

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-58>

УДК 378.046.4

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

THEORETICAL ASPECTS OF DIGITALIZATION IN HIGHER EDUCATION: PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT

Каневська Ірина Миколаївна
старший викладач, директор,
Полтавська філія Європейського університету
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6293-1375>

Приступа Любов Миколаївна
магістрант,
Полтавський державний аграрний університет
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2465-8368>

Говоруха Дмитро Олегович
магістрант,
Полтавський державний аграрний університет
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-6220-0811>

Kanevska Iryna
Poltava branch of the European University
Prystupa Lyubov, Govorukha Dmytro
Poltava State Agrarian University

У статті висвітлені теоретичні аспекти цифровізації вищої освіти. Доведено, що цифровізація вищої освіти є одним із ключових напрямів розвитку суспільства. Проаналізовані праці зарубіжних вчених щодо розвитку цифровізації вищої освіти і перспектив розвитку економіки освіти в сучасних ринкових умовах. Проаналізовано індекс глобальної конкурентоспроможності за рівнем охоплення вищої освіти в Україні та ефективність вищої освіти (частка випускників закладів вищої освіти у загальній кількості випускників освітніх установ). Встановлено, що в майбутньому освіта матиме вигляд змішаного формату, який об'єднуватиме найкращі online та offline практики в єдину систему. Виокремлено переваги online- та offline-освіти. Розглянуто приклад інноваційного вирішення Khan Lab School (каліфорнійської школи). Досліджено підстави для переходу до цифрового університету. Доведено, що цифрова трансформація освітнього процесу актуалізує потребу в проектуванні й розробленні цифрових освітніх ресурсів, що у свою чергу, потребує вирішення певних завдань.

Ключові слова: вища освіта, модернізація, освітні платформи, цифрові освітні ресурси, цифровізація.

The article not only covers the theoretical aspects of digitalization in higher education but also establishes its significance for the development of society. Additionally, it analyzes the works of foreign scientists on the development of digitalization in higher education and the prospects for the development of the education economy in modern market conditions. Also, the article examines the index of global competitiveness, with a special focus on the level of coverage of higher education in Ukraine and the efficiency of higher education, measured by the share of graduates from higher education institutions in the total number of graduates from educational institutions. It was established that nearly 80% of graduates from Ukrainian schools go on to higher education. It has been established that in the future, education will be a mixed format that combines the best practices of online and offline learning into a unified system. The article highlights the advantages of online and offline education. An example of an innovative Khan Lab School (California school) solution is considered. Moreover, the reasons for transitioning to a digital university have been studied. It has been proven that the digital transformation of the educational process highlights the need for designing and developing digital educational resources, which, in turn, requires solving several tasks, including familiarizing teachers with the methods of using digital technologies in education, including distance and mobile technologies. Additionally, it involves mastering the methods of working with digital educational resources and culti-

vating teachers' readiness to use and create digital technologies in education, while also considering information and cyber security. Also, it is important to understand how to respond to cyber terrorism and technological terrorism, as well as unauthorized actions concerning information in the system. Teachers should be prepared for innovative activities and be able to respond to cyber incidents. Lastly, mastering the methodology of pedagogical design of digital educational resources to achieve learning goals is crucial. It has been established that the process of digitalization makes the education system more mobile, flexible, personalized, and differentiated.

Key words: higher education, modernization, educational platforms, digital educational resources, digitization.

Постановка проблеми. До реалій сьогодення відноситься цифровізація вищої освіти, що є одним із ключових напрямів розвитку суспільства. Освітнє середовище розширюється завдяки розвитку цифрового середовища, а саме: створюються нові цифрові освітні ресурси, розвиваються освітні платформи, щодня зростає кількість відкритих онлайн-курсів. Модернізація освіти відповідно до світових тенденцій одночасно створює кращу систему для освітян і здобувачів, а також вносить багато очікуваних і несподіваних ризиків.

