

УДК 351

DOI: 10.35432/tisb322024319575

Андрій Шафран

*аспірант кафедри адміністративного та фінансового менеджменту
Інституту адміністрування, державного управління та професійного розвитку
Національний університет «Львівська політехніка»
<https://orcid.org/0009-0004-7051-117X>
e-mail: mf_polissia@cfg.com.ua*

ХАРАКТЕРИСТИКА ВПЛИВУ ІНДУСТРІЇ 4.0 НА ЗДІЙСНЕННЯ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА: ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ

Метою даного дослідження є глибока характеристика особливостей впливу Індустрії 4.0 на здійснення державно-приватного партнерства. Для досягнення цієї мети були поставлені наступні завдання: провести детальний аналіз останніх наукових досліджень і публікацій у сфері державно-приватного партнерства, визначити ключові методи та механізми впливу Індустрії 4.0 на цю форму співпраці, а також оцінити ефективність впровадження цифрових технологій у проектах державно-приватного партнерства. Об'єктом дослідження виступає державно-приватне партнерство як форма співпраці між державними установами та приватними підприємствами, спрямована на реалізацію спільних проектів, що мають соціально-економічне значення. Актуальність теми обумовлена стрімким розвитком цифрових технологій, які радикально змінюють виробничі та управлінські процеси, що, в свою чергу, потребує нових форм співпраці між державними та приватними секторами для забезпечення ефективної інтеграції інновацій. Перехід до Індустрії 4.0 створює нові виклики та можливості для державно-приватного партнерства, включаючи необхідність високого рівня координації, забезпечення кібербезпеки, адаптацію нормативно-правової бази та розвиток кваліфікованих кадрів. Результати дослідження демонструють, що Індустрія 4.0 значно вплинула на механізми державно-приватного партнерства, підвищивши їхню ефективність, прозорість та здатність до інноваційного розвитку. Цифровізація дозволила створити більш гнучкі та інтегровані платформи для співпраці, що сприяє оперативному обміну інформацією та швидкому реагуванню на зміни ринкових умов. Встановлено, що впровадження новітніх технологій, таких як штучний інтелект, великі дані та Інтернет речей (IoT), сприяє оптимізації управління проектами, покращенню якості послуг та стимулює економічне зростання. Дослідження також виявило нагальну необхідність активної участі всіх залучених сторін зі створенням загального бачення вектору руху, ефективного управління ризиками, агільності у прийнятті рішень та постійного вдосконалення навичок працівників.

Ключові слова: Індустрія 4.0, державно-приватне партнерство, цифровізація, державне управління, штучний інтелект, механізми державного регулювання, автоматизація, інновації, інноваційний розвиток, адаптація.

Andrii Shafran

*PhD-student of the Department of Administrative and financial management of
the Institute of Administration, Public Administration and Professional Development
Lviv Polytechnic National University
<https://orcid.org/0009-0004-7051-117X>
e-mail: mf_polissia@cfg.com.ua*

CHARACTERISTICS OF THE IMPACT OF INDUSTRY 4.0 ON THE IMPLEMENTATION OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP: CHALLENGES OF TODAY

The aim of this study is to provide an in-depth characterization of the impact of Industry 4.0 on the implementation of public-private partnerships. To achieve this goal, the following objectives were set: to conduct a detailed analysis of the latest scientific research and publications in the field of public-private partnerships, to identify key methods and mechanisms of the impact of Industry 4.0 on this form of collaboration, and to assess the effectiveness of implementing digital technologies in public-private partnership projects. The subject of the study is the public-private partnership as a form of collaboration between public institutions and private enterprises, aimed at implementing joint projects of socio-economic significance. The relevance of the topic is determined by the rapid development of digital technologies, which radically change production and management processes, in turn, necessitating new forms of cooperation between the public and private sectors to ensure effective integration of innovations. The transition to Industry 4.0 creates new challenges and opportunities for public-private partnerships, including the need for a high level of coordination, ensuring cybersecurity, adapting the legal framework, and developing skilled personnel. The results of the study demonstrate that Industry 4.0 has significantly influenced the mechanisms of public-private partnerships, enhancing their efficiency, transparency, and innovative development capacity. Digitization has allowed for the creation of more flexible and integrated platforms for collaboration, which facilitates the timely exchange of information and rapid response to changing market conditions. It has been established that the implementation of cutting-edge technologies, such as artificial intelligence, big data, and the Internet of Things (IoT), enhances project management optimization, improves service quality, and stimulates economic growth. The study also found that successful implementation of public-private partnership projects in the context of Industry 4.0 requires active participation of all involved parties, effective risk management, and continuous improvement of employee skills.

