

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ СУЧАСНОГО БІЗНЕСУ

Черелюк В. О., аспірант (УкрДУЗТ)

У статті з'ясовано, що сьогодення функціонування вітчизняного бізнесу характеризується трансформаційними змінами макроекономічного та мікроекономічного характеру, які обумовлені розвитком процесів цифровізації. Доведено, що сучасному суб'єкту господарювання, незалежно від його типу і розміру, необхідно бути готовими до узгодження або навіть заміни своїх поточних бізнес-процесів новими, які не обов'язково можуть їх влаштовувати на сучасному етапі розвитку. Досліджено концептуальні положення управління приватним бізнесом в умовах трансформацій. Виділено тематичні складові цифровізації бізнесу (динамічні можливості, стратегія, штучний інтелект, управління змінами, спільне створення цінності та екосистема), спроможних стати дієвою основою для формування організаційно-економічних положень забезпечення розвитку вітчизняного бізнесу.

Ключові слова: *цифровізація, бізнес, підприємство, управління, розвиток, інновація, стратегія, Індустрія 4.0.*

CONCEPTUAL PROVISIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF MODERN BUSINESS

Cherelyuk V. O., post-graduate student (USURT)

The article proves that the realities of the current functioning of domestic business, as well as International, are characterized by transformational changes of a global nature, which is due to the development of digitalization, intellectualization, globalization and informatization processes. It is proved that a modern business entity, regardless of its type and size, needs to be ready to coordinate or even replace its current business processes with new ones that may not necessarily suit them at the present stage of development, because digitalization requires changes in management methods and tools, culture and mentality, attitude to risks, as well as new ways of managing, new technologies and willingness to accept ambiguity and constant changes. The conceptual provisions of private business management in the context of transformations are studied. Attention is focused on a comprehensive analysis of the key concepts of this theory. The focus of definitions of "digital transformation" ranges from the introduction and use of new technologies, to improvements in processes, operations, customer relationships and productivity, and to the creation of new business models and to possible outcomes and impacts on multiple participants and the environment. It is expected that digital transformation will be an impetus for the development of enterprises of new organizations. This can be implemented in the form of new market participants, as well as with existing organizations. Thematic components of business digitalization (dynamic opportunities, strategy, artificial intelligence, change management, collaborative value creation, and ecosystem) are highlighted. Focusing the management activity of the enterprise on the qualitative formation of these components can become an effective basis for the formation of organizational and economic provisions for ensuring the development of domestic business. This evidence is also confirmed by the fact that the most

advanced scientists in the field of digitalization are scientists from Germany, the United States and Italy, which are industrialized countries of the world.

Key words: *digitalization, business, enterprise, management, development, innovation, strategy, Industry 4.0.*

Постановка проблеми. Сучасна світова економіка розвивається дуже швидко та має кардинальний характер трансформацій, обумовлених цифровізацією, що вимагає нових способів організації робочого місця, комунікації та спільної роботи і може розумітися як використання цифрових технологій і даних для отримання доходу, поліпшення бізнесу та заміни або повного перетворення бізнес-процесів (а не лише їх оцифрування). Зазначене вимагає формування принципово нового середовища для ведення сучасного цифрового бізнесу. У таких умовах підприємству, незалежно від його типу і розміру, необхідно бути готовими до узгодження або навіть заміни своїх поточних бізнес-процесів кардинально новими, які б були своєчасними та доцільними і відповідали стратегії розвитку. Отже, зважаючи на існуючу динаміку та вектор трансформації, наразі сучасному бізнесу при формуванні управлінських рішень слід акцентувати увагу на той факт, що цифрова трансформація підприємства повинна відбуватися не поступово, а швидкими темпами (тому на помилки немає часу), а це вимагає дієвих концептуальних положень цифрової трансформації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематиці забезпечення розвитку вітчизняних підприємств в умовах цифровізації присвячено наукові праці багатьох вчених, серед яких: Дикань В. Л., Токмакова І. В., Овчиннікова В. О., Корінь М. В., Обруч Г. В., Січкаренко К. О., Тимошенко О. В., Бавико О. Є. та ін. [1-8]. Віддаючи належне науковому внеску вчених у формування теоретичних засад цифрової трансформації бізнесу та встановлення особливостей господарювання сучасних підприємств,

слід зазначити, що наразі спостерігається галопуючий розвиток та впровадження елементів цифрової економіки сучасним бізнесом, що не завжди є прибутковим, а тому потребує більш детального вивчення.

