

УДК 332.12:004

DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.80-51>**Коноваленко М.Л.**доктор економічних наук, професор,
декан факультету*Заклад вищої освіти «Міжнародний університет бізнесу і права»***Черненко Ю.В.**кандидат технічних наук, доцент кафедри менеджменту
*Заклад вищої освіти «Міжнародний університет бізнесу і права»***Konovalenko Mark**

Postgraduate Student

*Higher Education Institution "International University of Business and Law"***Chernenko Yuriy**PhD in Engineering, Associate Professor of Management
*Higher Education Institution "International University of Business and Law"***РЕГІОНАЛЬНИЙ РОЗВИТОК В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ****REGIONAL DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION**

Стаття присвячена аналізу сучасних тенденцій регіонального розвитку в умовах цифровізації. В статті досліджено основні підходи до поняття цифровізації, на основі розглянутих підходів надано визначення поняття цифровізації. Визначено основні напрями, переваги та можливості впровадження цифрових технологій для регіонів України. Окреслено позитивні сторони для регіонального соціально-економічного, технологічного розвитку від впровадження цифрових технологій. Доведено, що впровадження процесів цифровізації дасть змогу вирішити численні соціальні проблеми, що призведе до підвищення рівня економічного, інноваційного та соціального розвитку регіонів. Обґрунтовано напрями та інструменти цифрової трансформації. Розглянуто перспективні приклади цифрової трансформації в Україні. Виявлено гострі виклики цифрової трансформації. У висновках визначено пропозиції щодо політики цифровізації на регіональному рівні.

Ключові слова: цифровізація, регіональний розвиток, цифрові технології, цифрова економіка, цифрова інфраструктура.

The article is devoted to the analysis of modern trends in regional development in the context of digitalization. The theoretical aspects of the digitalization of regional development are revealed: the concept of digitalization, main approaches and definitions. The digital infrastructure is considered as the basis for the transformation of regions. The main directions, advantages and opportunities for the implementation of digital technologies for the regions of Ukraine are determined. The model of the digital economy and its impact on regional systems is described. The state and dynamics of the digital transformation of the regions of Ukraine are analyzed. The digital readiness index (in the context of Ukrainian regions) is substantiated. Examples of successful cases of digitalization at the local level are given. The positive aspects for regional socio-economic and technological development from the implementation of digital technologies are outlined. The factors of institutional and digital changes are described and digitalization trends at the regional level are analyzed. It is proved that the implementation of digitalization processes will allow solving numerous social problems, which will lead to an increase in the level of economic, innovative and social development of the regions. The directions and tools of digital transformation are substantiated, which include: the development of Smart regions; the implementation of e-governance; support for digital innovations and startups; global initiatives and digital literacy. Promising examples of digital transformation in Ukraine are considered. Acute challenges of digital transformation are identified. The main challenges and problems of digital development are identified in the study as follows: inequality of access to digital services and the Internet; problems of human resources; imperfection of regulatory and legal regulation; risks of cybersecurity and digital isolation of rural areas. The conclusions identify proposals for digitalization policies at the regional level, which will not only increase the efficiency of regional governance, but also create new opportunities for economic growth, improving the quality of life, and strengthening citizens' trust in government.

Keywords: digitalization, regional development, digital technologies, digital economy, digital infrastructure.

Постановка проблеми. У сучасних умовах цифрова трансформація стає визначальним фактором економічного, соціального та інституційного розвитку регіонів. Впровадження цифрових технологій змі-

нює підходи до управління, економічної діяльності, комунікацій між владою, бізнесом та громадянами. Цифровізація відкриває нові можливості для зростання конкурентоспроможності регіонів, зменшення

територіальних диспропорцій та забезпечення сталого розвитку. Проте її впровадження супроводжується низкою викликів: нерівномірністю доступу до цифрової інфраструктури, нестачею кваліфікованих кадрів, фрагментованістю нормативної бази тощо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням різних аспектів цифровізації регіонів України приділяють увагу в своїх працях такі вітчизняні вчені, як: О. Березенко, А. Глазова [1], І. Нечаєва, І. Шиловець [4], Н. Іванова [5], В. Воронкова, Н. Метеленко [7], Л. Федулова [9], М. Дубина [11], І. Іртищева, О. Сенкевич [14] та ін. В той же час більшість науковців і фахівців не зосереджують увагу дослідженню ключовим аспектам ефективної цифрової трансформації регіонів України з сучасними можливостями.

