



УДК [351+004.77] : 332.1

[https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-7\(37\)-222-233](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-7(37)-222-233)

Мельниченко Анатолій Анатолійович кандидат філософських наук, професор, професор кафедри теорії та практики управління, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», пр-т. Перемоги 37, м. Київ, 03056, тел.: (044) 204-84-50, <https://orcid.org/0000-0002-3474-8477>

Дергалюк Марта Олексіївна кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки і підприємництва, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», пр-т. Перемоги 37, м. Київ, 03056, тел.: (044) 204-98-58, <https://orcid.org/0000-0001-8791-9121>

УПРАВЛІНСЬКІ ВИМІРИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТИ В КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ

Анотація. Метою дослідження виступає обґрунтування управлінських засад цифрової трансформації освіти у контексті формування потенціалу розвитку регіонів. Обґрунтовано, що для забезпечення розвитку людського потенціалу важливим фактором є належне управління в системі освіти, оскільки освіта забезпечує трансляцію знань, формування професійних компетентностей та дозволяє людині, що здобула освіту, не тільки включитися у структуру суспільного відтворення, а й забезпечувати власне особистісне зростання. Виокремлено сутність цифрової трансформації освіти та головні напрями управління цим процесом. Встановлено, що цифрова трансформація освіти – це не просто забезпечення сучасними технічними засобами закладів освіти для здійснення освітньої та інших видів діяльності, це зміна бачення, підходів, організаційних процесів закладу освіти щодо досягнення загальних цілей сталого розвитку та надання освітніх послуг. Проаналізовано показники субіндексу цифрової освіти у регіональному розрізі за даними Міністерства цифрової трансформації України у 2022 р. Доведено, що управління у сфері цифрової трансформації освіти повинно бути спрямовано на підвищення ефективності освітнього процесу та включати в себе таку спрямованість: оцифровування навчально-методичного контенту; запровадження в практику адміністрування освітнього процесу сучасних LMS; утвердження нових цифрових освітніх сервісів та цінностей цифрового навчання; легітимація



нових освітніх форматів для онлайн та офлайн навчання; створення системи цифрового управління мережею закладів вищої освіти на основі автоматизації збору освітніх статистичних даних.

Автори наголошують, що спрямування зусиль суб'єктів публічного управління на формування та застосування окреслених напрямів цифрової трансформації освіти сприятиме підвищенню якості освітніх послуг та за рахунок формування людського потенціалу – розвитку потенціалу регіонів. Обґрунтовано, що цифрова трансформація освіти сприятиме: зменшенню витрат з державного бюджету України і місцевих бюджетів на підтримку системи управління в сфері освіти; підвищенню оперативності і гнучкості ухвалення управлінських рішень в царині освіти; підвищенню інноваційної та цифрової культури населення регіонів; надання можливості взаємного доступу до дослідницької інфраструктури науково-педагогічним працівникам з різних регіонів через використання цифрових сервісів; реалізації потенціалу людських ресурсів незалежно від їх територіального розташування; розвитку цифрової економіки.

Ключові слова: управління трансформацією освіти, система освіти, потенціал регіонів, розвиток, цифровізація.

Melnychenko Anatolii Anatoliyovych PhD in Philosophy, Professor at Department of Theory and Practice of Management, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Peremohy Ave., 37, Kyiv, 03056, tel.: (044)204-84-50, <https://orcid.org/0000-0002-3474-8477>

Derhaliuk Marta Oleksiivna PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economics and Entrepreneurship, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Peremohy Ave., 37, Kyiv, 03056, tel.: (044) 204-98-58, <https://orcid.org/0000-0001-8791-9121>

MANAGEMENT DIMENSIONS OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION IN THE CONTEXT OF FORMATION OF THE DEVELOPMENT POTENTIAL OF REGIONS

Abstract. The purpose of the study is to substantiate the management principles of the digital transformation of education in the context of the formation of the development potential of the regions. It is substantiated that proper management in the education system is an important factor for ensuring the development of human potential, since education ensures the transmission of knowledge, the formation of professional competences and allows an educated person not only to be included in the structure of social reproduction, but also to



ensure his own personal growth. The essence of the digital transformation of education and the main directions of managing this process are highlighted. It has been established that the digital transformation of education is not just providing educational institutions with modern technical means for carrying out educational and other types of activities, it is a change in the vision, approaches, and organizational processes of the educational institution in order to achieve the general goals of sustainable development and the provision of educational services. The indicators of the subindex of digital education were analyzed regionally according to the data of the Ministry of Digital Transformation of Ukraine in 2022. It was proved that management in the field of digital transformation of education should be aimed at increasing the efficiency of the educational process and include the following focus: digitization of educational and methodical content; introduction of modern LMS into the practice of administration of the educational process; approval of new digital educational services and digital learning values; legitimization of new educational formats for online and offline learning; creation of a digital management system for a network of higher education institutions based on the automation of the collection of educational statistical data.

