

УДК 330.46

DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.19.10>**Лобода О.М.**

кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту, маркетингу та інформаційних технологій,
Херсонський державний аграрно-економічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9826-9443>

Loboda Olena

Kherson State Agrarian and Economic University

АНАЛІЗ ВЗАЄМОДІЙ КОРПОРАЦІЙ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

ANALYSIS OF MUTUAL CORPORATIONS IN THE MINDS OF DIGITALIZATION OF ECONOMIC ACTIVITY

Дослідження має на меті визначення особливостей взаємодії між компаніями в умовах цифрової трансформації економічної діяльності. Автор проаналізував різноманітні теорії розвитку корпоративних мереж, такі як теорії етапів, станів і об'єднання. Виділено п'ять етапів розвитку мережеских відносин: виявлення зв'язків, початковий етап взаємодії, розвиток відносин, збереження та руйнування. Встановлено взаємозв'язок між цими етапами та різними типами взаємодії, такими як контактування, копродукція, кооперативна діяльність, координація, коєволюція і консолідація. Досліджено, що використання цифрових технологій для прискорення технологічної еволюції дозволяє підприємствам збільшити свої конкурентні переваги. Автор акцентує, що формування корпоративних взаємодій дозволяє організаціям забезпечити їх ефективність через залучення зацікавлених сторін до співпраці у вирішенні різноманітних питань, глобалізацію ресурсів для управління ризиками, узгодженість дій зацікавлених сторін і формування можливості швидкої генерації знань. Наведено контекстні завдання розвитку корпоративних взаємодій в умовах цифрової трансформації економічної діяльності.

Ключові слова: економічні взаємодії, інформаційно-комунікаційні технології, координація, цифрові технології.

The research aims to determine the features of interaction between companies in the conditions of digital transformation of economic activity. The author analyzed various theories of the development of corporate networks, such as theories of stages, states and unification. Five stages of development of network relations are distinguished: identification of connections, initial stage of interaction, development of relations, preservation and destruction. The relationship between these stages and various types of interactions, such as contact, co-production, cooperation, coordination, co-evolution and consolidation, is established. It has been studied that the use of digital technologies to accelerate technological evolution allows enterprises to increase their competitive advantages. It is important to note that studies have shown that the industry and business sphere (industry or service sphere) do not affect the process of development of corporate networks. An own model of the development of corporate interactions in the conditions of digital transformation of economic activity is proposed. The author emphasizes that the formation of corporate interactions allows organizations to ensure their effectiveness through the involvement of interested parties in cooperation in solving various issues, the globalization of resources for risk management, the coordination of the actions of interested parties and the formation of the possibility of rapid generation of knowledge. An assessment of the enterprise's readiness for digital transformation and determination of its maturity in the use of digital technologies is provided. Establishing the needs for technical and organizational resources that will support the digital transformation of business processes. Using technologies for processing and analyzing large volumes of data to obtain valuable information. A unified network based on blockchain technology has been developed to create complex solutions aimed at providing products and

services to customers. The authors' conclusions emphasize that in order to achieve strategic goals in modern conditions, it is important for economic entities to have the resources and abilities to implement digitalization of corporate interactions. In the conclusion, the contextual tasks of the development of corporate interactions in the conditions of digital transformation of economic activity are given.

Keywords: *interfirm interactions, information and communication technologies, coordination, digital technologies.*

Постановка задачі. Сучасна економіка характеризується інтенсивним розвитком різноманітних форм корпоративних взаємодій. Зміни в методах взаємодії між учасниками ринкових структур відбуваються в умовах зростання невизначеності оточуючого середовища, обумовленої наростанням міжнародної конкуренції, глобалізацією економіки та стрімким впровадженням інформаційних технологій. Дифузія ринків, що відбувається, переважно пов'язана з загальною цифровізацією, які значущим чином трансформують природу фірми. Зміни, що супроводжують перехід до інформаційного суспільства, призводять до зміцнення інтеграції як на рівні малого та середнього бізнесу, так і на рівні макроекономіки [1, с. 38–44].