Keywords: Industry 4.0, public-private partnership, digitization, public administration, artificial intelligence, mechanisms of state regulation, automation, innovation, innovative development, adaptation.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Перехід до Індустрії 4.0 характеризується інтеграцією сучасних цифрових технологій, таких як Інтернет речей (IoT), штучний інтелект, великі дані та автоматизація, у виробничі процеси. Цей процес вимагає значних інвестицій у дослідження та розвиток, інфраструктуру та навчання кадрів. Державно-приватне партнерство стає надзвичайно важливим у цьому контексті, оскільки дозволяє об'єднати ресурси та експертизу як державного, так і приватного секторів. Держава може забезпечити необхідну нормативну базу та фінансову підтримку, тоді як приватні компанії привносять інновації та оперативність, що спільно сприяє ефективнішій та швидшій імплементації нових технологій. Слід зазначити, що Індустрія 4.0 вимагає високого рівня координації між різними галузями та секторами економіки. Державно-приватне партнерство сприяє створенню платформ для обміну знаннями та кращими практиками між підприємствами, науковими установами та урядовими органами. Це забезпечує більш скоординовані зусилля у впровадженні інновацій, а також дозволяє ефективніше вирішувати спільні проблеми, такі як кібербезпека, стандартизація технологій та екологічна стійкість. Співпраця між державою та приватним сектором також сприяє розвитку екосистеми стартапів та підтримці малого та середнього бізнесу, що є ключовим для стимулювання економічного зростання та конкурентоспроможності на глобальному ринку.

Таким чином, державно-приватне партнерство відіграє вирішальну роль у

забезпеченні соціальної адаптації до змін, пов'язаних з Індустрією 4.0. Впровадження нових технологій може призвести до змін на ринку праці, вимагати нових навичок від працівників та створювати виклики в освіті та підготовці кадрів. Співпраця між державними установами та приватними компаніями дозволяє розробляти та реалізовувати програми перекваліфікації, навчальні курси та ініціативи з підвищення кваліфікації, що допомагають працівникам адаптуватися до нових умов праці. Таким чином, державно-приватне партнерство забезпечує соціальну стабільність та сприяє гармонійному розвитку суспільства в умовах швидких технологічних змін. Отже, все це суттєво актуалізує обрану тему дослідження, особливо в контексті сьогодення, де є нові виклики внаслідок посилення впливу Індустрії 4.0.

Вважаємо за необхідне охарактеризувати подальший процес дослідження через визначення структури статті. Відтак, структура статті передбачає:

- аналіз останніх досліджень і публікацій у сфері проблем успішної реалізації проектів державно-приватного партнерства;
- формування мети й завдання дослідження;
- висвітлення ключових методів досягнення мети дослідження;
- виклад основного матеріалу й формування висновків по результатам дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спираються автори. Зазначимо, що важливі аспекти проблем державно-приватного партнерства розкривалися в роботах таких вчених, як а Й. Аббасі, Н. Агазарян, О. Акіліна, І. Алексєєв, І. Біла, А. Білоус, К. Бодзонь, М. Бондарчук, М. Бублик, М. Бусо, Н. Бутенко, С. Ванг, В. Варнавський, О. Вінник, Я. Вінокуров, С. Востриков, О. Головінов, М. Горожанкіна, С. Грищенко, Т. Губанова, О. Гудзь, С. Давимука, І. Деменков, І. Дубок, А. Завербний, Ю. Залознова, І. Запатріна, Г. Захарчин, Е. Іллічова, Н. Карачина, О. Карий, М. Карпа, М. Кришатович, Н. Клевцевич, А. Клименко, А. Козлов, Б. Корбус, О. Криволапова, Т. Кришталь, В. Круглов, О. Кузьмін, Л. Ліпич, І. Макаров, О. Малін, М. Мані, М. Мащенко, М. Мельник, О. Мельник, І. Мерзлов, К. Павлюк, В. Павлюк, К. Пашинська, І. Петрова, Й. Петрович, Н. Подольчак, О. Полякова, Ж. Поплавська, І. Скворцов, А. Стенгер, О. Силкін, С. Філіппова, А. Чан, Н. Чухрай, П. Шилепницький, Л. Шкварчук, Н. Шпак, А. Штангрет, Т. Яворська, І. Яремко та інші. До прикладу, Державно-приватне партнерство є ключовим інструментом сучасного економічного розвитку, особливо в контексті Індустрії 4.0, яка передбачає інтеграцію передових технологій у виробничі та управлінські процеси. М. Мащенко та О. Кліменко [1] аналізують ефективність державно-приватного партнерства, підкреслюючи необхідність оцінки його результативності для забезпечення сталого економічного зростання. В. Голян [2] вказує на те, що державно-приватне партнерство є базовою інституціональною передумовою для капіталізації природних ресурсів, особливо в умовах децентралізації, що дозволяє більш ефективно використовувати локальні можливості та ресурси. Розвиток механізмів державно-приватного партнерства у сфері природогосподарювання досліджують Н. В. Мішеніна, І. Є. Ярова та Г. А. Мішеніна [3], зазначаючи, що інноваційні підходи, притаманні Індустрії 4.0, сприяють підвищенню ефективності партнерських відносин через автоматизацію та оптимізацію процесів. О.В. Чернявська [4] розглядає вітчизняну модель державного управління соціально-економічним розвитком, підкреслюючи роль державно-приватного партнерства у забезпеченні інтеграції новітніх технологій та управлінських практик. А.І. Акмаєв [5] акцентує увагу на удосконаленні оцінки конкурентоспроможності підприємств в умовах глобалізації, де державно-приватне партнерство стає важливим механізмом для інтеграції інновацій та підвищення конкурентних переваг. С.В. Башлай та В.В. Нагорний [6] розробляють концепцію сталого розвитку економіки України в умовах євроінтеграції, де державно-приватне партнерство виступає як інструмент для впровадження екологічно сталих та інноваційних проектів, що відповідають вимогам Індустрії 4.0. Г.М. Буканов [7] підкреслює значення концепції сталого розвитку для формування державної екологічної політики на

різних рівнях управління, де державно-приватне партнерство сприяє реалізації екологічно орієнтованих проєктів із залученням приватного сектору. М. Шкода [8] аналізує зарубіжний досвід розвитку міжрегіональних та міжгалузевих систем кластерного партнерства, що відповідає принципам Індустрії 4.0, сприяючи створенню інноваційних екосистем та сприянню технологічному прогресу. А.О. Касич [9] розглядає зміст та завдання державної інноваційно-інвестиційної політики України, де державно-приватне партнерство виступає як ключовий механізм для залучення інвестицій у високотехнологічні сектори економіки. Р. Хусаїнов [10] аналізує моделі державно-приватного партнерства, базуючись на закордонному досвіді, та пропонує перспективи їх адаптації для України, враховуючи виклики та можливості, які створює Індустрія 4.0.

Віддаючи належне науковому внеску провідних вчених, зазначимо, що низка теорій і концепцій в контексті впливу Індустрії 4.0 на здійснення державно-приватного партнерства, досі залишаються не розкритими повною мірою, що й зумовило вибір даної тематики, її сучасну актуальність.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою дослідження є характеристика особливостей впливу Індустрії 4.0 на здійснення державно-приватного партнерства. Об'єктом дослідження виступає державно-приватне партнерство. Методологія статті передбачає застосування наступних методів, серед яких:

1. Метод індукції та дедукції, порівняння і систематизації: для визначення та характеристики особливостей впливу Індустрії 4.0 на здійснення державно-приватного партнерства.

2. Метод синтезу і аналізу: два взаємопов'язані методологічні інструменти для доведення важливості врахування викликів Індустрії 4.0 при реалізації проєктів державно-приватного партнерства.

3. Метод морфологічного аналізу: для групування системних засад щодо впливу Індустрії 4.0 на здійснення державно-приватного партнерства.

4. Графічний й табличний методи: дозволяють ефективно збирати, аналізувати та представляти дані для якісного подання результатів дослідження.

5. Абстрактно-логічний метод: для формування теоретичних узагальнень і висновків дослідження, щодо впливу Індустрії 4.0 на здійснення державно-приватного партнерства.