Формулювання завдання дослідження. Метою статті є дослідження особливостей регіонального розвитку в умовах цифровізації, визначення ключових викликів та формування рекомендацій щодо ефективної цифрової трансформації регіонів України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цифровізація є багатовимірним явищем, яке охоплює процеси впровадження та використання цифрових технологій у всіх сферах суспільного життя. У контексті регіонального розвитку цифровізація виступає інструментом, що може трансформувати традиційні моделі соціально-економічного зростання, сприяти ефективному управлінню ресурсами та підвищенню якості життя населення.

У науковій літературі [1, С. 319] поняття «цифровізація» трактується як процес широкомасштабного впровадження цифрових технологій у виробничі, управлінські, соціальні та комунікативні процеси. Водночас існують різні підходи до його тлумачення. Наприклад, згідно з підходом Світового банку, цифровізація розглядається як засіб створення нових можливостей для інновацій та економічного зростання через розвиток цифрової інфраструктури, навичок і послуг [2]. Водночас у межах ОЕСР цифрова трансформація розглядається як стратегічна відповідь урядів на виклики і можливості, пов'язані з технологічними змінами [3].

Узагальнюючи, цифровізацію можна визначити як системний перехід до використання цифрових технологій у всіх секторах економіки та суспільства з метою підвищення ефективності, інноваційності та доступності публічних і комерційних послуг.

Цифрова економіка формується на основі трьох ключових компонентів:

- 1) цифрової інфраструктури (мережі зв'язку, дата-центри, платформи);
- 2) цифрових навичок (рівень освіти та цифрової грамотності населення);
- 3) цифрових сервісів і продуктів (електронні послуги, хмарні технології, інтернет речей тощо).

Регіональні економіки, що успішно впроваджують ці елементи, демонструють вищу динаміку розвитку, краще залучають інвестиції та сприяють створенню нових робочих місць у сфері ІТ та цифрових послуг [4, С. 139].

Цифрова інфраструктура є базовою умовою для функціонування цифрової економіки на регіональному рівні. До її ключових елементів належать:

- доступ до широкосмугового інтернету;
- наявність дата-центрів та платформ цифрових послуг;

- телекомунікаційна мережа нового покоління (4G/5G);

- хмарні технології та інструменти Big Data.

Наявність розвиненої цифрової інфраструктури дозволяє регіонам швидше адаптуватися до змін у глобальній економіці, залучати інноваційний бізнес і створювати сприятливі умови для розвитку електронного врядування.

Цифрова трансформація в Україні, особливо на регіональному рівні, набула особливого значення у зв'язку з реформами децентралізації, розвитком цифрової економіки та впровадженням національних стратегій цифровізації [5, с. 210]. Однак цей процес залишається нерівномірним, що обумовлено відмінностями у фінансових можливостях, кадровому потенціалі та рівні цифрової інфраструктури різних регіонів.

Згідно з даними Міністерства цифрової трансформації України, рівень покриття широкосмуговим інтернетом у містах значно перевищує аналогічний показник у сільській місцевості. У великих обласних центрах діють численні провайдери, розвинена ІТ-інфраструктура, зосереджені технопарки та хаби інновацій. Водночас у сільських громадах та віддалених районах спостерігається обмежений доступ до стабільного інтернету та електронних послуг, що створює цифрову нерівність [6].

Для оцінки рівня цифрової зрілості регіонів застосовуються індикатори, що включають [7, с. 41]:

- рівень цифрової інфраструктури (інтернет-покриття, мобільний зв'язок);
- кількість наданих електронних адміністративних послуг;
- охоплення населення цифровими навичками;
- обсяги інвестицій в ІТ-сферу;
- функціонування елементів «розумного міста» (Smart City).

Згідно з рейтингами за останні роки, лідерами цифрової трансформації в Україні залишаються м. Київ, Дніпропетровська, Львівська, Харківська та Одеська області. Вони демонструють активний розвиток цифрових ініціатив, впроваджують електронне врядування, розвивають ІТ-кластери та співпрацюють із міжнародними цифровими фондами [6].

