключові слова: цифрова компетентність, вчитель, інформаційно-комунікаційні технології, галузі компетентності, рамка цифрової компетентності.

В статье рассмотрены международные тенденции и стратегические документы по развитию цифровой компетентности, которые используются в системе последипломного образования учителя за рубежом. Охарактеризованы Рамка цифровой компетентности для граждан (DigComp) и Рамка цифровой компетентности для педагогов (DigCompEdu), разработанных Европейским объединенным исследовательским центром. Раскрыты основные составляющие этих рамок. Дано определение цифровой компетентности и представлено описание отраслей цифровой компетентности.

Ключевые слова: цифровая компетентность, учитель, информационно-коммуникационные технологии, области компетентности, рамка цифровой компетентности.

The article examines international trends and strategic documents on the development of the digital competence of teachers in the system of in-service teacher training. The Digital Competence Framework for Citizens (DigComp) and the Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu), developed by the European Joint Research Center, are characterized. The main components of these frameworks are revealed. The definition of digital competence is provided as well as a description of the areas of digital competence. The main trends of the use of the Digital Competence Framework by the curriculum developers and by the educational practitioners are revealed. It aimed to be a tool to improve citizens' digital competence, to help policy-makers to formulate policies that support digital competence building, and to plan education and training initiatives to improve digital competence of specific target groups.

The author states that such characteristics as a critical thinking, media literacy and communication skills, defined by DigComp and DigCompEdu are some of the requirements to navigate the increasingly complex world. The digital skills, next to literacy, mathematics and science are the basis for lifelong learning.

Taking into account the requirements of the world we live in today the educational authorities need to provide more support to teachers, trainers and educational staff for their digital competence development. In the article the author characterizes the main spheres of the digital competency which are crucially important for them not only to apply in the real life but also to build their teaching process effective and innovative. The European Digital Competence Framework for Citizens (DigComp) offers a tool to improve citizens' digital competence in the fields of education and training, and employment. DigComp also provides a

common language on how to identify and describe the key areas of digital competence and thus offers a common reference at European level.

Keywords: digital competence, teacher, ICT, fields of competence, digital competence framework.

Постановка проблеми. Розвиток цифрової компетентності вчителя є одним з важливих питань освіти, що пов'язані з викликами сучасного інформаційного суспільства та швидкоплинними технічними й технологічними процесами. Вчителі, як основні агенти змін у системі шкільної освіти, повинні йти в ногу з часом, швидко та ефективно реагувати на виклики XXI століття, бути здатними використовувати новітні цифрові засоби, вміти створювати відповідне середовище для своїх учнів, знати шляхи та засоби безпечного поводження у мережі Інтернет та вміти захищати особисту інформацію у цифровому просторі. Всі ці навички є складовими, у сучасному розумінні, цифрової обізнаності людини, тобто цифрової компетентності; вони мають доповнюватись такими якостями, як критичне мислення, медіа грамотність, комунікаційні навички та ін.. Основною перешкодою недостатньої обізнаності щодо цифрових засобів, форм та методів їх використання є брак можливостей та поінформованості вчителів у даній галузі, що зумовлено різними чинниками.

Важливо у даному контексті звернути увагу на міжнародний досвід, де формування та розвиток цифрової компетентності вчителів всіх предметів є стратегічним завданням систем освіти. Особливо цікавими є напрацювання міжнародних експертів та організацій щодо вимог до володіння цифровою компетентністю та розроблення концептуальних підходів та рамок. Тому завданням на сьогодні є опис міжнародних підходів до розвитку цифрової компетентності вчителя, опис Рамки цифрової компетентності та її