The authors emphasize that directing the efforts of public administration subjects to the formation and application of the outlined directions of digital transformation of education will contribute to the improvement of the quality of educational services and due to the formation of human potential - the development of the potential of regions. It is substantiated that the digital transformation of education will contribute to: reducing costs from the state budget of Ukraine and local budgets to support the management system in the field of education; increasing the efficiency and flexibility of management decision-making in the field of education; increasing the innovative and digital culture of the population of the regions; providing the possibility of mutual access to the research infrastructure to scientific and pedagogical workers from different regions through the use of digital services; realizing the potential of human resources regardless of their territorial location; development of the digital economy.

Keywords: education transformation management, educational system, potential of regions, development, digitalization.

Постановка проблеми. Сучасні виклики, перед якими постала Україна, доводять, що цифрові технології, інноваційність та креативність стають домінуючими факторами суспільного економічного розвитку, особливо в період протидії збройній агресії РФ. Управлінські та організаційні зусилля, спрямовані на боротьбу з COVID-19 продемонстрували, що цифровізація дозволяє забезпечити стійкість функціонування різних сфер суспільної життєдіяльності, надаючи нові можливості та відкриваючи нові перспективи.



Особливо це відобразилося на сфері освіти. Навряд-чи можна стверджувати, що цифровізація призвела до кардинального підвищення якості освіти, проте вона забезпечила можливість збереження безперервності освітнього процесу. Безперечно, суспільне відтворення та економічний розвиток залежить від багатьох факторів, одним з яких виступає потужний людський потенціал. Для забезпечення розвитку людського потенціалу важливою є комплексність в управлінні процесами суспільного відтворення в його гранично широкому розумінні. Зокрема, дедалі більшої значущості набуває система управління в сфері освіти, оскільки саме освіта забезпечує передачу знань, формування знань, вмінь і навичок та дозволяє людині з відповідним набором компетентностей ефективно включатися у структуру суспільного відтворення. Принагідно нагадаємо, що відповідно до Закону України «Про освіту» метою освіти виступає «всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, її талантів, інтелектуальних, творчих і фізичних здібностей ...» [1].

Вища освіта не тільки забезпечує розвиток та актуалізацію людського потенціалу та потенціалу регіонів, а й сприяє забезпеченню якості та безпеки життя людей. У цьому контексті важливими є суспільні трансформації, що відзначаються інтенсивною та всеохопною цифровізацією. Такі процеси мають мати не спорадичний, а системно-керований характер.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Необхідно зазначити, що проблематику пов'язану із освітою як чинником формування не тільки людського, інтелектуального, інноваційного потенціалу, а й потенціалу розвитку регіонів, досліджують науковці різних галузей знань, серед яких варто виокремити педагогічні, соціальні, економічні, державного управління тощо.

Проблематика цифрової трансформації освіти та її значення у розвитку країни висвітлювалися у Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2021-2031 роки [2]. Зокрема, в ній зазначалося, що «освіта наразі відстає від цифровізації, що вимагає докладання більших зусиль, щоб скористатися інструментами та сильними сторонами технологій... » [2]. Водночас, вже у Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки, яка була затверджена Кабінетом Міністрів України за день до повномасштабного вторгнення РФ, серед ключових завдань спрямованих на досягнення цілей Стратегії визначено «цифрову трансформацію процесів управління, регулювання та моніторингу в закладах вищої освіти та ефективне використання цифрових (дистанційних) технологій в освітньому процесі» [3]. Тобто, розробники Стратегії чітко постулюють необхідність діджиталізації управлінських відносин в сфері освіти, що свідчить про позитивні зрушення в царині державної політики.