Метою наукової статті є дослідження та удосконалення концептуальних положень цифрової трансформації сучасного бізнесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цифрові технології наразі використовуються більш активно і принципово змінюють бізнес-операції, продукти та процеси, що в більшості випадків призводить до формування абсолютно нових бізнес-моделей на сучасному підприємстві. Зазначене вимагає зміни методів та інструментів управління, культури та менталітету, ставлення до ризиків, а також нових способів управління, нових технологій і готовності прийняти двозначність і постійні зміни.

Одна група вчених [1-6] вказує, що цифрові трансформації, як правило, мають позитивний характер і активно просуваються великими консалтинговими компаніями, такими як McKinsey і Boston Consulting. Вони підкреслюють, що цифровізація приносить такі бізнес-технології, як онлайн навчання та аналітика, що, у свою чергу, може означати нескінченні можливості для організаційних рішень і підвищення внутрішньої ефективності за рахунок збільшення продажів і підвищення продуктивності, зростання кількості інновацій, а також нові форми взаємодії з клієнтами та стейкхолдерами.

Проте є інша група вчених [7-10], що все частіше розглядає можливі негативні наслідки від цифровізації, з акцентом на необхідності удосконалення існуючих методів та моделей до

управління сучасними підприємствами та, відповідно, підходів до менеджменту соціальних та етичних проблем.

Ретельні дослідження наявної наукової літератури довели, що дослідження з цифрової економіки спрямовані на виявлення останніх тенденцій і розробок. В цілому це сфера

досліджень, яка почала наразі активно розвиватись та всебічно висвітлюватись у наукових здобутках. Однак, на сьогодні не існує загальноприйнятого визначення терміну «цифрова трансформація». Яскравим свідченням цього є існуюча дефініція поняття (табл. 1).

Таблиця 1

Дефініція поняття «цифрова трансформація»

Автор	Визначення
Liu, Chen, and Chou [11]	Цифрова трансформація – це організаційна трансформація, яка об'єднує цифрові технології та бізнес-процеси в цифровій економіці.
Matt et al. [12]	Цифрові трансформації розглядають з іншої точки зору і переслідують іншу мету, ніж звичайні. Виходячи з бізнес-орієнтованої точки зору, ці зміни спрямовані на трансформацію продуктів, процесів і організаційних аспектів завдяки використанню нових технологій.
Hess et al. [13]	Цифрова трансформація (також відома як цифровізація), однак, пов'язана зі змінами, які можуть внести цифрові технології: впровадити бізнес-модель компанії, продукти, процеси та організаційну структуру.
Bondar, Hsu, Pfouga, and Stjepandi'c [14]	Цифрова трансформація – це послідовне об'єднання всіх секторів економіки і адаптація учасників до нових умов цифрової економіки.
Schallmo et al. [15]	Цифрова трансформація передбачає створення мереж учасників, таких як підприємства та клієнти, у всіх сегментах ланцюжка створення доданої вартості, а також застосування нових технологій. Як така, цифрова трансформація вимагає навичок, пов'язаних з вилученням даних і обміном ними, а також аналізом і перетворенням цих даних в інформацію, придатну до вжиття заходів. Ця інформація повинна використовуватись для розрахунку і оцінки варіантів, з тим щоб можна було приймати рішення та ініціювати дії. Щоб підвищити ефективність та охоплення компанії, цифрова трансформація передбачає залучення компаній, розробку нових бізнес-моделей, процесів, взаємин, продуктів та ін.
Heavin C. and Power D. [16]	Цифрова трансформація – це сукупний ефект декількох цифрових інновацій, що приводить до появи нових дійових осіб (і груп дійових осіб), структур, практик, цінностей і переконань, які змінюють, доповнюють існуючі правила функціонування в організаціях, екосистемах, галузях або сферах діяльності.
Vial G. [17]	Цифрова трансформація – це процес, спрямований на поліпшення об'єкта шляхом внесення істотних змін в його властивості за допомогою комбінацій інформаційних, обчислювальних, комунікаційних технологій і засобів підключення.
Bouncken R., Kraus S., Roig-Tierno N [18]	Цифрова трансформація – це безперервний процес стратегічного оновлення, який використовує досягнення у сфері цифрових технологій для створення можливостей, які оновлять або замінять бізнес-модель організації, підхід до співпраці та культуру.