складових, окреслення основних тенденцій щодо розвитку цифрової компетентності сучасного вчителя.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питаннями ефективного використання ІКТ у навчально-виховному процесі в Україні займаються такі вітчизняні дослідники, як Биков В.Ю., Жук Ю.О., Морзе Н.В., Співаковський О.В., Жалдак М.І., Шут М.І., Литвинова С.Г. та ін. Серед них питань компетентнісного підходу та розвитку цифрової компетентності суб'єктів навчального процесу торкаються В.Ю.Биков (інформаційно-комунікаційне середовище), С.Г.Литвинова, Н.В.Морзе (вимоги та комп'ютерно орієнтоване середовище), О.М.Спірін (інформативна та інформаційно-комунікаційна компетентність вчителя), Н.В.Сороко, О.В.Білоус (цифрова компетентність вчителів, що викладають предмети гуманітарного напрямку), І.В.Іванюк (комп'ютерно орієнтоване середовище розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів та учнів) та ін. [1;2;3;5]. Останні роки в Україні було здійснено значні наукові розвідки та розроблено керівні документи Міністерством освіти і науки України, Національною академією педагогічних наук України, де були висвітлені основні засади компетентнісного підходу. У 2016 р. Міністерство освіти і науки України представило Концепцію Нової української школи, де інформаційно-цифрова компетентність була визначена ключовою [4].

Значна робота з питань створення рамкових документів у сфері освіти та працевлаштування здійснюється міжнародними організаціями, серед яких Європейський дослідницький центр Європейської комісії, який організував робочу групу, розробив та представив Рамку цифрової компетентності громадянина (DigComp 2.0, 2016), що стала орієнтиром для розроблення стандартів в освіті та сфері зайнятості у країнах Європи. В продовження цієї розробки була представлена Рамка цифрової компетентності для освітян

(DigCompEdu, 2017), що окреслила основні форми та методи розвитку цифрової компетентності учасників навчального процесу, вчителя та учнів, а також засади створення цифрового навчального середовища у закладі освіти.

На основі здійсненого аналізу сучасних тенденцій та підходів до розвитку цифрової компетентності людини, а також теоретичних підходів сучасних дослідників та практичних розробок визначено **мету статті**, що полягає в аналізі та характеристиці міжнародних рамкових вимог до цифрової компетентності вчителя, описі її складових та виокремлення перспектив їх використання вітчизняними фахівцями.

Виклад основного матеріалу. Успішне застосування цифрових технологій є завданням освіти XXI століття, з ним пов'язане навчання, розвиток, побудова успішної життєвої траєкторії. Важливим напрямом освітньої політики сьогодні є процеси інформатизації навчання. У цьому контексті володіння цифровими навичками та компетентностями всіх учасників цього процесу є метою освіти та важливим чинником повноцінного та успішного розвитку суспільства та економіки держави. Для України, де відбувається освітня реформа, особливо важливим є використання інформаційних та комунікаційних технологій в закладах освіти, зокрема у процесі розвитку цифрової компетентності вчителів в умовах використання засобів ІКТ та створення умов для їх інтегрування у навчальний процес. Саме тому особливої актуальності набуває розроблена та представлена у країнах Європейського Союзу Рамка цифрової компетентності для громадян з описом дескрипторів та моделлю поступу (Digital Competence Framework for Citizens (DigComp 2.0 та DigComp 2.1) [6; 9].

У визначенні поняття цифрової компетентності в Україні та світі досі триває дискусія. Серед дослідників до набору однакових характеристик застосовують різні назви – інформаційно-комунікаційна компетентність,

інформаційно-цифрова компетентність, цифрова компетентність. Серед основних міжнародних організацій, великих корпорацій та проектів, що підтримують формування та розвиток здатності людини застосовувати сучасні ІКТ - Європейський фонд освіти (ЄФО), Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури (ЮНЕСКО), Європейська сертифікація комп'ютерних користувачів (ECDL), Корпорація Майкрософт (MICROSOFT), Корпорація «Integrated Electronics» (INTEL) та ін.).

Поняття «цифрова компетентність» з'явилося у міжнародних документах, переважно рекомендаціях та дослідженнях експертів країн Європейського Союзу. Вже у 2013 році Об'єднаним дослідницьким центром (ОДЦ) Європейської Комісії було започатковано науковий проект з розроблення та оприлюднення системи цифрової компетентності громадян DigComp, а в 2016 році опубліковано Рамку цифрової компетентності 2.0. (англ., *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens*). Цифрова компетентність визначається у цьому документі – як *впевнене та ґрунтовне користування засобами інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у таких сферах, як робота, можливість працевлаштування, освіта, дозвілля, залучення та участь у житті суспільства, що є життєво необхідними для участі у щоденному соціально-економічному житті* [9].