На часі військова агресія проти України поставила під загрозу найближче майбутнє як вищої освіти зокрема, так і освіти в цілому. Велика кількість стартапів і українських виробників перенесли свою діяльність в інші країни. Підрив українського технологічного ландшафту та індустрії перешкоджає підприємствам і організаціям надавати технічні послуги компаніям Європейського Союзу та інших країн світу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

У науковій фаховій літературі значну увагу приділено вивченню проблем, пов'язаних із розвитком цифровізації вищої освіти. Зокрема, сформульовані сучасні підходи до оцінки рівня ефективності цифровізації для вищої освіти.

Анна Вісвізі, Мілтіадіс Д. Літрас, Лінда Даніела та інші у своїй науковій праці «Освіта, інновації та перспектива сталого зростання і розвитку»: 1) окреслили зв'язок між інноваціями, освітою і сталим інклюзивним зростанням; 2) обґрунтували освіту як виховання, висувуючи аргумент про необхідність цілісного уявлення про освіту та її роль у суспільстві; 3) на цьому фоні стверджують, що роль як учня/здобувача, так і вчителя/професора має бути повернута до аналізу, якщо освіта хоче відновити свою роль основного рушія змін та інновацій у суспільстві, насамперед ключового фактору сталого інклюзивного зростання [1, с. 297].

Венелін Терзієв, Микола Нічев і Пламен Богданов у своїй науковій праці «Перспективи розвитку вищої освіти в Болгарії» з'ясували, що сучасна система вищої освіти

в Європі стикається з низкою викликів щодо стандартів акредитації та оцінки якості, відносин з іншими організаціями та ринком праці, очікувань і попиту студентів, управління університетом тощо. Науковці констатували той факт, що багаторічні реформи, проведені в Болгарії, призвели до певних особливостей системи вищої освіти та закладів, які потрапили у пастку змін, таким чином опинившись у ситуації, яка вимагає термінових і адекватних дій з точки зору цілеспрямованої політики та ефективного стратегічного управління на рівні університету [2, с. 438].

Маропе Р. Т. М. досліджував складність зв'язків між сталим розвитком і освітою, включаючи міжнародні організації та конфлікти щодо інклюзивної освіти, участь громади [3]. Дослідник, вивчаючи розвиток освіти і конфлікти через (світову) культурну перспективу, встановив, що з посиленням глобалізації освіти в останній період дослідники і політики концептуалізували освітні конфлікти за межами країн [3]. Інші науковці, розглядаючи перспективи розвитку економіки освіти в сучасних ринкових умовах, встановили, що ця наука є незрілою, оскільки не демонструє здатності пропонувати дієві, результативні, соціально доцільні та економічно вигідні рішення проблем освіти. Відповідно основним напрямом розвитку економіки освіти слід вважати розробку науково-фундаментальних і технологічних підходів до вирішення існуючих проблем освіти. Одним із інструментів у цьому плані вчені назвали освітні проекти, які сприяють динамічному розвитку як педагогіки загалом, так і цієї науки зокрема [4, с. 451].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Враховуючи величезну кількість публікацій і суттєвих напрацювань у досліджуваному напрямі, потрібні нові теоретичні підходи до вирішення проблем і досягнення перспективного розвитку цифровізації вищої освіти.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою наукового дослідження є обґрунтування теоретичних аспектів цифровізації вищої освіти, виокремлення проблем і перспектив розвитку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Експерти вбачають майбутнє освіти у змішаному форматі, який об'єднуватиме найкращі online та offline практики в єдину систему. У теперішньому вигляді ЗВО більше не здатні задовольнити вимоги ринку і починають впроваджувати новітні технології та розробляти онлайн-курси.

Беззаперечними перевагами офлайн-освіти є те, що викладачі більше орієнтуються на конкретний час і здобувачів, можуть робити прив'язку до поточних подій та демографічної характеристики здобувачів. Врешті решт, онлайн-освіта розширює доступ до знань тим, хто живе поза містами або навіть у країнах з дуже низьким рівнем освіченості. Онлайн-курси дають змогу слухачам обирати дисципліни, які для них є цікавими, привчають до самостійності та самодисципліни. При змішаному навчанні викладачі отримують можливість частково позбутися рутинної роботи, але разом з тим їм потрібно докладати більше зусиль, щоб залишатись корисними і підтримувати репутацію своїх ЗВО.