Як видно з табл. 1, фокус визначень поняття «цифрова трансформація» варіюється від впровадження та використання нових технологій, до поліпшень процесів, операцій, відносин з клієнтами та продуктивності, а також до створення нових бізнес-моделей і до можливих результатів та впливів на кількох учасників і навколишнє середовище. Очікується, що цифрова трансформація стане поштовхом до розвитку підприємств нових організацій. Це може бути реалізовано у формі створення нових учасників ринку, а також за допомогою діючих організацій.

Для виконання детального дослідження концептуального базису цифрової трансформації бізнесу

використаємо наукові статті світового масштабу, які були зібрані в онлайн-базі даних Web of Science (WoS). Спочатку було розпочато пошук назв публікацій, ключових слів і анотацій для початкового завантаження опублікованої дослідницької літератури в період з 2010 по 2022 рік. На першому етапі результат запиту призвів до 3414 дослідницьких статей. На наступному етапі ще більше було обмежено пошук – увага зосереджена лише на тих матеріалах, які були опубліковані у сфері економіки, бізнесу та менеджменту. На рис. 1 наведена динаміка кількості статей, що стосуються досліджень з цифрових технологій у сфері бізнесу і менеджменту, починаючи з 2010 року.

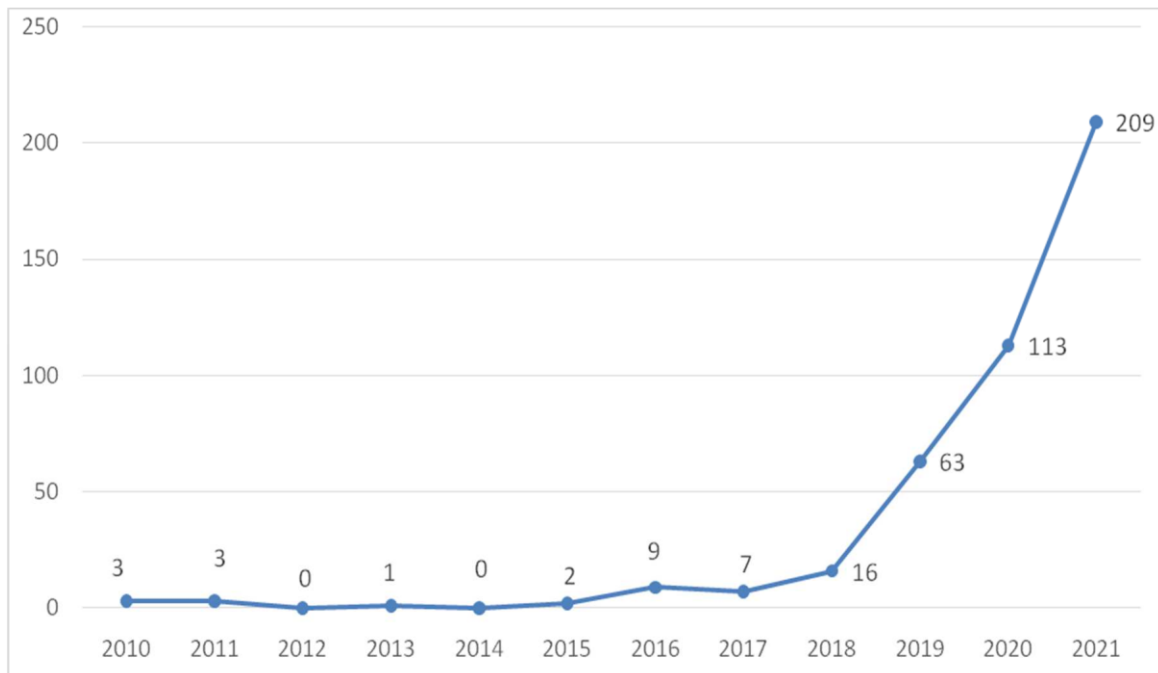


Рис. 1. Кількість наявних у базі WoS статей, що стосуються досліджень з цифрових технологій у сфері бізнесу і менеджменту, од. (складено на основі [18-20])