Питання, пов'язані із висвітленням ролі освіти та закладів вищої освіти у розвитку потенціалу регіонів та країни в цілому, обговорюються на різноманітних науково-практичних конференціях та круглих столах [4] тощо.

Так, серед науковців, які займалися проблематикою управлінських та інших аспектів цифрової трансформації освіти та її значення у розвитку економіки регіонів та країни слід відзначити: В. Алфімова [5], Л. Ваховську, О. Власюка, І. Гнибіденка, О. Грішнову, Т. Драгунова, М. Згуровського, В. Курило, О. Піскуна, С. Пирожкова, О. Позняка, І. Прибиткову, О. Подденежного [6], М. Романюка, С. Савченко, О. Сухомлинську, С. Тульчинську [7], А. Шевчука, І. Ховрак [8] та ін.

Відаючи належне доробку науковців, потрібно зазначити, що, управлінські аспекти цифрової трансформації освіти як чинника забезпечення розвитку потенціалу регіонів України залишаються недостатньо розкритими та вимагають подальшого теоретико-методологічного та прикладного обґрунтування.

Метою статті виступає обґрунтування управлінських засад цифрової трансформації освіти в контексті формування потенціалу розвитку регіонів. У якості основної методології дослідження було використано системний підхід. Для досягнення поставленої мети авторами було виокремлено та вирішено такі завдання:

- обґрунтовано актуальність дослідження управлінських вимірів цифрової трансформації освіти в контексті формування потенціалу розвитку регіонів;
- визначено сутність цифрової трансформації освіти та функціонали управління цим процесом;
- проаналізовано набір показників субіндексу цифрової освіти у регіональному розрізі за даними Міністерства цифрової трансформації України у 2022 р.;
- обґрунтовано напрями здійснення публічного управління у сфері цифрової трансформації освіти для системного підвищення ефективності освітнього процесу, що сприятиме розвитку людського потенціалу та розвитку потенціалу регіонів.

Результати дослідження. Цифрову трансформацію у загальному вигляді можна розглядати як процес впровадження сучасних цифрових технологій у різні види діяльності, що дає можливість отримати необхідні організаційний, економічний та соціальний ефекти. *Цифрова трансформація* – це процес, що передбачає зміну (часто радикальну) характеру функціонування певної системи на основі широкого застосування цифрових технологій, внаслідок чого така система набуває нової якості і, водночас, призводить до створення нових цінностей.



У свою чергу, цифрову трансформацію освіти і науки МОН України визначає як: «комплексну роботу над побудовою екосистеми цифрових рішень у сфері освіти та науки включно зі створенням безпечного електронного освітнього середовища, забезпеченням необхідної цифрової інфраструктури закладів та установ освіти і науки, підвищенням рівня цифрової компетентності, цифровою трансформацією процесів та послуг, а також автоматизацією збору і аналізу даних» [9].

Цифрова трансформація освіти – це не просто забезпечення сучасними програмно-технічними засобами закладів освіти для здійснення освітньої та інших видів діяльності, це зміна візії, підходів, організаційних процесів задля досягнення загальних цілей суспільного розвитку та підвищення якості надання освітніх послуг.

Розглядаючи цифрову трансформацію освіти як чинник розвитку потенціалу регіонів варто визначити і його зміст. Так, на думку С. Тульчинської та М. Дергалюк, *потенціал регіонів* є «сукупністю латентних та наявних здібностей, можливостей, резервів регіональної економічної системи, які характеризуються різномірними просторовими особливостями та дають можливість при їх комплексному використанні досягнути поставлених цілей розвитку» [10, С.37].

Бурхливий розвиток сучасних (насамперед інформаційних) технологій актуалізує вимоги щодо комплексного підвищення якості освітніх послуг, актуалізує реалізацію принципів навчання впродовж життя на системному рівні та ставить нові виклики перед освітніми закладами. Управління процесами цифрової трансформації освіти повинне враховувати традиційні функціонали управління, серед яких планування, організація, контроль, але, при цьому, вони повинні базуватися на сучасному парадигмальному спрямуванні та враховувати виклики суспільного розвитку в цифрову добу. Це дасть можливість не тільки трансформувати систему освіти відповідно до сучасних тенденцій суспільного поступу, але й стати потужним стимулом для розвитку потенціалу регіонів. Водночас, реалізація функціоналу мотивації в цьому контексті стає однією з надважливих. Адже, ключовими акторами у питанні імплементації цифрових технологій в систему управління є освітні адміністратори як на рівні органів публічної влади, так і на рівні освітніх інституцій. В цьому контексті мотиваційний процес буде ефективнішим тільки у випадку усвідомлення ними важливості та невідворотності цифрових трансформацій.

