

УДК 004.78:330.3

DOI: https://doi.org/10.31521/modecon.V41(2023)-10

Кучміїова Т. С., кандидат економічних наук, доцент кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Україна

ORCID: 0000-0001-5647-8167

e-mail: pisochenko@mnau.edu.ua

Вплив цифрових технологій на сучасне суспільство: трансформаційні аспекти

Анотація. В статті вивчено та досліджено сучасний стан цифрових компетентностей в Україні та Європейському Союзі. Розглянуто важливість адаптації процесів та продуктів до формату онлайн у зв'язку з воєнним станом в Україні. Досліджено важливість розвитку цифрових компетентностей у громадян та підприємств України з урахуванням євроінтеграційних процесів. Зазначено ключові аспекти цифрової компетентності за концепцією DigCom, включаючи інформаційну грамотність, комунікацію, створення цифрового контенту, цифрову безпеку та розв'язування задач. З'ясовано, що цифрові компетенції важливі не лише технічно, але й когнітивно, соціально та емоційно. Вказано на важливість навчання цифровим навичкам як складової освіти протягом усього життя та удосконалення політики з цифрової компетентності з метою підвищення ефективності господарських процесів і розвитку цифрового підприємництва в Україні. Визначено, що підвищення цифрової компетентності сприятиме розвитку цифрового підприємництва та трансформації організацій.

Ключові слова: цифрові технології; цифрові трансформації; концепція розвитку; цифрова компетентність; інформаційна грамотність; кібербезпека.

Kuchmiiova Tetiana, PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economic Cybernetics, Computer Sciences and Information Technologies, Mykolaiv National Agrarian University, Mykolaiv, Ukraine

Impact of Digital Technologies on Modern Society: Transformational Aspects

Abstract. Introduction. The modern world is experiencing a period of rapid technological development, which is continuously transforming our society in all spheres of life. Digital technologies have become an integral part of our daily existence, affecting all aspects of contemporary life - economic, social, cultural, political and educational. Understanding the impact of these technologies is critical for today's world and for shaping the society of the future. The relevance of the study is due to the fact that digital technologies have not only become an accelerator of development, but also significantly changed the structure and functioning of society.

Purpose. Ukraine, in the context of the modern world, cannot avoid the influence of digital technologies in any field. This is especially important in the conditions of the military conflict taking place in the country. The transformation of processes and products into an online format is becoming extremely important. In this context, the implementation of the Concept for the Development of Digital Competencies until 2025 has an important impact on the development of Ukraine, especially within the framework of the implementation of the Association Agreement with the European Union.

Results. The implementation of the concept has a significant impact on the development of Ukraine in the context of the implementation of the Association Agreement with the European Union. The agreement provides for the adaptation of Ukrainian legislation to EU standards. The EU already has the "Digital Competence Regulator for EU Citizens" (DigComp), which promotes the assessment and development of individuals' digital skills. Digital competence is the ability to use digital technologies for learning, working and participating in public life. It means a combination of knowledge, skills and attitudes. The DigComp framework integrates five areas of digital competence: information literacy, communication, digital content creation, digital safety and problem solving. Digital competence covers not only the technical aspects, but also the cognitive, social and emotional aspects of working and living in a digital environment. Policies should include digital skills training in schools, at work and throughout life, as well as teacher training. This will contribute to the development of digital entrepreneurship and the involvement of qualified workers in modern organizations and enterprises.

Conclusions. In order to implement digital skills in our country, changes should be made in the education policy so that it meets the new requirements, and include the teaching of digital skills as an integral part of educational goals, covering different stages of the educational process and the entire life path of a person.

Keywords: digital technologies; digital transformations; concept of development; digital competence; information literacy; cyber security.

JEL Classification: A19; C89; D84; F20; G14; H10; O52; P47.