Статті, опубліковані до 2017 року, можна розглядати як попередників процесу цифровізації, що закладають фундамент для дослідницької сфери. Зростаючий інтерес до досліджень цифрових технологій розпочався лише у 2019 році, коли тема набрала значного

імпульсу (в цей період маємо істотне зростання кількості наукових статей). Чотири з найбільш цитованих статей були опубліковані в 2019 році. Статті з найбільшою кількістю цитат у даній добірці статей – це роботи Agarwal, Gao, Gordon, DesRoches, and Jha (292 цитати),

Hess et al. (128 посилань) [13], Hagberg et al. (118 посилань) та Vial (109 цитат) [18]. Щоб якісно виконати дослідження щодо

цифрових трансформацій, було також визначено країни походження найбільшої кількості статей (рис. 2).

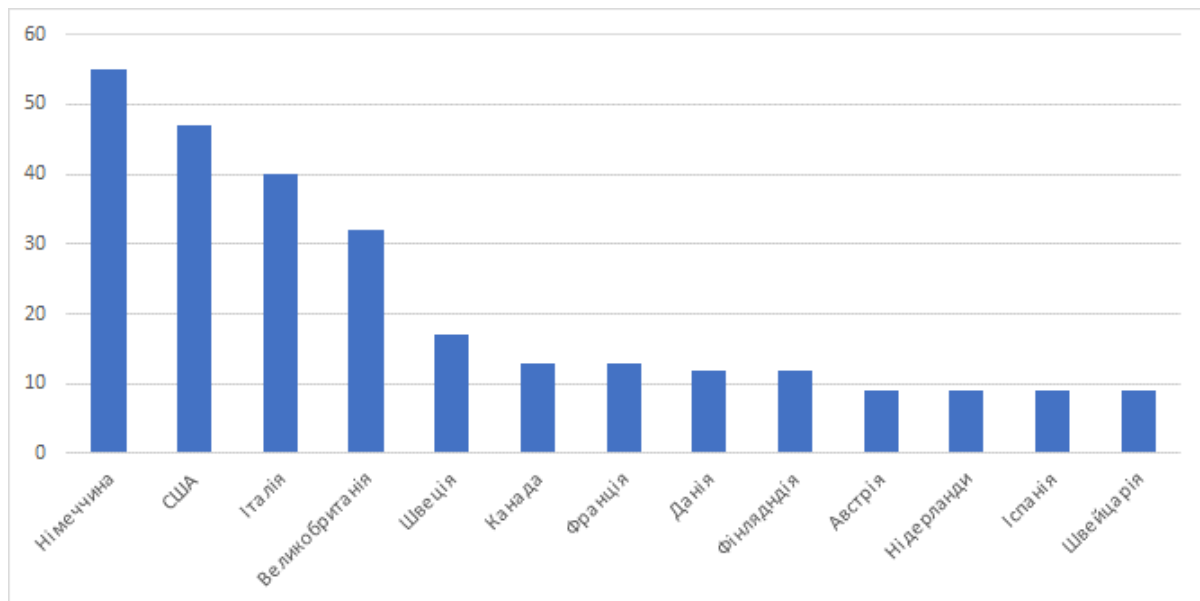


Рис. 2. Ранжування країн за більшою кількістю цитувань статей, присвячених цифровим технологіям у сфері економіки (складено на основі [20-21])

Як видно, Німеччина (1 місце), за якою слідує США (2 місце) та Італія (3 місце) є найбільш активними країнами (з точки зору кількості статей). Усі країни, перелічені на рисунку, є промислово розвиненими країнами. Відносно співавторства між країнами, то італійські автори мали 37 статей, опублікованих спільно з авторами з інших країн, за якими слідує автори з Німеччини (29 статей, опублікованих у співавторстві), США (26 статей, опублікованих у співавторстві) та Великобританії (25 статей, опублікованих у співавторстві). У цих чотирьох країнах вісім статей були опубліковані італійськими авторами спільно з авторами з Великобританії, сім статей були опубліковані італійськими авторами спільно з авторами з США і сім авторів з Німеччини та автори з Великобританії.