Основне завдання статті являє собою визначення яким Індустрія 4.0 впливає на формування та реалізацію проєктів державно-приватного партнерства.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Індустрія 4.0, або Четверта промислова революція, представляє собою інтеграцію сучасних цифрових технологій у виробничі процеси з метою створення «розумних фабрик». Ключовими складовими Індустрії 4.0 є Інтернет речей (IoT), штучний інтелект, робототехніка, великі дані (Big Data) та автоматизація. Ці технології дозволяють збирати та аналізувати великі обсяги даних у реальному часі, оптимізувати виробничі процеси, підвищувати гнучкість виробництва та зменшувати витрати. Завдяки Індустрії 4.0 підприємства можуть швидше реагувати на зміни ринку, забезпечувати високу якість продукції та впроваджувати інновації, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності на глобальному рівні. Орім технічних аспектів, Індустрія 4.0 має значний вплив на організаційну структуру та управління підприємствами. Впровадження нових технологій вимагає зміни підходів до управління виробництвом, розвитку людських ресурсів та організації робочих процесів. Підприємства стають більш гнучкими та адаптивними, що дозволяє їм ефективніше використовувати ресурси та швидше впроваджувати інновації. Індустрія 4.0 також сприяє розвитку нових бізнес-моделей, таких як сервісні платформи, що базуються на даних, та персоналізованих продуктах, що відповідають індивідуальним потребам споживачів (табл.1).

Сутнісні засади переходу до стандартів Індустрії 4.0

Засади	Сутність та характеристика
Інтернет речей (IoT) та взаємозв'язок систем	Однією з основних засад Індустрії 4.0 є інтеграція Інтернету речей (IoT), що забезпечує взаємозв'язок між різними пристроями, машинами та системами у виробничому середовищі. Це дозволяє збирати та обмінюватися даними в реальному часі, що значно підвищує ефективність виробничих процесів. Завдяки IoT підприємства можуть моніторити стан обладнання, прогнозувати його технічне обслуговування та оперативно реагувати на зміни у виробничих умовах
Автоматизація та робототехніка	Автоматизація процесів та використання робототехніки є ключовими елементами Індустрії 4.0. Впровадження автоматизованих систем дозволяє зменшити залежність від людського фактора, підвищити точність виконання завдань та збільшити продуктивність. Роботи можуть виконувати рутинні та небезпечні операції, що забезпечує безпеку працівників і дозволяє їм зосередитися на більш складних та творчих завданнях
Великі дані та аналітика	Збір, зберігання та аналіз великих обсягів даних є ще однією фундаментальною засадою Індустрії 4.0. Великі дані (Big Data) дозволяють підприємствам отримувати цінні інсайти щодо своїх виробничих процесів, споживчих поведінок та ринкових тенденцій. Використання аналітичних інструментів дозволяє оптимізувати операційні процеси, зменшувати витрати та покращувати якість продукції
Штучний інтелект	Впровадження штучного інтелекту (AI) та машинного навчання є ключовими аспектами переходу до стандартів Індустрії 4.0. Ці технології дозволяють автоматизувати складні процеси прийняття рішень, оптимізувати виробничі процеси та покращувати якість продукції. Штучний інтелект може аналізувати великі обсяги даних, виявляти закономірності та прогнозувати майбутні події, що допомагає підприємствам бути більш гнучкими та адаптивними до змін ринкових умов

Джерело: сформовано автором

Державно-приватне партнерство є формою співпраці між державними установами та приватними підприємствами з метою реалізації спільних проектів, які приносять користь суспільству. Ця форма партнерства дозволяє об'єднати ресурси, експертизу та інноваційний потенціал як державного, так і приватного секторів. Державні органи можуть забезпечити нормативну підтримку, фінансування та інфраструктуру, тоді як приватні компанії привносять інновації, ефективність управління та технічні знання. Разом вони можуть реалізовувати проекти в сферах інфраструктури, охорони здоров'я, освіти, енергетики та інших, які є важливими для розвитку країни [11-12]. Основною сутністю державно-приватного партнерства є спільна відповідальність за успішну реалізацію проектів. Учасники партнерства визначають свої ролі та обов'язки, встановлюють механізми фінансування та управління ризиками. Така співпраця дозволяє оптимізувати витрати, підвищити якість послуг та забезпечити стійкий розвиток проектів. Крім того, державно-приватне партнерство

сприяє залученню інвестицій, стимулює економічне зростання та створює нові робочі місця. Воно також сприяє розвитку інновацій, оскільки приватний сектор часто володіє передовими технологіями та знаннями, які можуть бути використані для вирішення соціально-економічних проблем [13-16].