Аналіз поточних досліджень та публікацій. Дослідження еволюції відносин між економічними суб'єктами виокремлюється різноманітністю підходів до аналізу та обґрунтування тенденцій взаємодій. Згідно з більшістю дослідників, у сучасних умовах найбільш адекватним варіантом організаційної форми є мережеві структури, особливо в контексті цифрової епохи. Літературний огляд вказує на важливість використання методологічних елементів з соціології, психології та соціально-культурної антропології для дослідження взаємодій між економічними суб'єктами.

Дослідження ролі відносин у виникненні ділових взаємодій вказує на те, що формальні та неформальні взаємини є основою для економічних дій, сприяючи обміну інформацією та розвитку взаємної довіри. Аналіз ринку розглядається як аналіз сукупності мережевих відносин. Дослідження Р.Д. Патнем підкреслює важливість добровільності в утворенні взаємодій, що сприяє зменшенню витрат на трансакції та полегшує комунікації.

У цілому, вчені соціального напрямку розвинули розуміння того, що основою ділових взаємодій є мережа відносин, де вузлами можуть бути не лише окремі особи чи відділи, але й окремі організації. Ці висновки свідчать про значущість мережевих структур у контексті економічної діяльності, особливо в умовах цифрової трансформації.

Описані вище методологічні положення вказують на важливість економічного підходу до вивчення мережевих взаємодій. Розробка ефективних форм координації та використання ресурсів є ключовою у формуванні стійких та вигідних мережевих відносин.

Дослідження Альфреда Маршалла підкреслює важливість просторового розташування економічних суб'єктів у виникненні мережевих взаємодій. Він визначає, що при спільній діяльності, особливо коли економічні суб'єкти розташовані близько один до одного, вони формують стійкі мережеві взаємодії [2]. Ці взаємодії виявляються ефективними, оскільки сприяють прискоренню обміну важливою інформацією, що, в свою чергу, може призводити до позитивних результатів для учасників. Загалом, вказані методологічні підходи стверджують, що взаємодія та обмін інформацією в мережевих структурах грають важливу роль у сучасній економіці, особливо в умовах обмежених ресурсів та глобалізації економічних відносин [3, с. 64–68].

Формулювання цілей статті. Мета статті: визначення особливостей процесу корпоративних взаємодій у контексті цифрової трансформації економічної діяльності.

Виклад основного матеріалу. Методологія дослідження передбачала кілька етапів:

- дослідження існуючих наукових робіт, що стосуються обраної теми.
- аналіз того, як нові технології впливають на поведінку учасників економічних процесів та визначення з ними пов'язаних ризиків.

– розробка власної концепції щодо ефективного управління цифровою трансформацією у сфері корпоративних взаємодій.

– створення концептуальної моделі, яка відображає етапи та особливості розвитку корпоративних взаємодій в умовах цифрової трансформації економічної діяльності.

Так, ми визначили сутність термінів «мережа», «мережні відносини» і «мережна організація». Ці терміни використовуються для опису та розуміння важливих аспектів сучасної економіки, де співпраця та взаємодія між різними економічними суб'єктами стає ключовим елементом. Мережеві відносини визначаються як складні, багатосторонні та включають формальні та неформальні взаємозв'язки. Ці взаємодії можуть мати різні рівні, включаючи індивідуальні обміни та великі глобальні економічні системи [4, с. 38–44]. Вони стають стійкими та регулярно повторюються, базуючись на спільному використанні конкретних ресурсів та досягненні спільних цілей.

Дослідження цих термінів є важливим для розуміння та аналізу еволюції відносин у сучасній економіці. Врахування стратегій ефективного управління в умовах зростаючої складності економічних взаємозв'язків є необхідним для сучасних підприємств та організацій. Ці основні ознаки відображають сутність та переваги мережевої взаємодії в сучасному бізнес-середовищі:

1. Зберігання юридичної самостійності дозволяє учасникам взаємодії зберігати контроль над своїми операціями та приймати рішення відповідно до власних стратегій.