Під час досліджень виділено перелік ключових слів, що найбільш часто зустрічаються в публікаціях. Саме вони вказують на тематичну спрямованість трансформаційних процесів, що відбуваються у світі. Дослідження

показало, що найбільш популярними словами в назвах є такі: цифрові технології, трансформація, процес, бізнес, інновації, ефективність та цінність. Найбільш популярні ключові слова обраних статей, це: динамічні можливості, великі дані, підприємництво, спільне створення цінності, бізнес-модель, Індустрія 4.0, конкурентне перевага, створення цінності, управління змінами, поведінка та стратегія. Коли результати було поєднано в єдине ціле, було зроблено висновок, що динамічні можливості, бізнес-модель, створення цінності, великі дані, Індустрія 4.0 та управління змінами є найбільш домінуючими темами у відібраних наукових статтях, що стосуються досліджень в області цифрових трансформацій у сфері бізнесу і менеджменту.

Щоб підкріпити ці висновки і дізнатися більше про можливі тенденції досліджень з плином часу, було проведено аналіз ключових слів, які часто використовуються в період з 2016 по 2022 рік. Цей аналіз можливо здійснити лише з

2016 року, оскільки в попередні роки ключові слова не зустрічалися одночасно в двох або більше статтях. Результати аналізу узагальнено на рис. 3.

У 2016 році найбільш часто використовуваними ключовими словами були Індустрія 4.0 та цифровізація, з двома статтями в кожній із семи загальних статей. Хоча Індустрія 4.0 є частиною цифровізації, цифрові трансформації виходять далеко за межі Індустрії 4.0 і включають в себе перетворення фізичних продуктів в цифрові послуги, рекомендації споживачам про соціальні мережі та включення цифрових технологій у процес покупки. У 2018 році ключові слова «інновації», «стратегія» і «великі дані»

очолювали список найбільш часто використовуваних ключових слів, по дві статті в кожній з 16 статей.

Як показано на рис. 3, 2019 рік став роком значного збільшення у публікаціях, присвячених цифровим трансформаціям. Не дивно, що досліджувані теми стали більш різноманітними. Основними ключовими словами в 2020 році були динамічні можливості і стратегія (по шість статей в кожній з 63 статей), Індустрія 4.0 і спільне створення цінності (по п'ять статей в кожній з 63 статті), створення цінності та великі дані (по чотири статті в кожній з 63 статей) і зміни менеджмент і бізнес-модель (по три статті в кожній з 63 статей в цілому).



Рис. 3. Зміна тематичних складових цифрової трансформації бізнесу

Ця тенденція зберіглася і в 2021 році, причому найбільш частими ключовими словами були динамічні можливості (сім статей із 113 від загальної кількості статей), за якими слідує стратегія ключових слів (шість статей з 113 від загального числа статей), Індустрія 4.0, бізнес-модель і великі дані (п'ять статей з 113 від загального числа статей), штучний інтелект і створення цінності (чотири статті з 113 від загального числа статей) управління змінами та спільне створення цінності (чотири статті з 113

загалом). Розглядаючи розвиток за минулі роки, стають очевидними домінуючі теми і основні точки інтересу, особливо у сферах стратегії, управління змінами і великих даних.

Висновки. Проведені дослідження наявної наукової літератури дозволили дійти висновку, що фокус визначень поняття «цифрова трансформація» варіюється від впровадження та використання нових технологій, до поліпшень процесів, операцій, відносин з клієнтами та продуктивності, а також до

створення нових бізнес-моделей і до можливих результатів та впливів на кількох учасників і навколишнє середовище. Очікується, що цифрова трансформація стане поштовхом до розвитку підприємств нових організаційних форм. Це може бути реалізовано як за допомогою формування нових учасників ринку, а також й діючими організаціями.