Індустрія 4.0 суттєво вплинула на здійснення державно-приватного партнерства, сприяючи більш тісній та ефективній співпраці між державними установами та приватним сектором. Впровадження цифрових технологій дозволяє створювати інтегровані платформи для обміну даними, що підвищує прозорість та підзвітність проектів. Автоматизація процесів та використання аналітики великих даних полегшують моніторинг та оцінку результатів партнерства, забезпечуючи більш точне планування та управління ресурсами. Крім того, цифровізація сприяє швидшому реагуванню на зміни ринку та потреби суспільства, що дозволяє партнерам гнучко адаптуватися до нових умов та ефективніше реалізовувати інноваційні проекти. Таким чином, Індустрія 4.0 розширює можливості державно-приватного партнерства, роблячи його більш динамічним та адаптивним до сучасних викликів (рис.1).



*Рис.1. Виклики Індустрії 4.0 при здійсненні державно-приватного партнерства.
Джерело: сформовано автором*

Таким чином, вважаємо, що так званий перехід до стандартів Індустрії 4.0 ґрунтується на інтеграції передових технологій, таких як IoT, автоматизація, великі дані та штучний інтелект. Ці сугнісні засади дозволяють підприємствам створювати розумні, гнучкі та ефективні виробничі системи, здатні швидко адаптуватися до змін ринку та вимог споживачів. Впровадження цих технологій сприяє підвищенню конкурентоспроможності, зниженню витрат та покращенню якості продукції, що є ключовими факторами успішної трансформації в умовах сучасної економіки.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Узагальнюючи викладене, можна стверджувати, що цифровізація суттєво трансформувала державно-приватне партнерство в епоху Індустрії 4.0. Впровадження цифрових технологій дозволило створити більш гнучкі та ефективні механізми співпраці між

державними органами та приватним сектором. Завдяки інтеграції систем управління даними, електронних платформ для комунікації та спільних інформаційних ресурсів, партнери можуть швидше обмінюватися інформацією, координувати дії та реагувати на виклики в реальному часі. Це сприяє зменшенню бюрократичних бар'єрів та прискоренню процесів прийняття рішень, що є критично важливим для впровадження інноваційних проєктів.

На нашу думку, цифровізація підвищила прозорість та підзвітність у державно-приватних партнерствах. Використання цифрових інструментів для моніторингу та оцінки проєктів дозволяє більш точно відстежувати результати, ефективність витрат та досягнення поставлених цілей. Це зміцнює довіру між партнерами та забезпечує краще управління ресурсами, знижуючи ризики корупції та неефективного використання коштів. Також цифрові платформи сприяють залученню ширшого кола учасників, включаючи громадськість, що підвищує легітимність та суспільну підтримку спільних ініціатив.

Відтак, саме цифровізація відкрила нові можливості для інновацій та розвитку в рамках державно-приватного партнерства. Сучасні технології, такі як штучний інтелект, блокчейн та аналітика великих даних, дозволяють створювати передові рішення для складних соціально-економічних проблем. Це стимулює розвиток нових бізнес-моделей, сприяє підвищенню конкурентоспроможності та забезпечує стійке економічне зростання. Таким чином, цифровізація не лише змінила форми та процеси державно-приватного партнерства, але й значно розширила його потенціал, роблячи його ключовим чинником успішної трансформації суспільства в умовах Індустрії 4.0.