Експерти, обговорюючи необхідність цифровізації освіти у контексті розвитку системи безперервної професійної освіти в університетах, звернули увагу на ризики, пов'язані з цим, та перспективи на майбутнє, включаючи інструмент онлайн-навчання, адаптований до індивідуальних потреб здобувачів [5, с. 2738]. Варто зазначити, що за індексом глобальної конкурентоспроможності (Global Competitiveness Index, GCI) Всесвітнього економічного форуму (ВЕФ) за рівнем охоплення вищої освіти Україна із 141 країн займала в: 2019 році 44-е місце, 2020 році 43-є місце та 2021 році 40-е місце (табл. 1).

За складовими Інноваційного індексу Bloomberg за досліджуваний період 2019–2021 рр. ефективність вищої освіти в

Україні (частка випускників ЗВО в загальній кількості випускників освітніх установ) склала в 2021 році 57%, що більше на 29 п.п. або в 2 рази порівняно з 2019 роком та на 9 п.п. – 2020 роком. Водночас за рівнем охоплення вищої освіти майже 80% випускників українських шкіл вступають до ЗВО. Як позитивне варто зауважити, що в Україні зріс суспільний запит на якісні освітні послуги, зокрема у форматах online та offline. І тут, виникає риторичне запитання: яким саме є майбутнє online та offline освіти?

Наразі для українських роботодавців університетський диплом є вагомим, ніж онлайн-сертифікати, але на ринку праці з'являється тенденція до того, щоб перевіряти знання кандидатів через тестові завдання замість того, щоб приймати рішення на основі резюме. Таким чином, вони наче кажуть «нам байдуже, як ви цьому навчилися – online чи offline – головне, щоб ви вміло виконували роботу». І тут виникає інше запитання: яким саме чином повинна розвиватися освіта в Україні: нам потрібна країна геніїв чи нам потрібні базові навички для всіх? Цікавим прикладом інноваційного вирішення такого питання є Khan Lab School (каліфорнійська школа), яка відмінила класи і пропагує проєктно-орієнтоване навчання. Тобто педагоги вимагають від учнів повного розуміння матеріалу, але не марнують час більш талановитих дітей, даючи їм змогу вчитися далі, та водночас приділяти більше особистої уваги тим, кому навчання дається важче [8].

Однак, варто констатувати той факт, що в Україні не має можливості влаштуватись всім випускникам ЗВО на висококваліфіковану роботу. Тому більшість із них влаштовуються на вакансії, які не потребують наявності диплому про вищу освіту. Отже, експерти переконані [8; 9], що трансформація

Таблиця 1

Місце України за рівнем охоплення вищої освіти і ефективністю вищої освіти (частка випускників закладів вищої освіти (ЗВО) в загальній кількості випускників освітніх установ), 2019–2021 рр.

Показники	Роки			Відхилення 2021 р. до:			
	2019	2020	2021	2019 р.		2020 р.	
				(+, -)	%	(+, -)	%
Рівень охоплення вищої освіти, місце	44	43	40	(4)	90,91	(3)	93,2
Ефективність вищої освіти (частка випускників ЗВО в загальній кількості випускників освітніх установ), %	28	48	57	29 п.п.	x	9 п.п.	x

Джерело: [6; 7, с. 11], власні розрахунки

освіти повинна відбуватися в напрямку розвитку критичного мислення, навчати здатності до адаптації, роботи в команді та емоційному лідерству.

Актуальності набуває наукова позиція В. Ю. Арешонкова про перехід до цифрового університету, що передбачає «не лише кількісне накопичення технічних засобів, а зміну цілей, пріоритетів, корпоративної ідеології, організаційних принципів і підходів, структури закладу тощо» [10, с. 2].

Відповідного перед закладами вищої освіти постає низка завдань:

- пошук моделі цифровізації кожним закладом вищої освіти в межах визначеної автономії;
- розвиток інформаційно-технологічної інфраструктури закладу;
- підготовка, перепідготовка й підвищення кваліфікації педагогічних кадрів в умовах цифрових технологій для підвищення якості й ефективності навчання;
- створення нових форм освітнього контенту;
- організація системи відкритої дистанційної освіти;
- налагодження ефективної комунікації усіх учасників освітнього процесу в мережевому середовищі [10; 11].