Цифрова трансформація освіти також нині тісно пов'язана з глибоким проникненням в освітній простір технологій штучного інтелекту. З одного боку, використання штучного інтелекту може забезпечити суттєві переваги в організації освітнього процесу (наприклад, створення оптимальних



індивідуальних освітніх траєкторій тощо), а з іншого – призвести до формування звички у здобувачів освіти підмінювати процес досягнення результату власними інтелектуальними зусиллями (опановуючи логіку розгортання і функціонування будь-яких процесів і систем) на отримання готових рішень, що призводить до імітації освітнього процесу та загрози поширення некритичного сприйняття дійсності. В цьому контексті важливо напрацювати в межах автономії закладів вищої освіти університетські політики застосування технологій штучного інтелекту в освітньому процесі, адже пропонування єдиного уніфікованого підходу з боку державних владних інститутів навряд-чи буде доцільним.

Нещодавно Міністерство цифрової трансформації України оприлюднило індекс цифрової трансформації регіонів України за 2022 р [11]. Цей індекс дозволяє на рівні тенденцій оцінити зусилля центральних та місцевих органів публічної влади щодо створення засад для модернізації регіонального розвитку на основі широкого впровадження цифрових технологій. Індекс цифрової трансформації за даними Міністерства складається з 8 субіндексів, один з яких цифрова освіта. Субіндекс цифрової освіти включає в себе такі показники, як: рівень залучення населення до програм розвитку цифрових навичок; кількість зареєстрованих педагогічних працівників на платформі «Всеукраїнська школа онлайн», впровадження електронних журналів у закладах загальної освіти (див. Табл. 1). Звичайно, в даному субіндексі бракує показників, які стосуються першочергово вищої освіти, адже саме в цій сфері за останні роки здобуто неабияких результатів. Так, для університетів вкрай важливо не тільки використання електронних журналів, а створення повноцінних електронних систем адміністрування освітнім процесом. Йдеться про те, що в університетах може здійснюватися підготовка за десятками або сотнями освітніх програм з різними наборами освітніх компонент, різною формою навчання тощо, а це вимагає більш гнучких цифрових рішень. Водночас, при детальному вивченні методики агрегації індексу виникає запитання до його розробників у сенсі визначення ролі освіти в регіональному розвитку. На наш погляд, роль освіти в цифровій трансформації регіонів є недооціненою, адже ваговий коефіцієнт з яким субіндекс цифрової освіти агрегується в загальний індекс цифрової трансформації регіонів України складає лише 0,05. Це викликає подив, адже, як вказано у звіті, дані вагові коефіцієнти розраховувалися експертним шляхом. Сподіваємося, що в наступних ітераціях методика розрахунку та вимірювання буде переглянута як з точки зору наповнення субіндекса цифрової освіти, так і з точки зору вагових коефіцієнтів.



Таблиця 1

**Показники субіндексу цифрової освіти та його складових у 2022 р.
за даними Міністерства цифрової трансформації України**

Регіон	Нормовані значення субіндексу «Цифрова освіта»	Значення складових субіндексу		
		Залучення населення до програм розвитку цифрових навичок	Реєстрація педагогічних працівників на платформі ВШО	Е-журнали у закладах загальної середньої освіти
1	2	3	4	5
Вінницька область	0,778	1,0	1,0	0,262
Волинська область	0,256	0,116	0,620	0,077
Дніпропетровська обл.	0,694	0,523	1,0	0,615
Донецька область	0,396	0,012	0,304	1,0
Житомирська обл.	0,349	0,535	0,203	0,246
Закарпатська область	0,372	0,814	0,0	0,154
Запорізька область	0,155	0,140	0,101	0,231
Ів.-Франківська обл.	0,124	0,0	0,013	0,4
Київська область	0,258	0,163	0,165	0,477
Кіровоградська обл.	0,163	0,140	0,127	0,231
Луганська область	0,262	0,419	0,316	0,0
Львівська область	0,562	0,291	0,86	0,6
Миколаївська обл.	0,509	0,349	1,0	0,231
Одеська область	0,702	0,326	0,937	0,946
Полтавська область	0,880	0,872	1,0	0,769
Рівненська область	0,195	0,070	0,557	0,0
Сумська область	0,605	0,023	1,0	0,985
Тернопільська обл.	0,718	0,640	0,709	0,831
Харківська область	0,152	0,058	0,152	0,277
Херсонська область	0,589	0,570	0,203	1,0
Хмельницька область	0,165	0,209	0,241	0,031
Черкаська область	0,312	0,302	0,620	0,015
Чернівецька область	0,130	0,116	0,063	0,215
Чернігівська область	0,267	0,349	0,380	0,046