Література

1. Мащенко М.А., Кліменко О.М. Визначення ефективності державно-приватного партнерства. Економічний розвиток і спадщина Семена Кузнеця : матеріали V науково-практичної конференції / тези доповідей, 26–27 листопада 2020 р. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2020. С.94-95.
2. Голян В. Державно-приватне партнерство як базова інституціональна передумова капіталізації при-родних ресурсів в умовах децентралізації. Економіст. 2015. № 9. С. 4–7
3. Мішеніна Н. В., Ярова І. Є., Мішеніна Г. А. Розвиток механізмів державно-приватного партнерства у сфері природогосподарювання в умовах децентралізації. Маркетинг і менеджмент інновацій. 2017. № 1. С. 319–329
4. Чернявська О.В. Вітчизняна модель державного управління соціально-економічним розвитком та її основні результати. Управління розвитком соціально-економічних систем у новій економіці: Монографія. Полтава: ПУЕТ, 2015. 358 с. С. 17-31.
5. Акмаєв А.І. Удосконалення оцінки конкурентоспроможності підприємства в умовах глобалізації. Культура народів Причорномор'я. 2007. Вип. 99. С. 7–10.
6. Башлай С.В., Нагорний В.В. Концепція сталого розвитку економіки України в умовах євроінтеграції. Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку. 2021. № 24. С. 23-36.
7. Буканов Г.М. Концепція сталого розвитку як основа формування державної екологічної політики на державному та регіональному рівнях. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. 2020. Том 31 (70) № 3. С. 71-76.
8. Шкода М. Зарубіжна практика розвитку міжрегіональних та міжгалузевих систем кластерного партнерства. Journal of Strategic Economic Research. 2023. № 4, С. 67-78.
9. Касич А.О. Зміст та завдання державної інноваційно-інвестиційної політики України. Схід. 2005. № 6 (72). С. 3–9
10. Хусайнов Р. Моделі державно-приватного партнерства: закордонний досвід та перспективи для України. Науковий вісник Одеського національного економічного університету. 2015. № 4. С. 177–191.
11. Підгаєць С. В. Моделі та організаційно-економічні механізми державноприватного партнерства. Економіка: проблеми теорії та практики. 2010. Вип. 265 : В 9 т. Т. VI. С. 1527–1534.

12. Криштанович М.Ф., Корупційні ризики в державно-приватному партнерстві: виклики й наслідки. Друкований журнал. Актуальні питання у сучасній науці (Серія «Державне управління»): № 6(24) 2024 - С. 239-247.

13. Удовицька Є. А. Сутність і роль державно-приватного партнерства в інноваційному розвитку. Економіка і суспільство. 2016. № 3. С. 99–102.

14. Попович Д.В. Концесія як форма державно-приватного партнерства: сутність, переваги і недоліки застосування. Економіка: реалії часу. 2015. № 1 (17). С. 49-53.

15. Островський І.А., Костюк В.Д. Державно-приватне партнерство як чинник децентралізації економіки України. Економіко-правові аспекти державно-приватного партнерства в умовах децентралізації економіки України : матеріали Всеукр. наук.-практ.інтернет-конф. молодих учених і студ. (Харків, 1-28 лютого 2017 р.). Харків : ХНУМГім. О. М. Бекетова, 2017. С. 133-136

16. Марінович М. Роль державно-приватного партнерства в досягненні Цілей сталого розвитку до 2030 року. Наукові записки НаУКМА. Економічні науки, 2(1), 2017, pp. 98–102.

References

1. Mashchenko, M. A., & Klimenko, O. M. (2020). Vyznachennia efektyvnosti derzhavno-pryvatnoho partnerstva [Determining the effectiveness of public-private partnerships]. In Economic development and the legacy of Simon Kuznets: Proceedings of the 5th scientific-practical conference (pp. 94-95). Odesa: Helvetica Publishing House. [in Ukrainian].

2. Golyan, V. (2015). Derzhavno-pryvatne partnerstvo yak bazova instytutsiina peredumova kapitalizatsii pryrodnykh resursiv v umovakh detsentralizatsii [Public-private partnership as a basic institutional prerequisite for the capitalization of natural resources in the context of decentralization]. Ekonomist, (9), 4-7. [in Ukrainian].

3. Mishenina, N. V., Yarova, I. Ye., & Mishenina, G. A. (2017). Rozvytok mekhanizmiv derzhavno-pryvatnoho partnerstva u sferi pryrodohospodariuvannya v umovakh detsentralizatsii [Development of mechanisms of public-private partnership in the sphere of nature management in the conditions of decentralization]. Marketing i Menedzhment Innovatsii, (1), 319-329. [in Ukrainian].

4. Cherniavska, O. V. (2015). Vitchyzniana model derzhavnoho upravlinnia sotsialno-ekonomichnym rozvytkom ta yii osnovni rezultaty [Domestic model of public administration of socio-economic development and its main results]. In Management of socio-economic systems development in the new economy: Monograph (pp. 17-31). Poltava: PUET. [in Ukrainian].