2. Спільна мета стає каталізатором ефективної співпраці, забезпечуючи концентрацію зусиль на досягнення конкретних результатів.

3. Учасники розуміють, що їх успіх взаємозалежить, і розвивають стратегічні партнерства для максимізації взаємного внеску.

4. Гнучкість та швидка адаптація роблять мережеві структури ефективними в умовах змінного бізнес-середовища.

5. Об'єднання ресурсів робить мережеву взаємодію більш ефективною та конкурентоспроможною.

6. Довіра є основою для ефективної комунікації та співпраці, що підтримує сталу взаємодію між учасниками.

Ці характеристики є важливими для розуміння, як мережеві взаємодії можуть сприяти досягненню стратегічних цілей та створювати стійкі конкурентні переваги.

Кожна з теорій має свої переваги та недоліки, і їх вибір для аналізу мережевих відносин може залежати від конкретного контексту дослідження. Ця інформація добре підкреслює переваги утворення мережевих структур у господарському оточенні. Зокрема, використання коопераційних позитивних ефектів, разом із збереженням конкурентних принципів та стимулювання, може дозволити компаніям більш ефективно використовувати ресурси та досягати конкурентних переваг.

Стадії взаємодій Дж. Бетонда та Ч. Перрі, відображає схему розвитку взаємодій між суб'єктами господарювання. Це може виявитися важливим інструментом для розуміння та візуалізації етапів взаємодій у мережевих структурах.

Узагалі, ваш опис структури мережевих відносин і використання схеми сприяє кращому розумінню та візуалізації того, як ці взаємодії можуть розвиватися та приносити користь учасникам мережі [5, с. 133–139]. Підходи до створення корпоративних мереж включають теорії стадій, станів та приєднання. Проте, жодна з цих теорій не може повністю та глибоко відображати розвиток, що ідеально відповідає реальній практиці мережевих організацій.

Особливий інтерес викликає модель Дж. Бетонда і Ч. Перрі, яка об'єднує концепції теорій стадій та приєднання для повного опису взаємин між учасниками на різних етапах життєвого циклу мережі (рис. 1).

Важливо зауважити, що дослідження показали, що галузь та сфера бізнесу (промисловість чи сфера послуг) не впливають на процес розвитку корпоративних мереж. Це робить цю модель найбільш уніфікованою серед розглянутих [6, с. 130–134].

На кожній стадії розвитку, економічні суб'єкти активно взаємодіють, проявляючи це у різних формах:

- це включає періодичний обмін інформацією та встановлення комунікацій між суб'єктами.
- спільна участь у виробництві та інших спільних заходах, спрямованих на досягнення спільних цілей.
- передбачає довгострокову співпрацю та спільні поновлювані дії без фіксованої тривалості.
- узгодження дій між суб'єктами для досягнення ефективності та спільного успіху.
- спільне адаптування стратегій до довгострокового розвитку та змін у партнерському середовищі.
- взаємне узгодження планів, дій та намірів, що сприяє зміцненню спільної позиції суб'єктів.

Таблиця 1

Сутність теорій процесу

Теорія	Сутність	Переваги	Недоліки
Теорія стадій (концепція життєвого циклу та концепція стадій зростання)	Розвиток мережевих відносин вбачає послідовні стадії, де зростання взаємних зобов'язань між партнерами призводить до еволюції мережі	Лінійний підхід до розвитку, можливість поділу на стадії	Складно передбачити та узгодити всі етапи розвитку мережі
Теорія станів	Процеси в мережах відбуваються неструктуровано і непередбачувано, з використанням різних стратегій дій	Адаптивність до непередбачуваних умов, реалістичне відображення безладного розвитку мереж	Відсутність структури, що визначає причини та фактори розвитку чи занепаду мереж
Теорія приєднання	Розглядає процеси позиціонування компаній при вході, репозиціонування та виходу з мережі	Зосередження на важливості початкового етапу, врахування впливу на подальший розвиток	Не пояснює механізми управління мережею та взаємозв'язки між різними процесами

Ці різноманітні форми взаємодій є взаємопов'язаними та взаємодіють одна з одною під час еволюції корпоративних мереж. Потреба в забезпеченні обміну інформацією, необхідність узгодження дій для досягнення спільних цілей та важливість консолідації планів і намірів для зміцнення спільної позиції суб'єктів у корпоративних відносинах. Це свідчить про важливість взаємодії та співпраці між учасниками в економічних мережах на різних етапах їхнього розвитку.