Місто Дніпро стало прикладом ефективного впровадження системи електронного документообігу та відкритих даних, що покращило прозорість діяльності місцевої влади [8].

Львівська область реалізує проєкти в межах «розумного регіону», що включають цифрову карту громади, електронну медицину та мобільні додатки для мешканців [9].

Чернівецька область активно працює над цифровою інклюзією, реалізуючи навчальні ініціативи для людей похилого віку та освітні програми з цифрової грамотності [10].

Ці приклади підтверджують, що успіх цифровізації залежить не лише від технічних ресурсів, але й від політичної волі, залучення громади та стратегічного бачення на місцях.

Попри позитивні тенденції в напрямі цифровізації регіонів України, процес цифрової трансформації супроводжується низкою складних викликів. Вони стосуються як технічних, так і організаційних, соціальних та нормативно-правових аспектів [11, с. 71]. Їх ігнору-

вання може знизити ефективність впровадження цифрових рішень і поглибити територіальну нерівність.

Одним із найбільш гострих викликів є цифровий розрив між міськими й сільськими територіями, а також між регіонами з різним рівнем економічного розвитку. У сільських громадах часто відсутній якісний доступ до інтернету, а також необхідне обладнання для використання цифрових сервісів. Це унеможливає рівний доступ громадян до електронних послуг, онлайн-освіти, телемедицини тощо.

У більшості регіонів відчувається нестача фахівців з IT, аналітики даних, кібербезпеки, цифрового управління. Окрім того, значна частина населення, особливо старші вікові групи, має низький рівень цифрової грамотності. Це знижує спроможність громад ефективно впроваджувати цифрові технології та користуватися ними [12].

Хоча на національному рівні прийнято низку стратегічних документів у сфері цифровізації (зокрема, «Дія.Цифрова освіта», «Концепція розвитку цифрової економіки»), на місцевому рівні часто бракує чітких регламентів, стандартів і методичних підходів до цифрового управління. Це призводить до розпорошеності ініціатив, дублювання функцій та невикористання потенціалу електронного врядування.

Із розвитком цифрових технологій зростає кількість кіберзагроз, атак на інфраструктуру, спроб несанкціонованого доступу до персональних даних громадян. Багато регіональних платформ не відповідають базовим вимогам кіберзахисту, що ставить під загрозу довіру населення до цифрових сервісів.

Нерідко реалізація цифрових ініціатив залежить від донорської допомоги або тимчасових субвенцій, що обмежує їх сталий розвиток. Брак довгострокового фінансування та економічної оцінки ефективності цифрових рішень унеможливає стратегічне планування [13].

Ці проблеми вимагають комплексного підходу та тісної взаємодії між центральною владою, місцевими органами, бізнесом і громадянським суспільством для забезпечення інклюзивної та ефективної цифровізації регіонів.

Цифрова трансформація регіонів України має відбуватися за стратегічними напрямками, що охоплюють як технологічні інновації, так і організаційні, соціальні та освітні перетворення. Ефективне поєднання інструментів цифровізації дозволяє забезпечити стійке зростання, покращення якості життя громадян та підвищення конкурентоспроможності територій.

Концепція «розумного регіону» (Smart Region) ґрунтується на інтеграції цифрових технологій у всі сфери управління й життєдіяльності громади [14, с. 16]. Це включає:

- впровадження інтелектуальних систем енергоменеджменту;
- цифрове управління транспортом та інфраструктурою;
- моніторинг екологічного стану через IoT-пристрої;
- автоматизацію міських сервісів через мобільні застосунки.

Такі рішення дозволяють регіонам працювати ефективніше, оперативно реагувати на зміни, оптимізувати витрати та підвищувати рівень громадської участі.

E-government є ключовим елементом цифрової трансформації. Його розвиток забезпечує:

- відкритість і прозорість діяльності органів влади;
- доступ громадян до адміністративних послуг онлайн (через портали типу «Дія»);
- цифрову взаємодію між громадами та центральними структурами;
- електронний документообіг і цифрові платформи для комунікації з мешканцями.

Це суттєво знижує бюрократичне навантаження, підвищує ефективність управлінських рішень та сприяє довірі населення [15].