¹Стаття надійшла до редакції: 13.10.2023

Received: 13 October 2023

Постановка проблеми. Сучасний світ переживає період стрімкого технологічного розвитку, який безперервно трансформує наше суспільство в усіх сферах життя. Цифрові технології стали невід'ємною частиною нашого повсякденного існування та впливають на всі аспекти сьогодення – економічні, соціальні, культурні, політичні та освітні. Розуміння впливу цих технологій є критично важливим для сучасного світу та формування майбутнього суспільства. Актуальність дослідження обумовлена тим, що цифрові технології стали не тільки прискорювачем розвитку, але й суттєво змінили структуру та функціонування суспільства. Це викликає потребу в глибокому аналізі таких трансформацій та їхнього впливу на всі сфери нашого життя. Дослідження має важливе значення для розуміння та адаптації до мінливих умов світу, а також для розробки ефективних стратегій управління та розвитку як на рівні окремого індивіда, так і на рівні суспільства в цілому.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вивчення впливу цифрових технологій на різні аспекти сучасного суспільства, включаючи економіку, освіту, культуру, політику та інше, є дедалі більш привабливим для вчених з різних країн, у тому числі з України. Дослідження можуть охоплювати швидкість та масштаб технологічних змін, цифрові аспекти, проблеми приватності та безпеки, а також вплив на громадську думку та поведінку. Вагомий внесок у розробку та вивчення цифрових технологій зробили видатні міжнародні вчені та дослідники, такі як Шеріл Сандберг – головний оперативний директор Facebook, активний дослідник впливу соціальних медіа на сучасне суспільство; Елон Маск – підприємець і вчений, що працює у галузі штучного інтелекту та космічних технологій; Джеймс Демпси-Кінг – експерт у сфері цифрової політики та впливу технологій на суспільство, а також безліч інших дослідників, що аналізують вплив цифрових технологій на сучасне суспільство.

До українських вчених, які досліджують цифрову трансформацію в суспільстві, належать: Г. Демошенко - вивчає основних напрямків впровадження цифрових технологій у муніципальне управління в Україні [5]; О. Панкратова – розглядає вплив цифровізації на соціально-економічну систему та ключові фактори цифровізації [9]; В. Ляшенко – вивчає розвиток цифрової модернізації економіки України [10].

Формулювання цілей дослідження. Мета даної статті полягає у комплексному аналізі впливу сучасних цифрових технологій на суспільство з урахуванням аспектів трансформації.

Основні результати дослідження. У сучасному світі майже неможливо знайти галузь, яка була б абсолютно незалежною від використання цифрових технологій. З урахуванням складної ситуації з війною в нашій країні стає настільки важливим трансформувати будь-який процес, операцію або продукт у формат

онлайн. Крім цього, в умовах швидкого розвитку новітніх технологій дуже важливо мати глибокі знання в кожній сфері цифрового життя. З врахуванням цього в Україні було розроблено Концепцію розвитку цифрових компетентностей до 2025 року. Реалізація цієї концепції має значний вплив на розвиток України в контексті виконання Угоди про асоціацію з Європейським Союзом (ЄС). Угода передбачає пристосування українського законодавства до норм ЄС.

Важливо відзначити, що в ЄС вже діє «Регулятор Цифрових Компетентностей для Громадян ЄС» (англ. «DigComp»), який сприяє оцінці знань та навичок осіб у цифровій сфері або виявленню прогалів. Таким чином, завдяки Концепції Україна спрямовується на гармонізацію національного цифрового ринку з країнами ЄС [7].

У DigComp цифрова компетентність має в собі уміння впевнено, критично та відповідально використовувати цифрові технології для навчання, роботи та участі в суспільному житті. Це означає сполучення знань, навичок і ставлення [1].

Структура DigComp охарактеризована через ключові аспекти цифрової компетентності у п'яти областях та представляє концептуальну еталонну модель (рис. 1).

1. Інформаційна грамотність та аналіз даних: необхідні навички включають уміння чітко визначати свої потреби у інформації, шукати дані та матеріали в онлайн середовищі, легко переміщатися між цифровими ресурсами. Важливо розробляти та оновлювати особисті стратегії пошуку. Потрібно вміти аналізувати, порівнювати та критично оцінювати надійність та достовірність джерел інформації та цифрового контенту. Проводити аналіз, інтерпретації та критичної оцінки даних, інформації та цифрового контенту. Вміти організувати, зберігати та отримувати дані та інформацію в цифровому оточенні, а також обробляти їх у структурованому форматі.

2. Комунікація та співпраця: вміти використовувати різні цифрові технології для ефективної взаємодії та обміну інформацією у відповідних контекстах. Важливо бути посередником у спілкуванні, дотримуватися норм використання та обміну цифровим контентом, а також знаходити способи покращення та громадської участі за допомогою цифрових технологій.

Навчитись користуватися цифровими інструментами для спільної роботи та спільного створення знань, керувати своєю цифровою ідентифікацією та захищати власну репутацію та дані, які створюються за допомогою різних цифрових засобів та середовищ.