У сучасних умовах спостерігаються ключові трансформації в економіці, включаючи:

1. Зміна економічного укладу: це проявляється в перетворенні традиційних ринків та соціальних відносин через інтеграцію цифрових технологій. Цифрові інновації проникають у всі сфери життя, від бізнесу до громадських послуг.

2. Зміна моделі управління економікою: виникає нова модель управління, яка враховує вплив цифрових технологій. Це включає в себе використання аналітики даних, штучного інтелекту та інших інструментів для прийняття більш обґрунтованих та ефективних управлінських рішень.

3. Перехід до цифрових механізмів управління розвитком економіки: це означає, що лідерство в розвитку економіки дедалі більше залежить від інститутів, що ґрун-

туються на цифрових моделях та процесах. Це може включати в себе використання цифрових платформ, електронного уряду та інших цифрових інструментів для стимулювання інновацій та економічного зростання.

Світовий технологічний розвиток визначається кількома ключовими тенденціями, серед яких важливі:

1. Формування розвинених інформаційно-телекомунікаційних мереж. Створення потужних інформаційно-телекомунікаційних інфраструктур, які сприяють швидкому та ефективному обміну даними на глобальному рівні.

2. Механізм обміну інформацією для постійної взаємодії при супроводі та реалізації інноваційних проєктів. Розробка систем обміну інформацією, які сприяють неперервній взаємодії між різними сторонами, особливо при впровадженні новаторських ідей та проєктів.

3. Створення інформаційних ресурсів для розвитку підприємства та всіх зацікавлених суб'єктів. Розвиток інформаційних ресурсів, які об'єднують різні інформаційні можливості для підтримки розвитку підприємств та всіх відповідних сторін.

4. Цифрові трансформації, включаючи оцифровування та цифровізацію, стають ключовими факторами світового економічного зростання, відображаючи перехід до цифрових технологій і процесів на різних рівнях суспільства та бізнесу.



Рис. 1. Етапи взаємодії циклів

В даному контексті цифрова економіка акцентує увагу на двох важливих ресурсах: інформації та технологіях. Електронні дані є ключовим стратегічним ресурсом для цифрової трансформації. Збір та обробка цих даних у цифровому форматі, а також

їхня легка доступність в будь-який момент часу становлять основні аспекти цифрової економіки.

Сучасні інструменти та бізнес-моделі в галузі ІТ розробляються з метою ефективного використання цифрової інформації. Основна ідея цифрової економіки полягає в прискоренні обміну великими обсягами електронної інформації між учасниками та у спрощенні та автоматизації рутинних процесів. Таким чином, цифрова економіка спрямована на цифровізацію економічної діяльності, використовуючи цифрові технології для поліпшення процесів у різних сферах суспільства.

Процес цифровізації підприємства використовує шість послідовних етапів:

Визначення цифрової зрілості підприємства: оцінка готовності підприємства до цифрової трансформації та визначення його зрілості у використанні цифрових технологій.

Створення початкових пілотних проектів цифровізації: розробка та впровадження перших тестових проектів з цифрової трансформації окремих бізнес-одиниць.

– Визначення необхідних майбутніх засобів підтримки цифровізації бізнес-процесів: встановлення потреб у технічних та організаційних засобах, які підтримають цифрову трансформацію бізнес-процесів.

– Впровадження технологій обробки та аналізу великих масивів даних: використання технологій обробки та аналізу великих обсягів даних для здобуття цінної інформації.

– Трансформація максимальної кількості бізнес-процесів у цифрові: перетворення якомога більшої кількості бізнес-процесів підприємства в цифрові, використовуючи потенціал цифрових інструментів.