Стимулювання локальних IT-ініціатив, стартапів, хабів та інкубаторів дозволяє формувати інноваційні екосистеми в регіонах. Важливими інструментами є:

- державні та донорські гранти на цифрові проєкти;
- пільгове оподаткування для IT-компаній;
- створення регіональних фондів підтримки інновацій;
- партнерства з університетами та науковими установами.

Цифрове підприємництво виступає джерелом робочих місць, податків і високотехнологічної продукції, що сприяє економічному зростанню.

Розвиток цифрових навичок населення є базовою умовою успішної трансформації. У цьому контексті важливими напрямами є:

- впровадження програм цифрової освіти в школах і ВНЗ;
- курси для держслужбовців і працівників ОМС (органів місцевого самоврядування);
- масові освітні кампанії для дорослого населення через проєкти типу «Дія.Цифрова освіта»;
- розвиток бібліотек як цифрових центрів громади.

Освіта формує кадровий потенціал, зменшує цифрову нерівність і підвищує адаптивність регіонів до змін.

Ці напрями формують основу сталого цифрового розвитку та вимагають чіткої координації між усіма учасниками процесу – від уряду до громадян.

Висновки. Цифровізація є ключовим чинником модернізації та динамічного розвитку регіонів у сучасному світі. Проведені дослідження показали, що цифрова трансформація в Україні має значний потенціал, але водночас стикається з низкою системних викликів. Серед них – нерівномірний доступ до цифрової інфраструктури, кадровий дефіцит, недостатня координація дій на місцевому рівні та загрози інформаційній безпеці.

Разом з тим, окремі регіони демонструють успішні приклади впровадження цифрових технологій у сфері управління, освіти, транспорту та охорони здоров'я, що може бути масштабовано в інших областях країни.

Для забезпечення ефективного регіонального розвитку в умовах цифровізації доцільно дотримуватись наступних рекомендацій:

1. Розробити та впровадити регіональні стратегії цифрової трансформації, адаптовані до особливостей конкретних територій, із визначенням чітких цілей, етапів та джерел фінансування.

2. Забезпечити рівний доступ до цифрової інфраструктури, передусім у сільських та віддалених громадах, шляхом розширення широкосмугового інтернету та залучення приватних інвесторів.

3. Посилити розвиток цифрових компетенцій серед населення, зокрема через масові освітні програми, курси перекваліфікації та підтримку цифрової освіти у школах і вищих навчальних закладах.

4. Формувати інституційну спроможність місцевого самоврядування в реалізації цифрових проєктів: проводити навчання для службовців, спрощувати регуляторні процедури, створювати команди цифрових трансформаторів на місцях.

5. Створювати умови для розвитку цифрового підприємництва та інновацій, зокрема через підтримку

стартапів, створення технопарків і платформ для кооперації бізнесу, освіти та влади.

6. Забезпечити кібербезпеку регіональних цифрових систем шляхом впровадження сучасних стандартів захисту даних, постійного моніторингу та реагування на інциденти.

Успішна реалізація цифрової трансформації дозволить не лише підвищити ефективність регіонального управління, а й створити нові можливості для економічного зростання, підвищення якості життя та зміцнення довіри громадян до влади.

Список використаних джерел:

1. Берзенко Олена, Глазова Анна. Теоретичні підходи до дослідження процесів цифровізації світової економіки. *Журнал європейської економіки*. Том 21. № 3(82), 2022. С. 315–331.
2. The World Bank. (n.d.). Digital Development Toolkits. 2020. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/digitaldevelopment/publication/digital-development-toolkit> (дата звернення 04.05.2025).
3. OECD. The OECD Going Digital Measurement Roadmap. OECD Digital Economy Papers, No. 328. 2022. URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/bd10100fen.pdf?expires=1665488988&id=id&accname=guest&checksum=9DC40B8EA97A4019CA407FD71CCACAED> (дата звернення 04.05.2025).
4. Нечасва Ірина, Шиловець Ілона. Цифрова трансформація регіонів України: проблеми, рекомендації, перспективи. *Acta Academiae Beregsiensis. Economicsg*. 2024. Випуск 6. С. 137–145. DOI: <https://doi.org/10.58423/2786-6742/2024-6-137-145>
5. Наталія Іванова. Цифровий розвиток регіонів України: тренди довоєнного періоду та перспективи післявоєнного відновлення. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2023. Вип. 4(32). С. 208–217. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2022-4\(32\)-208-217](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2022-4(32)-208-217)
6. Міністерство цифрової трансформації України. 2023. Індекс цифрової трансформації регіонів України. URL: https://oda.zht.gov.ua/wp-content/uploads/2023/04/Indeks_tsyfrovoyi_transformatsiyi_regioniv_Ukrayiny.pdf (дата звернення: 02.05.2025).
7. Цифрова трансформація промислового менеджменту: теорія і практика: монографія / за ред. д.філософ.н., проф. Воронкової В. Г., д.е.н., проф. Метеленко Н. Г. Львів – Торунь: Liha-Pres, 2023. 816 с.
8. Цифровізація – один з головних пріоритетів держстратегії регіонального розвитку. Асоціація міст України. URL: <https://www.auc.org.ua/novyna/cyfrovizaciya-odyn-z-golovnyh-priorytetiv-derzhstrategiyi-regionalnogo-rozvytku> (дата звернення: 02.05.2025).
9. Федулова Л. І. Цифрова трансформація (цифровізація) регіонів України. Аналітична записка. 2019. 16 с. URL: <academy.gov.ua/pages/dop/198/files/4ba4c1b4-cefe-4f27-b58b-3aee7c8cf152.pdf> (дата звернення: 02.05.2025).
10. Офіційний вебпортал Чернівецької обласної військової адміністрації. URL: <https://bukoda.gov.ua/tag/digitalization> (дата звернення: 02.05.2025).
11. Дубина М. Сучасні тенденції цифровізації регіональних економічних систем. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. Вип. 3(31), 2023. С. 69–79. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2022-3\(31\)-69-79](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2022-3(31)-69-79)
12. Цифрові навчальні центри: як забезпечити безперервне навчання для дітей в умовах війни. URL: <https://mon.gov.ua/news/tsyfrovi-navchalni-tsentry-iak-zabezpechty-bezperervne-navchannia-dlia-ditei-v-umovakh-viiny> (дата звернення: 09.05.2025).
13. Цифрові, інклюзивні, доступні: підтримка цифровізації державних послуг в Україні (проєкт підтримки Дія) URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/projects/digital-inclusive-accessible-support-digitalisation-public-services-ukraine-dia-support-project> (дата звернення: 09.05.2025).
14. Іртішцева І.О., Сенкевич О. Ф. Цифрова трансформація регіонів України: об'єктивна необхідність, принципи цифрового розвитку та особливості регулювання. *Регіональна економіка*. 2020. № 1. С. 14–21. URL: <https://doi.org/10.36818/1562-0905-2020-1-2> (дата звернення: 05.05.2025).
15. Arpine Korekyan. E-GOVERNMENT SURVEY 2024. Accelerating Digital Transformation for Sustainable Development. URL: https://www.unescap.org/sites/default/d8files/event-documents/UN%20DESA%20E-gov%20Survey%202024%20Insights_for%20ESCAP%20event_24092024-ak.pdf (дата звернення 08.05.2025).

References:

1. Berzenko Olena, Hlazova Anna. (2022) Teoretychni pidkhody do doslidzhennia protsesiv tsyfrovizatsii svitovoi ekonomiky [Theoretical approaches to the study of the processes of digitalization of the world economy]. *Journal of European Economics*, T. 21., vol. 3(82), pp. 315–331.
2. The World Bank. (n.d.). Digital Development Toolkits. Available at: <https://www.worldbank.org/en/topic/digitaldevelopment/publication/digital-development-toolkit> (accessed May 4, 2025).
3. OECD. (2022). The OECD Going Digital Measurement Roadmap. OECD Digital Economy Papers, No. 328. Available at: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/bd10100fen.pdf?expires=1665488988&id=id&accname=guest&checksum=9DC40B8EA97A4019CA407FD71CCACAED> (accessed May 4, 2025).
4. Berzenko Olena, Hlazova Anna. (2024) Teoretychni pidkhody do doslidzhennia protsesiv tsyfrovizatsii svitovoi ekonomiky [Theoretical approaches to the study of the processes of digitalization of the world economy]. *Acta Academiae Beregsiensis. Economicsg*, vol. 6, pp. 137–145.
5. Ivanova Nataliia. (2023) Tsyfrovyy rozvytok rehioniv Ukrainy: trendy dovoiennoho periodu ta perspektyvy pisliavoiennoho vidnovlennia [Digital development of Ukrainian regions: trends of the pre-war period and prospects of post-war reconstruction]. *Problems and prospects of economics and management*, vol. 4(32), pp. 208–217.