Джерело: за даними Міністерства цифрової трансформації України [11]

Як видно з таблиці, у регіональному розрізі спостерігається досить висока диференціація як за субіндексом цифрової освіти, так і за значеннями його складових. До п'ятірки регіонів, що мають найбільше значення субіндексу цифрової освіти у 2022 р. відносяться Полтавська (0,880),



Вінницька (0,778), Тернопільська (0,718), Одеська (0,702) та Дніпропетровська (0,694) області. До регіонів із найменшим значенням субіндексу цифровізації освіти відносяться Івано-Франківська (0,124), Чернівецька (0,130), Харківська (0,152), Запорізька (0,155), Кіровоградська (0,163) області. Диференціація за цим субіндексом між Полтавською та Івано-Франківською областю становить 7 разів.

На наш погляд, субіндекс цифрової трансформації носить досить відносний характер, оскільки включає всього три складових показника, але, при цьому, він ілюструє розбіжність, яка присутня у регіональному розрізі у процесах цифрової трансформації освіти.

В сучасних умовах цифровізація взаємодії учасників і адміністраторів освітнього процесу може дозволити подолати проблему недостатньої доступності для здобувачів освіти з тимчасово окупованих районів України.

Узагальнення існуючих публікацій та аналітичних матеріалів, дозволяє нам стверджувати, що цифрова трансформація освіти залежить від багатьох чинників, серед яких:

- темпи економічного зростання та розвиток технологій;
- ефективність та конкурентоспроможність високотехнологічних сфер виробництва в регіонах та країні в цілому;
- модернізація виробничих потужностей;
- темпи впровадження системи електронних комунікацій (розвиток мережі 5G);
- розвиток цифрової культури та цифрових навичок у населення регіонів тощо.

На наш погляд, управлінські зусилля у сфері цифрової трансформації освіти повинні бути спрямовані на підвищення ефективності освітньої діяльності за такими векторами:

- сприяння оцифруванню навчально-методичного контенту;
- запровадження в практику адміністрування освітнього процесу сучасних Learning Management System (як існуючих, на кшталт LMS Collaborator, Moodle, iSpring тощо, так і власних розробок);
- утвердження нових цифрових освітніх сервісів та цінностей цифрового навчання;
- легітимація нових освітніх форматів для онлайн та офлайн навчання;
- створення системи цифрового управління мережею закладів вищої освіти на основі автоматизації збору освітніх статистичних даних.

Спрямування зусиль управління на формування та застосування окреслених напрямів цифрової трансформації освіти сприятиме підвищенню якості освітніх послуг та за рахунок формування людського потенціалу – розвитку потенціалу регіонів. Важливо, що протягом останніх років в органах



державної влади та виконавчих органах місцевого самоврядування були введені посади заступників керівників з цифрової трансформації.

Управління цифровою трансформацією освіти повинно базуватися на стратегії адаптації та поширення цифрових процесів в системі освіти, у свою чергу, система освіти повинна бути готовою до змін.

Висновки. Отже, в умовах сучасних суспільних трансформацій, появи невідкладних завдань пов'язаних з майбутнім повоєнним відновленням України та її регіонів, розвиток людського потенціалу стає імперативною метою. У свою чергу, розвиток людського потенціалу та його відповідна актуалізація неможливі без належного функціонування системи вищої освіти, яка задовольняє сучасні та майбутні потреби економіки, загалом, та ринку праці, зокрема. Якість вищої освіти поміж іншого нині визначається успішністю цифрової трансформації як системи управління в сфері освіти, так і цифровізацією безпосередньої взаємодії учасників освітнього процесу. Однією із запорок цього є формування цифрової культури, цифрових навичок у населення регіонів, що виявляється в умінні використовувати цифрові технології.