– Створення цифрової екосистеми: розроблення єдиної мережі на основі технології блокчейн для створення комплексних рішень, спрямованих на надання продуктів і послуг клієнтам. Ці етапи визначають структурований та системний підхід до впровадження цифрових технологій на підприємстві.

Наш висновок відносно ІКТ у цифровій економіці відповідає актуальним дискусіям у галузі. Позначення ІКТ як ключового фактора в цифровій економіці знаходить віддзеркалення у різних поглядах та визначеннях цифрової економіки. Зазначається, що ІКТ виступають не лише як інструменти, а й як каталізатори змін, які перетворюють економічну діяльність та взаємодії між учасниками ринку.

Також, важливо врахувати, що питання цифрової трансформації та її елементів, таких як ІКТ, в деякій мірі може бути предметом дискусій, індивідуальних поглядів та тлумачень у науковій літературі. Зрозуміння важливості ІКТ у формуванні цифрової економіки допомагає глибше розуміти сучасні економічні та бізнес-процеси. Наша увага до деталей корпоративних взаємодій і наголос на ролі обміну інформацією, узгодження дій та взаємного ув'язування планів додає цінності обговоренню ролі ІКТ у формуванні цифрових бізнес-екосистем. Наш висновок правильно підкреслює важливість взаємодій між економічними суб'єктами в контексті цифрової економіки. Взаємодії не тільки впливають на успішність окремих суб'єктів, але і мають значення для всього соціального середовища.

Спільне використання технологій для прискорення технологічної еволюції є ключовим чинником конкурентоспроможності. Суб'єкти можуть досягти конкурентних переваг, використовуючи інноваційні технології, що сприяє їхньому розвитку та адаптації до змін у бізнес-середовищі.

Зазначення ризиків також важливе, оскільки використання технологій може супроводжуватися певними небезпеками і викликами. Важливо розуміти ці ризики та розробляти стратегії для їхнього управління, щоб максимізувати користь від цифрових ініціатив та мінімізувати можливі загрози. Наш висновок висвітлює ключові аспекти та переваги корпоративних взаємодій в контексті цифрової економіки. Створення єдиного простору для економічних суб'єктів, які діють у цифровому середовищі, може

привести до численних позитивних наслідків, таких як зручне зберігання та використання інформації, необмежений доступ до обміну ресурсами, гарантія безпеки та зручності взаємодій, а також можливість взаємодії на основі різноманітних програм та пристроїв. Це віддзеркалює важливі аспекти трансформації взаємодій між учасниками економіки завдяки цифровим технологіям.

Цифровізація, яка виступає основою сучасної економіки, відзначається автором як суттєвий чинник, що сприяє розвитку корпоративних взаємодій. Цей процес може створити фундаментальні зміни в різних сферах суспільства. Технологічні інновації та науково-технічні прориви не лише сприяють розвитку галузей, але також впливають на вирішення соціальних проблем, змінюючи цінності, впливаючи на соціальні ролі, ринки праці, освіту та охорону здоров'я. Процес цифровізації призводить до трансформації поняття «професія», оскільки змінюється не лише перелік обов'язкових компетенцій працівника, а й його підходи до роботи. Традиційна «статичність» та фіксованість профільних знань і навичок змінюються на «динамічний портфель», який адаптується під організаційні та технологічні зміни в економіці.

Висновки авторів підкреслюють, що для досягнення стратегічних цілей у сучасних умовах економічним суб'єктам важливо мати ресурси та здібності для реалізації цифровізації корпоративних взаємодій.