В умовах цифрової трансформації освітнього процесу виникає необхідність підвищення рівня цифрової компетентності учасників освітнього процесу, яка охоплює технічну безпеку та технічну грамотність, інформаційну грамотність, критичне мислення, комунікацію в цифровому освітньому середовищі, створення цифрового контенту, співпрацю, навчання і самонавчання [12]. Про потреби «підвищення цифрової компетентності слухачів, підготовки їх до подальшої роботи в сучасних умовах організації освітнього процесу в закладах освіти з урахуванням основних напрямів державної політики в галузі освіти, зокрема її цифровізації та європейського вектору розвитку» зазначається у Наказі Міністерства освіти і науки України від 10.12.2021 р. № 1340 «Про затвердження Типової програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності» [13, с. 1]. Зокрема, все більшого поширення набуває використання цифрових освітніх ресурсів, популярності набувають відкриті цифрові освітні ресурси із різних галузей знань, які «передбачають набуття певного набору знань/умінь з їх перевіркою всередині та/або наприкінці вивчення курсу у

формі тестування чи виконання певного роду завдань» [14, с. 333].

Найбільш популярними платформами вважаються: Coursera, Prometheus, edX, MIT OpenCourseWare, FutureLearn, Udacity, UoPeople, OpenLearn.

До основних педагогічних технологій, що забезпечують цифрове навчання можна віднести: адаптивне навчання, технології дистанційного, мобільного та змішаного навчання, технологію «перевернутого класу» тощо.

Цифрова трансформація освітнього процесу актуалізує потребу в проектуванні й розробленні цифрових освітніх ресурсів, що у свою чергу, потребує вирішення таких завдань:

- ознайомлення викладачів із методиками використання цифрових технологій в освітньому процесі, у тому числі, дистанційних і мобільних технологій;
 - оволодіння методами роботи із цифровими освітніми ресурсами;
 - формування готовності викладачів до використання й створення цифрових технологій в освітньому процесі, включно з інформаційною та кібернетичною безпекою;
 - розуміння як діяти у разі зіткнення з кібертероризмом і технологічним тероризмом, несанкціонованими діями щодо інформації в системі;
 - готовність до інноваційної діяльності;
 - оволодіння методикою педагогічного проектування цифрових освітніх ресурсів для досягнення цілей навчання тощо [8–12; 15].
- Варто зазначити, що на розвиток цифровізації вищої освіти впливає поширення нових моделей зайнятості з елементами нестандартності, а саме: дистанційна праця; проектна діяльність; антиформальна зайнятість; фрілансинг; аутсорсинг; аутстафінг; лізинг персоналу. Як відомо, нові нестандартні форми зайнятості та їх легітимізація мають певні переваги:
- позитивно впливають на економічно неактивне населення і активно залучає їх до ринку праці (офіційне працевлаштування, тимчасова зайнятість);
 - зменшують загальні витрати роботодавців на персонал;
 - дозволяють зайнятим збалансувати роботу з особистим життям;
 - дають можливість: 1) побудувати індивідуальну траєкторію навчання; 2) навчатись у закладах освіти і, відповідно, здобувати певні освітньо-кваліфікаційні рівні; 3) підвищувати кваліфікацію;

– реалізують можливості віддаленої зайнятості (віртуалізація соціально-трудоких відносин) тощо.

Отже, до пріоритетних оперативних напрямів варто віднести: формування і розвиток безперервної ступеневої системи освіти, метою якої є навчити людину підвищувати свій освітній рівень протягом життя та забезпечити свою професійну мобільність.