Проведені дослідження наукової літератури дозволили висновку, що найбільш передовими у сфері цифровізації є науковці з Німеччини, США та Італії, що є промислово розвиненими країнами світу. Зважаючи на виняткове значення якісно сформованих концептуальних положень в процесі забезпечення ефективності діяльності підприємства було досліджено світові наукові здобутки у сфері цифровізації. Вони дозволили дійти висновку, що домінуючими наразі є наступні тематичні складові концепції: динамічні можливості, стратегія, штучний інтелект, управління змінами, спільне створення цінності та екосистема. Врахування даних складових в процесі прийняття управлінських рішень є запорукою ефективного господарювання сучасного бізнесу.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Dykan V., Tokmakova I, Ovchynnikova V., Korin M., Obruch N. Strategic Management of Innovation Activity of Railway Enterprises within Digital Changes in the Industry. *AIP Conference Proceeding*. 2023. Vol. 2490(1), Is. 1. URL: <https://doi.org/10.1063/5.0143859>.
2. Овчиннікова В. О., Обруч Г. В. Світовий досвід та українські реалії цифровізації підприємств залізничного транспорту. *Європейський вектор модернізації економіки: креативність, прозорість та сталий розвиток*: матеріали XII Міжнар. наук.-практ. конф. (27-28 травня 2020 р., м. Харків). Харків: ХНУБА, 2020. С. 428 – 430.
3. Січкаренко К.О. Вплив цифровізації економіки на розвиток транспортної галузі. *Причорноморські економічні студії*. 2019. Вип. 38-1. С. 76-79.
4. Тимошенко О.В. Виклики та загрози четвертої промислової революції: наслідки для України. *Бізнес інформ*. 2019. № 2. С. 21-29.
5. Бавико О. Є. Цифровізація бізнес-процесів як елемент стратегії сталого смарт-розвитку підприємницьких структур. *Економічний журнал Одеського політехнічного університету*. 2023. № 2 (24). С. 15 – 23.
6. Чому сучасна логістика неможлива без якісної інтеграції даних. *Центр транспортних стратегій : веб-сайт*. URL : https://cfts.org.ua/blogs/chomu_suchasna_logistika_nemozhлива_bez_yakisno_integratsi_danikh_671.
7. Стукан Т. М. Інноваційна діяльність як фактор забезпечення економічної безпеки підприємства. *АгроСвіт*. 2019. № 24. С. 118 – 124.
8. Яновська В. П., Портний О. В., Накалюжна А. О. Ключові фактори розвитку компаній в інноваційній економіці. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*, 2020. № 6. С. 20 – 26.
9. Пищуліна О. Дві сторони цифрових технологій: "цифрова диктатура" або збереження стійкості. *Разумков центр : веб-сайт*. URL : <https://razumkov.org.ua/statti/dvi-storony-tsyfrovykh-tekhnologii-tsyfrova-dyktatura-abo-zberezhennia-stiikosti>.
10. Про що говорили на Hannover Messe: «Промисловість 4.0». *ua.automation.com : веб-сайт*. URL : <http://ua.automation.com/content/o-chem-govorili-na-hannover-messe-promyshlennost-4>.
11. Liu D., Chen S., Chou, T. Resource fit in digital transformation: Lessons learned from the CBC Bank global e-banking project. *Management Decision*,