Нові технології в сфері господарювання мають значний вплив на поведінку суб'єктів та вносять ризики в різні аспекти. Декілька аспектів цього впливу та пов'язані ризики включають:

1. Імплантовані технології:
 - потенціал використання: контроль доступу, підвищення ефективності логістики та безпеки.
 - ризики: порушення конфіденційності даних, можливість зловживання для пригнічення волі та підвищення контролю над працівниками.
2. Цифрова присутність:
 - потенціал використання: покращення комунікації та спільної роботи, генерація ідей через обговорення.
 - ризики: ризик витікання корпоративної інформації через соціальні мережі та інші платформи.
3. Цифровий інтерфейс (AR та VR):
 - потенціал використання: оптимізація процесів навчання та промислової безпеки.
 - ризики: висока вартість, технічні обмеження, можливість надмірного контролю та знеособлення.
4. Інтернет «в кишені»:
 - потенціал використання: моніторинг умов праці, контроль рухів працівників, оптимізація логістичних потоків.
 - ризики: порушення конфіденційності та можливість зниження творчої активності.
5. Розподілені обчислення:
 - потенціал використання: застосування хмарних технологій для віртуального присутності та широкого застосування нейромереж.
 - ризики: змістовне використання deep-fake та інших технологій для спотворення реальності.
6. Суперкомп'ютери «в кишені» (смартфони):
 - потенціал використання: мобільні додатки, промислові мобільні пристрої, Інтернет речей.
 - ризики: порушення конфіденційності користувачів та працівників, спотворення отриманої інформації.
7. Хмарне зберігання даних:
 - потенціал використання: надійне зберігання, швидке відновлення даних, можливість спільної роботи.

– ризики: порушення конфіденційності та ризики інформаційної безпеки.

Наш опис вказує на те, що модель розвитку корпоративних взаємодій у контексті цифровізації економічної діяльності складається з п'яти основних етапів. Модель розвитку корпоративних взаємодій, спрямованих на цифровізацію економічної діяльності. Процес управління цифровізацією корпоративних взаємодій передбачає наступні етапи:

– Оцінка наявних цифрових технологій: аналіз наявних цифрових технологій, які можуть впливати на міжфірмові взаємодії.

– Визначення переліку необхідних технологій: визначення переліку цифрових технологій, які необхідні для подальшого розвитку корпоративних взаємодій.

– Впровадження технологій: реалізація вибраних цифрових технологій в корпоративних взаємодіях.

– Координація взаємодій на основі технологій: організація взаємодій між фірмами на основі впроваджених цифрових технологій.

– Моніторинг ефектів: спостереження та оцінка результатів, отриманих внаслідок застосування цифрових технологій в корпоративних взаємодіях.

Отже, дана модель надає структурований підхід до впровадження цифрових технологій у міжфірмові взаємодії, що сприяє ефективному розвитку в умовах цифрової трансформації економіки.

Згідно з вказаною моделлю, організація виступає об'єктом, а технології та корпоративні взаємодії виступають керованими елементами. Для забезпечення ефективності корпоративних взаємодій організація може використовувати наступні стратегії:

– Сприяння взаємодії різних зацікавлених сторін у вирішенні різноманітних завдань та проблем.

– Використання глобальних ресурсів для управління ризиками, які виникають при ускладненні завдань функціонування.

– Забезпечення узгодженості дій між заінтересованими сторонами при мінімальних витратах.

– Створення умов для швидкої генерації та обміну знань між учасниками корпоративних взаємодій.

Ці стратегії сприяють формуванню ефективних корпоративних взаємодій та підвищують можливості організації в цифровому середовищі.

Висновки. Враховуючи контекст розвитку корпоративних взаємодій у умовах цифровізації економічної діяльності, розроблено комплекс заходів у наступних напрямках.

«Ресурси»: виявлення провідного внутрішньо-організаційного ресурсу: Організація визначає цифрові технології як ключовий ресурс для розвитку корпоративних взаємодій. Впровадження цифрових технологій: Зосередження зусиль на впровадженні та оптимізації цифрових технологій для посилення взаємозв'язків між економічними суб'єктами.

«Системні зв'язки»: забезпечення нормальної працездатності каналів зв'язку. Створення варіативності впливів для покращення ресурсного та інформаційного обміну. Розвиток інститутів співробітництва: спрямовані зусилля на формування і розвиток інститутів співробітництва для підвищення довіри між стейкхолдерами та створення нових ідей та проектів.