Висновки. Таким чином, процес цифровізації трансформує систему вищої освіти і включає використання цифрових технологій в освітньому процесі з метою забезпечення

якості та її доступності, посилення індивідуалізації та диференціації навчання, розвитку і поглиблення цифрової компетентності особистості. Така зміна парадигми спілкування із зовнішнім світом є якісним внутрішнім інструментом оптимізації освітнього середовища. Процес цифровізації робить систему освіти більш мобільною, гнучкою, персоналізованою і диференційованою, суттєво впливає на її зміст, методи, засоби та технології навчання, організаційні форми навчання й управління навчально-пізнавальною діяльністю, що призводить до змін у діяльності здобувачів і викладачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Visvizi A., Lytras M. D. and Daniela L. Education, Innovation and the Prospect of Sustainable Growth and Development. *The Future of Innovation and Technology in Education: Policies and Practices for Teaching and Learning Excellence*. 2018. P. 297–305.
2. Terziev V., Nichev N., Bogdanov P. Prospects for development of higher education in Bulgaria. *IJAEDU – International E-Journal of Advances in Education*. 2017. Vol. III, Issue 9. P. 438–449.
3. Marope P. T. M., Chakroun B. and Holmes K.P. Unleashing the Potential Transforming Technical and Vocational Education and Training. Published in 2015 by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization 7. Paris, 2015. 225 p.
4. Sabodash O. A., Kalyakina I. M., Kosnikov S. N., Elizarova N. S., Borisov E. A. & Sorgutov I. V. Economics of education and prospects for its development. *Linguistics and Culture Review*. 2021. № 5(S1). P. 451–459.
5. Chorosova O. M., Solomonova G. S., Struchkov V. G. Prospects for the Development of Digital Educational Environment in North-Eastern Federal University in the Context of Adult Education. *Proceedings of the International Scientific Conference «Far East Con» (ISCFEC 2020)*. 2020. P. 2738–2743.
6. The World's Most Innovative Countries 2022 (worldpopulationreview.com). 2022. URL: <https://www.statista.com/chart/18804/rankings-of-the-global-i>
7. Писаренко Т. В., Куранда Т.К. Наукова та науково-технічна діяльність в Україні у 2021 році : науково-аналітична доповідь. Київ : УкрІНТЕІ, 2022. 93 с.
8. Шепеленко А. Освіта XXI століття: стан на сьогодні та що нас чекає у майбутньому. *Mind*. 2017. URL: <https://mind.ua/publications/20172189-osvita-hhi-stolittya-stand-na-sogodni-ta-shcho-nas-chekae-u>
9. Бублик С. Г. Концептуальні підходи до формування інноваційної моделі державного управління науково-технологічною діяльністю. *Державне управління: теорія та практика*. 2011. № 2. URL: <http://academy.gov.ua/ej/ej13/txts/Bublik.pdf>
10. Арешонков В. Ю. Цифровізація вищої освіти: виклики та відповіді. *Вісник НАПН України*. 2020. № 2 (2). С. 1–6.
11. Колеснікова І. В. Цифровізація освітнього процесу в закладі післядипломної педагогічної освіти. *Науковий часопис Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова*. 2020. Вип. 78. С. 117–120.
12. Іонан В. Серіали і бібліотеки-хаби. Як Мінцифри буде розвивати цифрові навички українців. *NV Бізнес* від 20 лютого 2020 р. URL: <https://nv.ua/ukr/biz/experts/mincifri-i-cifrova-gramotnist-ukrajinciv-nayblizhchi>
13. Наказ МОН України «Про затвердження Типової програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності». 2021. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennyatipovoyi-programi>
14. Семеніхіна О. В., Юрченко А. О., Сбруєва А. А. Відкриті цифрові освітні ресурси в галузі ІТ: кількісний аналіз. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Т. 75. № 1. С. 331–348.
15. Освіта. Стратегія України 2030. 2022. URL: <https://www.slideshare.net/UIFuture/2030-148758034?fbclid=IwAR3OwyONf>

REFERENCES:

1. Visvizi A., Lytras M. D. and Daniela L. (2018) Education, Innovation and the Prospect of Sustainable Growth and Development. *The Future of Innovation and Technology in Education: Policies and Practices for Teaching and Learning Excellence*. P. 297–305.