3. Створення цифрового контенту: мати навички створення та редагування цифрового контенту у різних форматах, вираження власних думок за допомогою цифрових засобів. Це включає здатність

змінювати, уточнювати та покращувати інформацію та контент для створення нового, унікального та актуального матеріалу та знань. Важливо розуміти, як авторські права та ліцензії застосовуються до даних, інформації та цифрового вмісту. Також потрібно бути

в змозі планувати та розробляти послідовні і зрозумілі інструкції для обчислювальної системи для вирішення конкретної проблеми або виконання певного завдання.

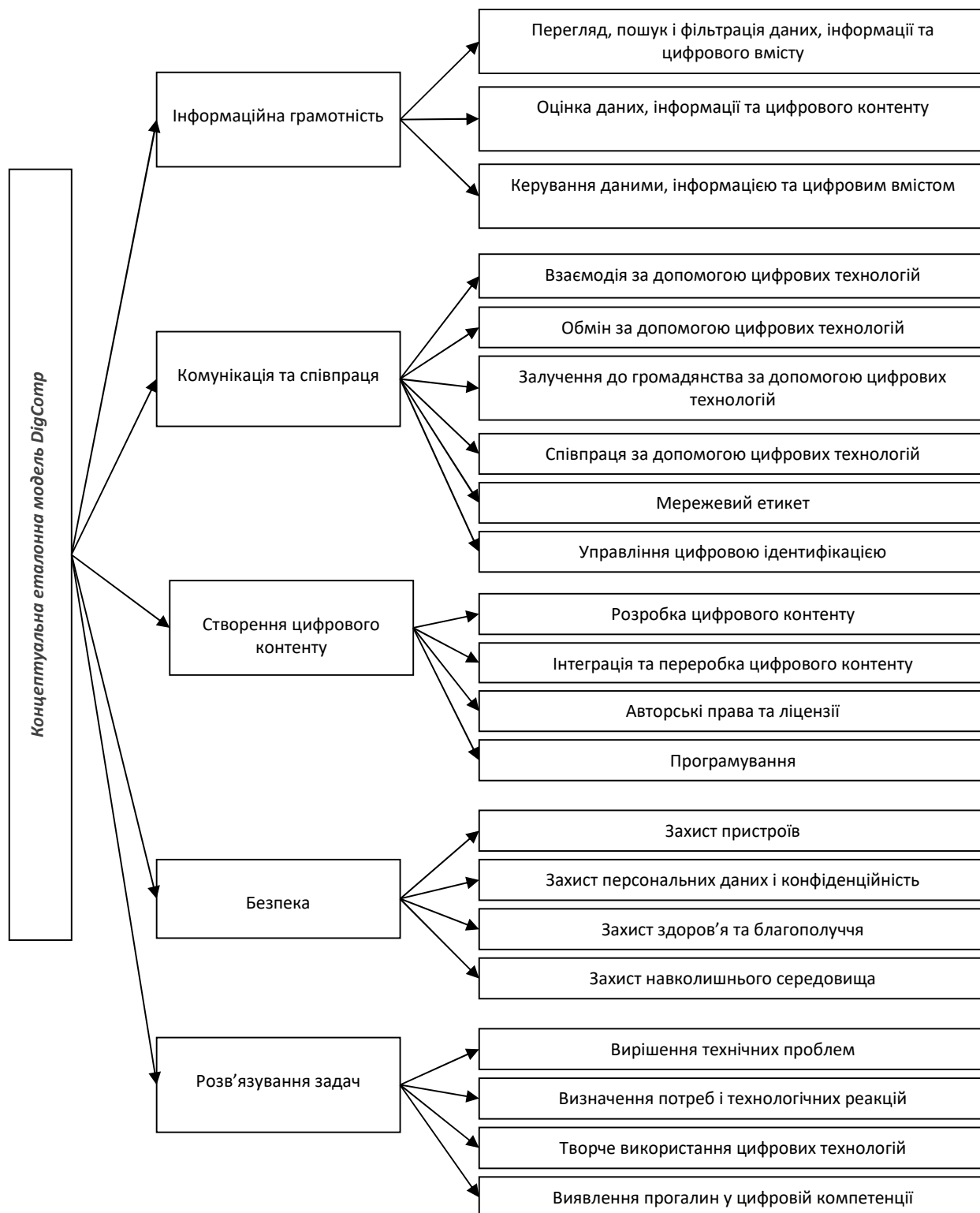


Рисунок 1 – Концептуальна еталонна модель DigComp

Джерело: [1,2]