2011. Vol. 49(10), pp. 1728–1742. URL: <https://doi.org/10.1108/00251741111183852>.
12. Matt C., Hess T., Benlian A. Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 2015. Vol. 57(5), pp. 339–343.
13. Hess T., Benlian, A., Matt, C., Wiesbock F. (2019). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*, Vol. 15 (2), pp. 123–139. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-011959099&partnerID=40&md5=6fb58c898148e5fa1970287aa017439>.
14. Bondar, S., Hsu, J. C., Pfouga, A., & Stjepandi'c, J. (2017). Agile digital transformation of System-of-Systems architecture models using Zachman framework. *Journal of Industrial Information Integration*, Vol. 7, 33–43. URL : <https://doi.org/10.1016/j.jii.2017.03.001>
15. Schallmo D., Williams C., Boardman L. Digital Transformation Of Business Models – Best Practice, Enablers, And Roadmap. In *Digital Disruptive Innovation*, 2019. Vol. 36, pp. 119–138. URL : https://doi.org/10.1142/9781786347602_0005.
16. Heavin C., Power D. Challenges for digitaltransformation–towards a conceptual decision support guide for managers. *Journal of Decision Systems*, 2018. Is. 27. pp. 38–45. URL : <https://doi.org/10.1080/12460125.2018.1468697>.
17. Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Journal of Strategic Information Systems*, 2019. Is. 28(2). pp. 118–144. URL : <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>.
18. Bouncken R. B., Kraus S., Roig-Tierno N. Knowledge- and innovation-based business models for future growth: digitalized business models and portfolio considerations. *Review of Managerial Science*, 2021. Is. 15(1). pp. 1–14. URL : <https://doi.org/10.1007/s11846-019-00366-z>.
19. Guenzi P., Habel J. Mastering the digital transformation of sales. *California Management Review*, 2020. Is. 62(4), pp. 57–85. URL : <https://doi.org/10.1177/0008125620931857>.
20. ТОП-10 стратегічних технологій для цифрового бізнесу у 2022 році. *hub.kyivstar.ua: веб-сайт*. URL : <https://hub.kyivstar.ua/news/top-10-strategichnyh-tehnologij-dlya-czyfrovogo-biznesu-u-2022-roczii>.
21. П'ять найпривабливіших країн із цифровою економікою. *tech.liga.net : веб-сайт*. URL : <https://tech.liga.net/technology/novosti/pyat-samyh-privlekatelnyh-stran-s-tsifrovoy-ekonomikoy>.

REFERENCES

1. Dykan V., Tokmakova I, Ovchynnikova V., Korin M., Obruch H. (2023) Strategic Management of Innovation Activity of Railway Enterprises within Digital Changes in the Industry. *AIP Conference Proceeding*. Vol. 2490(1), Is. 1. URL: <https://doi.org/10.1063/5.0143859>
2. Ovchynnikova V. O., Obruch G. V. (2020) Svitovyy dosvid ta ukrayins'ki realiyi tsyfrovizatsiyi pidpryyemstv zaliznychnoho transportu [Light proof and Ukrainian realities of digitalization of transport transport enterprises]. *European vector of economic modernization: creativity, insight and steely development: materials of the 12th International Conference. scientific-practical conf. (27-28 May 2020, Kharkiv)*. Kharkiv: KHNUBA. pp. 428 – 430.
3. Sichkarenko K.O. (2019) Vplyv tsyfrovizatsiyi ekonomiky na rozvytok transportnoyi haluzi [The infusion of digitalization of the economy into the development of the transport sector]. *Black Sea economic studios*. Is. 38-1. pp. 76-79.
4. Timoshenko O.V. (2019) Vyklyky ta zahrozy chetvertoyi promyslovoyi revolyutsiyi: naslidky dlya Ukrayiny [Victims and threats of the fourth industrial revolution: legacy for Ukraine].

Business Information. no. 2. pp. 21-29.

5. Baviko O. E. (2023) Tsyfrovizatsiya biznes-protseviv yak element stratehiyi staloho smart-rozvytku pidpryyemnyts'kykh struktur [Digitalization of business processes as an element of the strategy for the smart development of enterprise structures]. *Economic journal of Odessa Polytechnic University*. no. 2 (24). pp. 15 – 23.

6. Chomu suchasna lohistyka nemozhlyva bez yakisnoyi intehratsiyi danykh [Why daily logistics is impossible without clear data integration]. *Center for Transport Strategies: website*. URL: https://cfts.org.ua/blogs/chomu_suchasna_logistika_nemozhlyva_bez_yakisno_integratsiyi_danykh_671.