6. Indeks tsyfrovoyi transformatsii rehioniv Ukrainy / Ministerstvo tsyfrovoyi transformatsii Ukrainy. 2023. Available at: https://oda.zht.gov.ua/wp-content/uploads/2023/04/Indeks_tsyfrovoyi_transformatsiyi_rehioniv_Ukrayiny.pdf [in Ukrainian] (accessed May 2, 2025).
7. Voronkova V. H., Metelenko N. H. (2023) Tsyfrova transformatsiia promyslovoho menedzhmentu: teoriia i praktyka: monohrafiia. Lviv – Torun: Liha-Pres, 816 p. (in Ukrainian)
8. Asotsiatsiia mist Ukrainy [Association of Cities of Ukraine]. (n.d.). Tsyfrovizatsiia – ody z holovnykh priorytetiv derzhstrategii rehionalnoho rozvytku [Digitization is one of the main priorities of the state strategy for regional development]. Available at: <https://www.auc.org.ua/no-vyna/cyfrovizaciya-odyn-z-golovnykh-priorytetiv-derzhstrategiyi-regionalnogo-rozvytku> (accessed May 2, 2025).
9. Fedulova L. I. (2019) Tsyfrova transformatsiia (tsyfrovizatsiia) rehioniv Ukrainy. [Digital transformation (digitization) of regions of Ukraine. Analytical note] 16 p. Available at: <https://academy.gov.ua/pages/dop/198/files/4ba4c1b4-cefe-4f27-b58b-3aee7c8cf152.pdf> (accessed May 2, 2025). (in Ukrainian)
10. Official web portal of the Chernivtsi Regional Military Administration. Available at: <https://bukoda.gov.ua/tag/digitalization> (accessed May 2, 2025).
11. Dubyna M. (2023) Suchasni tendentsii tsyfrovizatsii rehionalnykh ekonomichnykh system [Modern trends in the digitalization of regional economic systems]. *Problems and prospects of economics and management*, vol. 3(31), pp. 69–79.
12. Tsyfrovi navchalni tsentry: yak zabezpechyty bezperervne navchannia dlia ditei v umovakh viiny [Digital Learning Centers: How to Ensure Continuous Learning for Children in Wartime]. Available at: <https://mon.gov.ua/news/tsyfrovi-navchalni-tsentry-iak-zabezpechyty-bezperervne-navchannia-dlia-ditei-v-umovakh-viiny> (accessed May 9, 2025). (in Ukrainian)
13. Tsyfrovi, inkluzyvni, dostupni: pidtrymka tsyfrovizatsii derzhavnykh posluh v Ukraini (proiekt pidtrymky Diia) [Digital, inclusive, accessible: supporting the digitalization of public services in Ukraine (Diia support project)]. Available at: <https://www.undp.org/uk/ukraine/projects/digital-inclusive-accessible-support-digitalisation-public-services-ukraine-dia-support-project> (accessed May 9, 2025). (in Ukrainian)
14. Irtyshcheva I. O., Sienkevych O. F. (2020) Tsyfrova transformatsiia rehioniv Ukrainy: obiektyvna neobkhidnist, pryntsyipy tsyfrovoho rozvytku ta osoblyvosti rehuliuвання. [Digital transformation of Ukrainian regions: objective necessity, principles of digital development and features of regulation]. *Regional economy*, vol. 1, pp. 14–21. DOI: <https://doi.org/10.36818/1562-0905-2020-1-2> (accessed May 5, 2025). (in Ukrainian)
15. Arpine Korekyan. E-GOVERNMENT SURVEY 2024. Accelerating Digital Transformation for Sustainable Development. Available at: https://www.unescap.org/sites/default/d8files/event-documents/UN%20DESA%20E-gov%20Survey%202024%20Insights_for%20ESCAP%20event_24092024-ak.pdf (accessed May 8, 2025).