4. Цифрова безпека: потрібно реструктурувати навички забезпечення безпеки в цифровому світі, включаючи захист пристроїв та цифрового вмісту, розуміння потенційних ризиків і загроз, орієнтацію на надійність та конфіденційність. Важливо усвідомити, як захищати особисті дані та конфіденційність в цифровому середовищі, а також навчитися використовувати та ділитися особистою інформацією, забезпечуючи безпеку для себе та інших. Необхідно бути обізнаним із політикою конфіденційності цифрових служб, щоб розуміти, як використовуються особисті дані. Бути готовим уникати ризиків для здоров'я та загроз фізичному та психологічному благополуччю при використанні цифрових технологій, включаючи кіберзалякування. Важливо мати розуміння цифрових технологій для соціального благополуччя, соціальної інтеграції та усвідомлювати вплив даних технологій на навколишнє середовище та їх соціальне використання.

5. Розв'язування задач: важливо вміти виявляти та вирішувати технічні проблеми, які виникають під час використання пристроїв та цифрових середовищ. Необхідно оцінювати потреби, обирати та використовувати цифрові інструменти для ефективного вирішення завдань, включаючи усунення несправностей та більш складних проблем. Важливо налаштовувати цифрове середовище з урахуванням особистих потреб, зокрема щодо доступності. Використовуючи цифрові інструменти та технології, важливо створювати знання, впроваджувати інновації у процеси та продукти. Брати участь як індивідуально, так і у спільній когнітивній обробці, щоб розуміти та вирішувати концептуальні проблеми та складні ситуації у цифровому середовищі. Важливо розуміти, як покращувати та оновлювати власну цифрову компетентність, а також маючи цю компетентність, надавати підтримку іншим у їхньому розвитку цифрових навичок. Необхідно шукати можливості для особистого зростання та бути у курсі цифрового прогресу [1].

Загалом, цифрова компетентність охоплює знання та навички, необхідні людині, щоб вона могла використовувати інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) для досягнення цілей у своєму особистому чи професійному житті. Цифрові компетенції слід сприймати як такі, що стосуються не лише технічних навичок, а й більше зосереджені на когнітивних, соціальних та емоційних аспектах роботи та життя в цифровому середовищі. Це поняття є складним і, окрім цифрової грамотності, передбачає здатність розуміти медіа, шукати інформацію та критично ставитися до того, що отримується, а також мати можливість спілкуватися з іншими за допомогою різноманітних цифрових інструментів і програм. Цифрова компетентність – це багатогранна рухома мета, яка постійно розвивається разом із появою нових технологій [2].

Базове користування технологіями потребує цифрових навичок, які дозволяють користуватися технологіями, розуміти їхню суть та можливості, а також мати знання про цифрову безпеку та конфіденційність. Мета цієї ініціативи полягає в тому, щоб підвищити рівень освіченості молодших школярів щодо кібербезпеки. Освітні та навчальні програми, спрямовані на розвиток цифрових навичок у всіх, повинні бути доступними й інклюзивними. Незважаючи на те, що потреби в цифрових навичках різняться залежно від секторів економіки та рівня розвитку країн, важливість цифрових компетенцій зростає у всіх галузях економіки. Особливо актуально це для країн, де технології розвиваються, де необхідно зміцнювати базові технічні та загальні навички. Коли користувачі та компанії приймають та впроваджують технології, додаткові професійні навички та «м'які навички» в галузі ІКТ набувають важливості для інноваційних технологій у країні. Під час впровадження та інтеграції технологій політичні заходи повинні бути націлені на максимізацію результатів економічного розвитку та враховувати конкретні особливості кожної країни.

Освітня політика має відповідати новим вимогам до схем навчання цифровим навичкам, зробивши цифрові компетенції частиною освітніх цілей. Залежно від типу навичок, які потребують удосконалення, розробники політики можуть формувати навчання цифрових навичок у три моменти навчальної кар'єри особи:

- включати навчання цифровим навичкам у школі;
- забезпечуючи навчання без відриву від роботи;
- вбудовуючи навчання цифровим навичкам у навчання протягом усього життя.

Політика повинна включати надання цифрових компетенцій і додаткових навичок спілкування, включно з підприємництвом. Повинні бути забезпечені тренінги для вчителів, особливо в таких сферах, як цифрові навички та комп'ютерне мислення.