7. Stukan T. M. (2019) Innovatsiyna diyal'nist' yak faktor zabezpechennya ekonomichnoyi bezpeky pidpryyemstva [Innovative activity as a factor in ensuring the economic security of the enterprise]. *AgroSvit*. no. 24. pp. 118 - 124.

8. Yanovska V.P., Portniy O.V., Nakalyuzhna A.O. (2020) Klyuchovi faktory rozvytku kompaniy v innovatsiyeni ekonomitsi [Key factors of the development of companies in the innovative economy]. *Bulletin of the Khmelnytskyi National University. Series "Economic Sciences"*. no. 6. pp. 20 - 26.

9. Pyshchulina O. Dvi storony tsyfrovoykh tekhnolohiy: "tsyfrova dyktatura" abo zberezhennya stiykosti [Two sides of digital technologies: "digital dictatorship" or preservation of stability]. *Razumkov Center*. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/dvi-storony-tyfrovoykh-tekhnolohii-tyfrova-dyktatura-abo-zberezhennia-stiikosti>.

10. Pro shcho hovoryly na Hannover Messe [What was discussed at Hannover Messe: "Industry 4.0"]. *ua.automation.com*. URL: <http://ua.automation.com/content/o-chem-govorili-na-hannover-messe-promyshlennost-4>.

11. Liu D., Chen S., Chou T. (2011) Resource fit in digital transformation: Lessons learned from the CBC Bank global

e-banking project. *Management Decision*. Vol. 49(10), pp. 1728–1742. URL: <https://doi.org/10.1108/00251741111183852>.

12. Matt C., Hess T., Benlian A. (2015) Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering*. Vol. 57(5), pp. 339–343.

13. Hess T., Benlian, A., Matt, C., Wiesbock F. (2019). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*, Vol.15 (2), pp. 123–139. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0011959099&partnerID=40&md5=6fb58c898148e5fa1970287aa017439>.

14. Bondar, S., Hsu, J. C., Pfouga, A., & Stjepandi'c, J. (2017). Agile digital transformation of System-of-Systems architecture models using Zachman framework. *Journal of Industrial Information Integration*, Vol. 7, 33–43. URL : <https://doi.org/10.1016/j.jii.2017.03.001>

15. Schallmo D., Williams C., Boardman L. (2019) Digital Transformation Of Business Models—Best Practice, Enablers, And Roadmap. *In Digital Disruptive Innovation*. Vol. 36, pp. 119–138. URL : https://doi.org/10.1142/9781786347602_0005.

16. Heavin C., Power D. (2018) Challenges for digital transformation—towards a conceptual decision support guide for managers. *Journal of Decision Systems*. Is. 27. pp. 38–45. URL : <https://doi.org/10.1080/12460125.2018.1468697>.

17. Vial G. (2019) Understanding digital transformation: a review and a research agenda. *Journal of Strategic Information Systems*. Is. 28(2). pp. 118–144. URL : <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>.

18. Bouncken R. B., Kraus S., Roig-Tierno N. (2021) Knowledge- and innovation-based business models for future growth: digitalized business models and portfolio considerations. *Review of Managerial Science*. Is. 15(1). pp. 1–14. URL

: <https://doi.org/10.1007/s11846-019-00366-z>.

19. Guenzi P., Habel J. (2020) Mastering the digital transformation of sales. *California Management Review*. Is. 62(4), pp. 57–85. URL : <https://doi.org/10.1177/0008125620931857>.

20. TOP-10 stratehichnykh tekhnolohiy dlya tsyfrovoho biznesu u 2022 rotsi [TOP-10 strategic technologies for digital business in 2022]. *hub.kyivstar.ua*:

website.

URL: <https://hub.kyivstar.ua/news/top-10-strategichnyh-tehnologij-dlya-cyfrovogo-biznesu-u-2022-rotsi>.

21. P'yat' naypryvablyvishykh krayin iz tsyfrovoyu ekonomikoyu [The five most attractive countries with a digital economy]. *tech.liga.net: website*.

URL: <https://tech.liga.net/technology/novosti/pyat-samyh-privlekatelnyh-stran-s-tsifrovoy-ekonomikoy>.