Цифрова трансформація освіти та системи управління нею сприятиме:

- зменшенню витрат з державного бюджету України і, головне, місцевих бюджетів на підтримку системи управління в сфері освіти;
- підвищенню оперативності і гнучкості ухвалення управлінських рішень в царині освіти на центральному та регіональному рівнях;
- підвищенню інноваційної та цифрової культури населення регіонів;
- надання можливості взаємного доступу до дослідницької інфраструктури науково-педагогічним працівникам з різних регіонів через використання цифрових сервісів;
- реалізації потенціалу людських ресурсів незалежно від їх територіального розташування;
- розвитку цифрової економіки, заснованої на: підвищенні ефективності стратегічного планування розвитку територій та досягнення цілей сталого розвитку, оптимізації структури управління регіональним розвитком з використанням геоінформаційних систем тощо [12];
- підвищенню конкурентоспроможності регіонів та країни в цілому.

Подальших досліджень вимагають питання, пов'язані із визначенням впливу цифрової трансформації освіти на соціально-економічний розвиток регіональних економічних систем.

Література:

1. Про освіту: Закон України від 5 вересня 2017 року № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>. (дата звернення: 27.05.2023).



2. Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2021-2031 роки. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2020/09/25/rozvitku-vishchoi-osviti-v-ukraini-02-10-2020.pdf> (дата звернення: 19.05.2023).
3. Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-strategiyi-rozvitku-vishchoyi-osviti-v-ukrayini-na-20222032-roki-286-> (дата звернення: 19.05.2023).
4. Роль університетів в житті регіону. Пошук нових механізмів впливу університетів на відтворення та розвиток регіонів. Матеріали круглого столу 23.06.2022 р. URL: <https://stu.cn.ua/news/kruglyj-stil-rol-universytetu-v-zhytti-regionu-poshuk-novykh-mekhanizmiv-vplyvu-universytetiv-na-vidnovlennya-ta-rozvytok-regioniv/>. (дата звернення: 20.04.2023).
5. Алфімов В. М. Регіоналізація як тенденція розвитку суспільних освітніх систем. *Педагогіка, психологія і соціологія*. 2019. № 1 (24). URL: <https://pedagogy.donntu.edu.ua/1-24-2019/alfimov-v-m-rehionalizatsiia-iak-tendentsiia-rozvytku-suchasnykh-osvitnikh-system-2/> (дата звернення: 05.05.2023).
6. Подденежний О. Г. Управління цифровою трансформацією освіти: сучасний науковий дискурс. *Наукові записки НаУКМА. Економічні науки*. 2021. Том. 6. Вип. 1. С. 105-110.
7. Тульчинська С. О., Дергалюк М. О. Економічний потенціал регіону як стимулятор інтенсифікації розвитку регіональних економічних систем в умовах цифровізації. *Науковий вісник Полісся*. 2022. № 2 (25). С. 114-123.
8. Ховрак І. Вплив університетів на збалансований розвиток регіонів: український контекст. *Ідеологія і політика*. 2019. № 2 (13). С. 46-65.
9. Цифрова трансформація освіти і науки. Міністерство Освіти і науки України. URL: <http://surl.li/dqwon>. (дата звернення: 19.04.2023).
10. Дергалюк М. О., Тульчинська С. О. Активізації залучення потенціалу для забезпечення розвитку регіональних економічних систем. *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. 2022. Вип. 22. С. 35-39.
11. Індекс цифрової трансформації регіонів України. Міністерство цифрової трансформації України. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/rezultati-tsifrovoi-transformatsii-v-regionakh-ukraini-1>. (дата звернення: 15.03.2023).
12. Kondratenko, N., Papp, V., Romaniuk, M., Ivanova, O., & Petrashko, L. The role of digitalization in the development of regions and the use of their potential in terms of sustainable development. *Amazonia Investiga*. 2022. №11(51), P. 103-112.