5. Akmaiev, A. I. (2007). Udoskonalennia otsinky konkurentospromozhnosti pidpriemstva v umovakh hlobalizatsii [Improvement of the enterprise competitiveness assessment in the conditions of globalization]. Kultura Narodov Prichernomoria, 99, 7-10. [in Ukrainian].

6. Bashlay, S. V., & Nahorni, V. V. (2021). Kontsepsiia staloho rozvytku ekonomiky Ukrainy v umovakh yevrointegratsii [The concept of sustainable development of Ukraine's economy in the context of European integration]. Problemy Innovatsiino-Investytsiinoho Rozvytku, 24, 23-36. [in Ukrainian].

7. Bukanov, H. M. (2020). Kontsepsiia staloho rozvytku yak osnova formuvannya derzhavnoi ekolohichnoi polityky na derzhavnomu ta rehionalnomu rivniakh [The concept of sustainable development as a basis for the formation of state environmental policy at the national and regional levels]. Vcheni Zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho, 31(70)(3), 71-76. [in Ukrainian].

8. Shkoda, M. (2023). Zarubizhna praktyka rozvytku mizhrehionalnykh ta mizhhaluzevykh system klasternoho partnerstva [Foreign practice of developing interregional and intersectoral cluster partnership systems]. Journal of Strategic Economic Research, 4, 67-78. [in Ukrainian].

9. Kasych, A. O. (2005). Zmist ta zavdannia derzhavnoi innovatsiino-investytsiinoi polityky Ukrainy [Content and tasks of the state innovative-investment policy of Ukraine]. Skhid, 6(72), 3-9. [in Ukrainian].

10. Khusainov, R. (2015). Modeli derzhavno-pryvatnoho partnerstva: zakordonnyi dosvid ta perspektyvy dlia Ukrainy [Models of public-private partnership: foreign experience and prospects for Ukraine]. *Naukovyi Visnyk Odeskoho Natsionalnoho Ekonomichnoho Universytetu*, 4, 177-191. [in Ukrainian].
11. Pidhaets, S. V. (2010). Modeli ta orhanizatsiino-ekonomichni mekhanizmy derzhavno-pryvatnoho partnerstva [Models and organizational-economic mechanisms of public-private partnership]. *Ekonomika: Problemy Teorii ta Praktyky*, 265, Vol. VI, 1527-1534. [in Ukrainian].
12. Kryshchanovych M.F., Koruptsiyni ryzyky v derzhavno-pryvatnomu partnerstvi: vyklyky y naslidky. [Corruption risks in public-private partnership: challenges and consequences]. Printed magazine. *Current issues in modern science (Public Administration Series)*, 6(24) 2024 - pp. 239-247. [in Ukrainian].
13. Udovyt'ska, Ye. A. (2016). Sutnist i rol derzhavno-pryvatnoho partnerstva v innovatsiinomu rozvytku [The essence and role of public-private partnership in innovative development]. *Ekonomika i Suspilstvo*, 3, 99-102. [in Ukrainian].
14. Popovych, D. V. (2015). Kontsesiia yak forma derzhavno-pryvatnoho partnerstva: sutnist, perevahy i nedoliky zastosuvannya [Concession as a form of public-private partnership: essence, advantages and disadvantages of application]. *Ekonomika: Realii Chasu*, 1(17), 49-53. [in Ukrainian].
15. Ostrovskiy, I. A., & Kostyuk, V. D. (2017). Derzhavno-pryvatne partnerstvo yak chynnyk detsentralizatsii ekonomiky Ukrainy [Public-private partnership as a factor in the decentralization of Ukraine's economy]. In *Economic and legal aspects of public-private partnership in the conditions of decentralization of Ukraine's economy: Proceedings of the All-Ukrainian scientific-practical internet conference of young scientists and students* (pp. 133-136). Kharkiv: KhNUMG. [in Ukrainian].
16. Marinovych, M. (2017). Rol derzhavno-pryvatnoho partnerstva v dosiahnenni Tsilei staloho rozvytku do 2030 roku [The role of public-private partnership in achieving the Sustainable Development Goals by 2030]. *Naukovi Zapysky NaUKMA. Ekonomichni Nauky*, 2(1), 98-102. [in Ukrainian].