Міжнародними колами було проголошено навички 21 сторіччя, серед яких цифрову компетентність було виокремлено Європейською комісією, як одну з важливих для розвитку інновацій, участі у цифровому суспільстві та розбудові економіки держави [7]. Враховуючи необхідність володіння людиною цифровою компетентністю Об'єднаний дослідницький центр (ОДЦ) Європейської Комісії здійснив науковий проект з розроблення та оприлюднення у 2013 р. системи цифрової компетентності громадян DigComp (англ.). Проект відбувався на основі консультацій та активної

співпраці з широким колом зацікавлених сторін й у 2016 році ОДЦ оприлюднив Рамку цифрової компетентності 2.0. (англ., DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens), (далі Рамка) [9]. Це був перший рівень представлення оновленої Рамки 2013 р., як концептуальної еталонної моделі, орієнтиру, що дає змогу зрозуміти поняття «цифрова компетентність», визначити її складові та дескриптори. Зазначений документ надає приклади застосування Рамки на європейському, національному та регіональному рівнях. Рамка є продуктом спільної діяльності міжнародних організацій та різних авторів – експертів, науковців, учителів, представників громадянського суспільства. Підґрунтям створення цього документа стали консультації та досвід освіти багатьох країн, де зібрано навчальні практики з питань формування цифрових навичок та компетентності сучасної людини з огляду на те, як можна їх застосувати в світі цифрових технологій.

Автори Рамки зазначають, що після першого оприлюднення у 2013 році системи DigComp у процесі еволюції цифрових технологій відбулися докорінні зміни, виникли нові потреби та вимоги, які знайшли відображення у словнику системи DigComp 2.0, що стосуються понять застосування цифрової компетентності, який носить динамічний характер. Словник описує такі терміни: *контент, дані, цифровий зв'язок, цифровий контент, цифрове середовище, цифрові послуги, цифрова технологія, цифрові засоби, правила дотримання приватності, розв'язання проблем, благополуччя, соціальна інтеграція, структуроване середовище, технологічне реагування/рішення* [9].

У 2016 р. Рамка була оновлена та представлена у 2017 р. (англ., DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use) [6]. Система цифрової компетентності громадян побудована у чотирьох вимірах. Виміри 1 і 2 були оприлюднені у 2016 р. та представляють концептуальну еталонну модель DigComp (вимір 1

– галузі компетентності, визначені як частини цифрової компетентності; вимір 2 – дескриптори компетентності та назви, що відповідають областям. Вимір 3 включає 8 рівнів результатів навчання (рівні майстерності за кожною компетентністю), вимір 4 - приклади знань, вмінь та ставлень, вимір 5 - приклади використання, застосування компетентності для різних цілей. 3-й, 4-й та 5-й виміри були оновлені та представлені у 2017 р. Також розробниками рамки було наведено низку прикладів застосування компетентності для різних цілей у сфері навчання та працевлаштування.

До галузей цифрової компетентності відносяться такі: 1) інформація та уміння працювати з даними; 2) комунікація та співпраця; 3) створення цифрового контенту; 4) безпека; 5) розв'язання проблем. Рамка містить 21 дескриптор за кожною галуззю [6].

У розробленому документі (DigComp 2.1) надано опис восьми рівнів майстерності оволодіння кожною галуззю цифрової компетентності за чотирма узагальненими рівнями: *базовий* (прості задачі – 2 підрівня), *середній* (1- чітко визначені, рутинні задачі; 2- прямолінійні проблеми, задачі та чітко визначені й нерутинні проблеми), *вищий* (1 - різні задачі та проблеми; 2 - найбільш відповідні задачі), *експертний* (1- вирішення складних проблем з обмеженими розв'язками; 2 - вирішення складних проблем з багатьма взаємодіючими факторами) [6].

У 2017 році Європейським дослідницьким центром ЄС була оприлюднена Рамка цифрової компетентності для освітян (DigCompEdu), що спрямована на освітян усіх рівнів освіти, яка надає інструменти для розвитку цифрової компетентності людини, починаючи з раннього дитинства до вищої освіти та освіти дорослих, включає професійну освіту, освіту людей з особливими потребами, неформальні форми освіти [8]. Ця рамка охоплює цифрову компетентність вчителя та окреслює шість галузей та 22 складових.