«Додаткова підтримка»: ініціювання підтримки від органів влади: залучення підтримки з боку законодавчої та виконавчої влади для просування корпоративних взаємодій; залучення різних учасників: пошук підтримки від інших учасників корпоративних взаємодій, таких як консультації, ресурси, сприяння у вирішенні спільних проблем. Цей комплекс заходів має на меті забезпечити організації ефективний розвиток корпоративних взаємодій в умовах цифрової економіки.

«Системне ускладнення»: засадження мережного потенціалу: перенесення мережного потенціалу організації на новий рівень розвитку; сприяння утворенню тісних

зв'язків між всіма зацікавленими сторонами. Системне ускладнення: формування глибших зв'язків через системне ускладнення; управлінські впливи, спрямовані на зміни у керуючому ядрі та структурі організації. Вивчення впливу конкретних технологій: дослідження впливу конкретних технологій на функціонування економічних суб'єктів; визначення траєкторії розвитку в умовах цифрової трансформації.

Засадження мережного потенціалу організації та системне ускладнення сприяють вдосконаленню взаємодій та управлінським перетворенням. Дослідження конкретних технологій дозволяє прокладати успішні траєкторії розвитку в умовах цифровізації економічної діяльності.

Список використаних джерел:

1. Марасанов В.В., Пляшкевич О.М. Основи теорії проектування і оптимізації макроекономічних систем. Херсон : Айлант, 2002. 190с.
2. Лобода О.М. Застосування імітаційного моделювання та програмних комплексів при реалізації інноваційних проектів в економічних системах. *Ефективна економіка*. 2020. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8321>
3. Лобода О.М. Вирішення задачі ідентифікації структури управління підприємства. *Сучасна спеціальна техніка*. Київ, 2012. № 3. С. 64–68.
4. Лобода О.М., Худік Н.В. Використання експертних оцінок для визначення пріоритетних напрямів впровадження цифрових технологій в агробізнесі. *Агросвіт*. 2021. № 4. С. 38–44.
5. Лобода О.М. Переваги застосування інтегрованої системи інформаційного забезпечення підприємницької діяльності. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка: Науковий журнал*. 2023. Вип. 16. С. 133–139.
6. Лобода О.М., Кириченко Н.В. Актуальні проблеми ідентифікації та моделювання структури управління підприємством. *Наука й економіка*. 2015. № 3. С. 130–134.

References:

1. Marasanov V. V., Pliashkevych O. M. (2002) *Osnovy teorii proektuvannya i optymizatsii makroekonomichnykh system* [Fundamentals of the theory of design and optimization of macroeconomic systems]. Kherson: Ailant, p. 190 (in Ukrainian)
2. Loboda O. M. (2020) Zastosuvannya imitatsiynoho modeliyuvannya ta prohramnykh kompleksiv pry realizatsii innovatsiinykh proektiv v ekonomichnykh systemakh [Application of simulation modeling and software complexes in the implementation of innovative projects in economic systems]. *Efektivna ekonomika*, vol. 11. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8321>
3. Loboda O. M. (2012) Vyrishennia zadachi identyfikatsii struktury upravlinnia pidpriemstva [Solving the problem of identifying the management structure of the enterprise]. *Modern special equipment*, vol. 3, pp. 64–68.
4. Loboda O. M., Khudik N. V. (2021) Vykorystannia ekspertnykh otsinok dlia vyznachennia pryoritetnykh napriamiv vprovadzhennia tsyfrovyykh tekhnolohii v ahrobiznesi [The use of expert assessments to determine priority directions for the implementation of digital technologies in agribusiness]. *Agroworld*, no. 4, pp. 38–44.
5. Loboda O. M. (2023) Perevahy zastosuvannya intehrovanoi systemy informatsiynoho zabezpechennia pidpriemnytskoi diialnosti. [Advantages of using an integrated system of information support for business activity]. *Taurian Scientific Bulletin*, vol. 16, pp. 133–139.
6. Loboda O. M., Kyrychenko N. V. (2015) Aktualni problemy identyfikatsiyi ta modeliyuvannya struktury upravlinnya pidpriyemstvo [Actual problems of identification and modeling of the enterprise management structure]. *Science and economy*, vol. 3, pp. 130–134.