Крім покращення цифрової компетентності, впровадження Концепції призведе до посилення важливості та впливу цифрового підприємництва на економіку. Багато країн, включаючи Туреччину та Болгарію, вже активно впроваджують програми навчання з електронного бізнесу з метою зменшення випадків соціального відчуження та безробіття [7]. Українська Концепція сприятиме цифровій трансформації організацій та корпорацій шляхом залучення більш кваліфікованих працівників, які володіють цифровими навичками. Це підвищить продуктивність і ефективність бізнес-процесів у компаніях. Досягнути задумане планують шляхом реалізації інформаційних кампаній, спрямованих на поширення обізнаності про цифрові технології та навички в їх використанні, особливо серед громадськості, на рівнях країни, регіону та місцевості.

Висновки. Концепція визначає проблеми, пов'язані з розвитком цифрових компетентностей в українському суспільстві, вказує на шляхи їх подолання та очікувані результати від її впровадження. Це буде основою для створення національної стратегії та стратегічного плану щодо розвитку цифрових компетентностей. Реалізація цієї концепції сприятиме підвищенню конкурентоспроможності на ринку праці, надасть можливості для безперервного навчання та комфортного проживання в цифровому суспільстві. Вона покликана забезпечити більший доступ до державних послуг, зменшити ризики використання Інтернету. Це дозволить залучити більш кваліфіковану робочу силу, поліпшить продуктивність і ефективність бізнес-процесів у компаніях, зробить їх конкурентоспроможними. Загалом концепція спрямована на узгодження основних понять та вимог щодо цифрових компетентностей з європейськими стандартами, модернізацію державного управління, зменшення цифрового розриву та гармонізацію національного цифрового ринку з Європейським Союзом, щоб прискорити впровадження інструментів електронної демократії та електронного урядування.

DigComp є структурованим фреймворком, який описує ключові аспекти цифрової компетентності у п'яти областях. Ці області включають інформаційну грамотність та аналіз даних, комунікацію та співпрацю, створення цифрового контенту, цифрову безпеку та вирішення проблем в цифровому середовищі. Кожна з цих областей важлива для впевненого, критичного та відповідального використання цифрових технологій у навчанні, роботі та участі в суспільному житті. Розуміння та розвиток цих аспектів допомагає ефективно взаємодіяти з цифровими засобами та вирішувати завдання і проблеми, що виникають у цифровому середовищі. Цифрові навички є надзвичайно важливими у всіх галузях економіки, особливо в країнах, де технологічний прогрес стрімко розвивається. Для впровадження цифрових навичок в нашій країні, слід внести зміни в освітню політику, щоб вона відповідала новим вимогам, і включити навчання цифровим навичкам як від'ємну складову освітніх цілей, охоплюючи різні етапи навчального процесу та весь життєвий шлях людини.

Література:

1. DigComp Framework. *EU Science Hub*. 2022. URL : https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digcomp-framework_en
2. Building digital competencies to benefit from frontier technologies. *United nations conference on trade and development*. 2019. 38 p. URL : https://unctad.org/system/files/official-document/dt1stict2019d3_en.pdf.
3. Syrtseva S, Burlan S., Katkova N., Cheban Y., PISOCHENKO T., KSTYRKO A. Digital Technologies in the Organizataon of Accounting and Control of Caiculations for Tax Liabilities of Budgetary Institutions. *Special Issue: Impact of Current Trends in Social Commerce, Economics, and Business Analytics*. 2021. Vol. 39 №. 7. DOI:<https://doi.org/10.25115/eea.v39i7.5010>.
4. Verbivska L., Zhuk O., Ievsieieva O., Kuchmiiova T., Saienko V. (2023). The role of e-commerce in stimulating innovative business development in the conditions of european integration. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 3(50), 330–340. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.3.50.2023.3930>.
5. Демошенко Г.. Вплив цифрової трансформації на муніципальне управління. *Аспекти публічного управління*. 2022. 10 (1). С. 36-42. DOI: <https://doi.org/10.15421/152274>.
6. Кабмін схвалив Концепцію розвитку цифрових компетентностей до 2025 року. *Міністерство цифрової трансформації*. 2021. URL : <https://thedigital.gov.ua/news/kabmin-skhvaliv-kontseptsiyu-rozvitku-tsifrovikh-kompetentnostey-do-2025-roku>.
7. Концепція розвитку цифрових компетентностей до 2025 року та її значення. Everlegal. 2021. URL : <https://everlegal.ua/kontseptsiya-rozvytku-tsifrovyykh-kompetentnostey-do-2025-roku-ta-yiyi-znachennya>.
8. Кучмієва Т. С. Діджиталізація бізнес-процесів в умовах трансформаційних перетворень. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. № 10. С. 77– 80. URL : <https://www.nayka.com.ua/index.php/investplan/article/view/1513/1523>
9. Панкратова О. Цифровізація як сучасний тренд розвитку менеджменту. *Економіка та суспільство*. 2021. (33). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-33-55>.
10. Ляшенко В.І. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку : монографія. НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2018. 252 с.
11. Невмержицька С. М. Цалко Т. Р. Управління цифровою трансформацією в бізнесі. *Multidisziplinäre Forschung: Perspektiven, Probleme und Muster der Sammlung wissenschaftlicher Arbeiten "ΛΟΓΟΣ" zu den materialien der I internationalen wissenschaftlich-praktischen konferenz, Wien, Republik Österreich, 9 April, 2021. Band 1. Wien-Vinnytsia : List Verlag. in Ullstein Buchverlage GmbH & Europäische Wissenschaftsplattform, 2021. P. 51-53.*