Серед галузей, що окреслила рамка, такі: галузь 1 - спрямована на професійне середовище та використання освітянами цифрових технологій у професійній взаємодії з колегами, учнями, батьками та іншими зацікавленими сторонами для професійного розвитку та створення колективних здобутків закладу освіти; галузь 2 – компетентності та якості, необхідні для ефективного та відповідального використання, створення та обміну цифровими ресурсами для навчання; галузь 3 присвячена управлінню використанням цифрових технологій у навчанні; галузь 4 - використання цифрових стратегій для оцінювання; галузь 5 орієнтована на можливості цифрових технологій для удосконалення стратегій викладання та навчання; галузь 6 – детально подає опис конкретних компетентностей вчителя, якими необхідно володіти для формування цифрової компетентності учнів.

Слід зазначити, що розглянуті вище рамки, активно вивчаються українськими педагогами, частина рекомендацій, подана у них, взята до уваги розробниками сучасних стандартів та навчальних програм для початкової та основної школи та використовується сьогодні у розробленні навчальних програм для шкільної освіти [4].

Висновок. Зростання ролі ІКТ в освіті та повсякденному житті людини потребує формування цифрової компетентності. Цей процес покладений на вчителя, як основного агента дій та рушія сучасних реформ. Він передбачає чітке усвідомлення не тільки складових та характеристик даної категорії, а й форм, методів та засобів, що сприяють набуттю та подальшому розвитку цифрової компетентності. Рамка цифрової компетентності для громадян та Рамка цифрової компетентності для освітян виступають сьогодні еталонними моделями, розробленими країнами Європи з метою створення спільної мови, наукової термінології та освітніх стандартів, вкрай важлива і для вітчизняних освітян. Її використовують багато країн для розроблення

стратегії формування цифрових навичок, перегляду та створення навчальних програм, розвитку цифрової компетентності вчителів та підтримки можливостей працевлаштування. Основні підходи, що окреслені у Рамці, покладено в основу концепції та стандартів нової української школи.

Перспективи подальших досліджень ми вбачаємо у подальшому вивченні міжнародного досвіду практичного впровадження Рамки цифрової компетентності для громадян та рамки для освітян, аналізі можливостей для розвитку цифрової компетентності вчителя та учнів, що надає сучасна реформа для нової української школи. Особливої наукової підтримки сьогодні потребують також загальні підходи та створення умов для використання цифрових засобів вчителями для підвищення їхньої кваліфікації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Биков В.Ю., Спірін О.М., Пінчук О.П. Проблеми та завдання сучасного етапу інформатизації освіти [Електронний ресурс]. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/709026> (дата звернення: 10.11.2019).

2. Литвинова С. Г. Методика використання технологій віртуального класу вчителем в організації індивідуального навчання учнів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.10 “Інформаційно-комунікаційні технології в освіті” / С. Г. Литвинова. – К., 2011. – 22 с.

3. Морзе Н.В. Як навчати вчителів, щоб комп’ютерні технології перестали бути дивом у навчанні? / Н.В. Морзе // Комп’ютер у школі та сім’ї. – №6 (86). – 2010. – С.10-14.

4. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої освіти / Міністерство освіти і науки України . – 2016 . – С . 11–12 [Електронний ресурс] . – Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення 10.11.2019).

5. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України : метод. рекомендації/ [В. Ю. Биков, О. В. Білоус, Ю. М. Богачков та ін.]; за заг. ред. В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна, О. В. Овчарук. – К. : Атіка, 2010. – 88 с.

6. Carretero, S.; Vuorikari, R. and Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use, EUR 28558 EN, doi:10.2760/38842, 48 p.

7. Learning and Skills for the Digital Era. [Электронный ресурс]. Доступно: <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/learning-and-skills>.

8. Redecker, C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Punie, Y. (ed). EUR 28775 EN. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-73494-6, doi:10.2760/159770, JRC107466

9. Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Van den Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR 27948 EN. doi:10.2791/11517/- 44 p.