2. Terziev V., Nichev N., Bogdanov P. (2017) Prospects for development of higher education in Bulgaria. *IJAEDU – International E-Journal of Advances in Education*, Vol. III, Issue 9. Pp. 438–449.
3. Marope P. T. M., Chakroun B. and Holmes K.P. (2015) *Unleashing the Potential Transforming Technical and Vocational Education and Training*. Published in 2015 by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization 7. Paris. 225 p.
4. Sabodash O. A., Kalyakina I. M., Kosnikov S. N., Elizarova N. S., Borisov E. A. & Sorgutov I. V. (2021) Economics of education and prospects for its development. *Linguistics and Culture Review*. № 5(S1). P. 451–459.
5. Chorosova O. M., Solomonova G.S., Struchkov V.G. (2020) Prospects for the Development of Digital Educational Environment in North-Eastern Federal University in the Context of Adult Education. *Proceedings of the International Scientific Conference «Far East Con» (ISCFEC 2020)*. P. 2738–2743.
6. The World's Most Innovative Countries 2022 (worldpopulationreview.com). (2022). Available at: <https://www.statista.com/chart/18804/rankings-of-the-global-i>
7. Pysarenko T. V., Kuranda T. K. (2022) Naukova ta naukovo-tekhnichna diialnist v Ukraini u 2021 rotsi: nauko-analitychna dopovid [Scientific and scientific and technical activity in Ukraine in 2021: scientific and analytical report]. 93 p. [in Ukrainian]
8. Shepelenko A. (2017) Osvita XXI stolittia: stan na sohodni ta shcho nas chekaie u maibutnomu [Education of the 21st century: the state today and what awaits us in the future]. *Mind*. Available at: <https://mind.ua/publications/20172189-osvita-hhi-stolittya-stan-na-sogodni-ta-shcho-nas-chekae-u> [in Ukrainian]
9. Bublyk S. H. (2011) Kontseptualni pidkhody do formuvannia innovatsiinoi modeli derzhavnoho upravlinnia naukovo-tekhnologichnoiu diialnistiu [Conceptual approaches to the formation of an innovative model of state management of scientific and technological activity]. *Derzhavne upravlinnia: teoriia ta praktyka*. № 2. Available at: <http://academy.gov.ua/ej/ej13/txts/Bublik.pdf> [in Ukrainian]
10. Areshonkov V. Iu. (2020) Tsyfrovizatsiia vyshchoi osvity: vyklyky ta vidpovidi. Visnyk NAPN Ukrainy [Digitization of higher education: challenges and answers]. *Visnyk NAPN Ukrainy*. № 2 (2). P. 1–6. [in Ukrainian]
11. Kolesnikova I. V. (2020) Tsyfrovizatsiia osvithnoho protsesu v zakladi pisladyplomnoi pedahohichnoi osvity [Digitization of the educational process in the institution of postgraduate pedagogical education]. *Naukovyi chasopys Nats. ped. un-t im. M.P. Drahomanova*. Vol. 78. P. 117–120. [in Ukrainian]
12. Ionan V. (2020) Seriyaly i biblioteky-khaby. Yak Mintsyfy bude rozvyvaty tsyfrovi navychky ukraintziv [Serials and hub libraries. How the Ministry of Digital will develop the digital skills of Ukrainians]. *NV Biznes*. Available at: <https://nv.ua/ukr/biz/experts/mincifri-i-cifrova-gramotnist-ukrajinciv-nayblizhchi>
13. Nakaz MON Ukrainy «Pro zatverdzhennia Typovoi prohramy pidvyshchennia kvalifikatsii pedahohichnykh pratsivnykiv z rozvytku tsyfrovoy kompetentnosti» (2021). Available at: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhenn-yatipovoyi-programi-pidvishennya-kvalifikaciyi-pedagogichnih-pra>. [in Ukrainian]
14. Semenikhina O.V., Yurchenko A.O., Sbruieva A.A. (2020) Vidkryti tsyfrovi osvithni resursy v haluzi IT: kilkisnyi analiz [Open digital educational resources in IT: A quantitative analysis]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*. T. 75. № 1. P. 331–348. [in Ukrainian]
15. Osvita. Stratehiia Ukrainy 2030 (2022) [Education. Strategy of Ukraine]. Available at: <https://www.slideshare.net/UIFuture/2030-148758034?fbclid=IwAR3OwyONf>