References:

1. EU Science Hub. (2022). *DigComp Framework*. Retrieved from: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digcomp-framework_en [in the EU].
2. . United nations conference on trade and development (2019). *Building digital competencies to benefit from frontier technologies*. Retrieved from: https://unctad.org/system/files/official-document/dt1stict2019d3_en.pdf [in the EU].
3. Syrtseva, S., Burlan, S., Katkova, N, Cheban, Y. & PISOCHENKO, T. (2021). Digital Technologies in the Organizataon of Accounting and Control of Caiculations for Tax Liabilities of Budgetary Institutions. *Special Issue: Impact of Current Trends in Social Commerce, Economics, and Business Analytics*. 39, 7. <https://doi.org/10.25115/eea.v39i7.5010> [in Ukrainian].
4. Verbivska, L., Zhuk, O., Ievsieieva, O., Kuchmiiova, T., & Saienko, V. (2023). The role of e-commerce in stimulating innovative business development in the conditions of european integration. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 3(50), 330–

340. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.3.50.2023.3930> [in Ukrainian].
5. Demoshenko, Gh. (2022). Vplyv cyfrovoji transformacii na municypaljne upravlinnja. *Aspekty publichnogho upravlinnja*, 10 (1), 36-42. Retrieved from: <https://aspects.org.ua/index.php/journal/article/view/931> [in Ukrainian].
 6. Ministry of Digital Transformation. (2021). *Kabmin skhvalyv koncepciju rozvytku cyfrovykh kompetentnostej do 2025 roku*. Retrieved from: <https://thedigital.gov.ua/news/kabmin-skhvaliv-kontseptsiju-rozvitku-tsifrovikh-kompetentnostej-do-2025-roku> [in Ukrainian].
 7. Everlegal. (2021). *Koncepcija rozvytku cyfrovykh kompetentnostej do 2025 roku ta jiji znachennja*. Retrieved from: <https://everlegal.ua/kontseptsija-rozvytku-tsifrovikh-kompetentnostej-do-2025-roku-ta-yivi-znachennja> [in Ukrainian].
 8. Kuchmijova, T. S. (2023) Didzhitalizatsia biznes-protseviv v umovakh transformatsijnykh peretvoren'. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, 10, 77–80. Retrieved from: <https://www.nayka.com.ua/index.php/investplan/article/view/1513/1523> [in Ukrainian].
 9. Pankratova, O. (2021). Cyfrovizacija yak suchasnyj trend rozvytku menedzhmentu. *Ekonomika ta suspilstvo*, (33). Retrieved from: <http://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/927> [in Ukrainian].
 10. Ljashenko V.I. (2018). *Cyfrova modernizacija ekonomiky Ukrainy yak mozhlivyj proryvnoho rozvytku : monohrafija*. NAN Ukrainy, In-t ekonomiky prom-sti. Kyjiv [in Ukrainian].
 11. Nevmerzhyckja, S. M., & Calko, T. R. (2021). *Upravlinnja cyfrovoju transformacijeju v biznesi*. [Conference presentation abstract]. Multidisziplinäre Forschung: Perspektiven, Probleme und Muster der Sammlung wissenschaftlicher Arbeiten "ΛΟΓΟΣ" zu den materialien der I internationalen wissenschaftlich-praktischen konferenz, Wien, Republik Österreich, 9 April, 2021. Band 1. Wien-Vinnytsia. List Verlag. in Ullstein Buchverlage GmbH & Europäische Wissenschaftsplattform [in Ukrainian].
-



Ця робота ліцензована Creative Commons Attribution 4.0 International License