References:

1. Pro osvitu: Zakon Ukrainy vid 5 veresnia 2017 roku № 2145-VIII [Law of Ukraine On Education from September 5, 2017, № 2145-VIII]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> [in Ukrainian].
2. Stratehiia rozvytku vyshchoi osvity v Ukraini na 2021-2031 roky [Strategy for the development of higher education in Ukraine for 2021-2031] Retrieved from <https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2020/09/25/rozvitku-vishchoi-osviti-v-ukraini-02-10-2020.pdf> [in Ukrainian].
3. Stratehii rozvytku vyshchoi osvity v Ukraini na 2022-2032 roky [Strategy for the development of higher education in Ukraine for 2022-2032]. Retrieved from <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-strategiyi-rozvitku-vishchoyi-osviti-v-ukrayini-na-20222032-roki-286-> [in Ukrainian].
4. Rol universytetiv v zhytti rehionu. Poshuk novykh mekhanizmiv vplyvu universytetiv na vidtvorennia ta rozvytok rehioniv. Materialy kruhloho stolu 23.06.2022 r. [The role of



universities in the life of the region. The search for new mechanisms for the contribution of universities to the development and development of regions] Retrieved from <https://stu.cn.ua/news/kruglyj-stil-rol-universytetu-v-zhytti-regionu-poshuk-novyh-mehanizmiv-vplyvu-universytetiv-na-vidnovlennya-ta-rozvytok-regioniv/> [in Ukrainian].

5. Alfimov, V. M. (2019). Rehionalizatsiia yak tendentsiia rozvytku suspilnykh osvitnikh system. *Pedahohika, psykholohiia i sotsiolohiia*. [Regionalization as a trend in the development of modern educational systems]. *Pedahohika, psykholohiia i sotsiolohiia - Pedagogy, psychology and sociology*. 1 (24). Retrieved from: <https://pedagogy.donntu.edu.ua/1-24-2019/alfimov-v-m-rehionalizatsiia-ia-tendentsiia-rozvytku-suchasnykh-osvitnikh-system-2/> [in Ukrainian].

6. Poddenezhnyi, O. H. (2021). Upravlinnia tsyfrovoiu transformatsiieiu osvity: suchasnyi naukovi diskurs. [Management of the digital transformation of education: modern scientific discourse.] *Naukovi zapysky NaUKMA. Ekonomichni nauky. – Scientific notes of NaUKMA. Economic sciences*. 6. 1. (pp. 105-110) [in Ukrainian].

7. Tulchynska, S. O., & Derhaliuk, M. O. (2022). Ekonomichniy potentsial rehionu yak stymulator intensyfikatsii rozvytku rehionalnykh ekonomichnykh system v umovakh tsyfrovizatsii. [The economic potential of the region as a stimulator of the intensification of the development of regional economic systems in the conditions of digitalization]. *Naukovyi visnyk Polissia – Polissya scientific bulletin*. 2 (25). (pp. 114-123) [in Ukrainian].

8. Khovrak, I. (2019). Vplyv universytetiv na zbalansovanyi rozvytok rehioniv: ukrainskyi kontekst [Inflow of Universities to Balancing the Development of Regions]. *Ideolohiia i polityka – Ideology and Policy*. 2 (13). (pp. 46-65) [in Ukrainian].

9. Tsyfrova transformatsiia osvity i nauky. (2023). Sait Ministerstva Osvity i nauky Ukrainy [Digital transformation of education and science. Ministry of Education and Science of Ukraine]. Retrieved from: <http://surl.li/dqwon> [in Ukrainian].

10. Derhaliuk, M. O., & Tulchynska, S. O. Aktyvizatsii zaluchennia potentsialu dlia zabezpechennia rozvytku rehionalnykh ekonomichnykh system. [Activation of potential attraction to ensure the development of regional economic systems]. *Ekonomichniy visnyk NTUU «KPI» - Economic bulletin of NTUU "KPI"*. 22. (pp. 35-39) [in Ukrainian].

11. Indeks tsyfrovoi transformatsii rehioniv Ukrainy. Ministerstvo tsyfrovoi transformatsii Ukrainy. (2022). [Index of digital transformation of regions of Ukraine. Ministry of Digital Transformation of Ukraine]. Retrieved from: <https://thedigital.gov.ua/news/rezultati-tsifrovoi-transformatsii-v-regionakh-ukraini-1> [in Ukrainian].

12. Kondratenko, N., Papp, V., Romaniuk, M., Ivanova, O., & Petrashko, L. (2022). The role of digitalization in the development of regions and the use of their potential in terms of sustainable development. *Amazonia Investiga*. 11(51), (pp. 103-112) [in Ukrainian].