

brand development by enterprises. A marketing audit of the project of consumer testing of new packaging design concepts for brand goods (with shelf imitation and eye-tracking) for Ukrainian enterprises was carried out. The effectiveness of the integrated application of time-tested research technologies and explanatory capabilities of social and psychological sciences, as well as the latest tools for researching neural activities and the expediency of auditing the results on the basis of sustablished patterns of consumer behavior is proven. The peculiarities of taking into account situational and subjective conditioning of behavioral reactions in the formation of projects and conclusions of neuromarketing research are elaborated. Problematic aspects and the importance of ensuring systematicity in the diagnosis of problems and the development of constructive marketing solutions regarding the improvement of the customer experience and the development of brands, with the long-term preservation of the integrity of their concepts, especially during the volatility of markets and during periods of crisis, are demonstrated. The prospects and advantages of applying new principles and approaches to the development of brand management systems of companies are determined. Scientific and practical recommendations have been developed and substantiated, algorithmic schemes of separate processes of diagnostic identification of problems regarding the formation and nature of behavioral reactions in interactions with brands, as well as their constructive processing in customer experience management, increasing the efficiency of brand management of enterprises, have been proposed.

Keywords: marketing; marketing research; neuromarketing; consumer behavior; design; brand management.

Стаття надійшла до редакції 12.05.2023

УДК 336.63

JEL Classification D10, D81, D84

DOI 10.33111/sedu.2023.52.136.144

Шинкарьов Юрій Володимирович*

МЕТОДИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМИ РИЗИКАМИ В ПРОЦЕСІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ БІЗНЕСУ

Анотація. В умовах сьогодення процес цифровізації щільно увійшов у сферу українського бізнесу. Однак поряд зі значними перевагами процеси цифрової трансформації бізнесу обумовлюють й загострення окремих ризиків, і навіть фінансового характеру. У зв'язку з цим підходи та інструменти управління фінансовими ризиками мають адаптуватися.

Аналіз наукових джерел показав, що наразі відсутні ґрунтовні дослідження з приводу використання інструментів цифровізації в процесі

* Шинкарьов Юрій Володимирович — аспірант, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана (м. Київ, Україна), ORCID 0009-0009-5511-2580, shynkarov_yurii@kneu.edu.ua

управління ризиками, особливо у розрізі окремих етапів даного процесу. Тому метою дослідження є розробка моделі управління фінансовими ризиками в процесі цифрової трансформації бізнесу.

У статті запропоновано модель управління ризиками, яка сприятиме оптимізації використання інструментів цифровізації. Перевагами обґрунтованої моделі є її деталізація за етапами процесу управління ризиками

Ключові слова: ризик; фінансовий ризик; цифровізація; смарт-технології; цифрова трансформація; управління ризиками.

Вступ. Вирішальними характерними рисами сучасних економічних процесів безперечно виступають процеси суцільної цифровізації та проникнення технологій машинного навчання в усі сфери суспільного життя. Окреслене являє цілком позитивну тенденцію через нівелювання людського фактору у визначальних економічних процесах, а разом із ним — мінімізацію ризиків допущення помилок, скорочення витрат на оплату праці тощо. Поряд із цим використання здобутків цифровізації супроводжується виникненням істотно нових фінансових ризиків, і як наслідок — зумовлює необхідність перегляду підходів до управління фінансовими ризиками.

Сьогодні спостерігається поступове проникнення процесів цифровізації також у процеси управління фінансовими ризиками: вченими та фахівцями усвідомлено таку необхідність; мають місце фрагментарні розробки з даної проблематики. Проте, як показав аналіз наукових джерел, відсутні системні напрацювання, в яких би вирішувалось питання органічного поєднання процесів управління фінансовими ризиками та цифрових технологій, а також відсутні ґрунтовні дослідження з приводу використання інструментів цифровізації в самому процесі управління фінансовими ризиками, особливо в розрізі його окремих етапів.

Постановка завдання. Проблемам забезпечення ефективності управління фінансовими ризиками загалом присвячена велика кількість наукових праць, аналіз яких засвідчив наявність важливого наукового доробку щодо теоретико-методологічного розвитку окресленого питання. Особливо слід виділити наукові праці таких вчених, як І. В. Кривов'язюк, Н. Р. Бойко, О. М. Івахненко, Ю. О. Нікітін, О. І. Кульчицький, Б. В. Молодецький, Г. Г. Мягих, Л. С. Ямпольський, Б. П. Ткач, О. І. Лісовиченко, М. Єфремов, М. М. Великанова та багато інших. Поряд із цим варто зазначити, що окреслене питання залишається остаточно невирішеним, що й зумовило мету цього дослідження.

Метою дослідження є розробка моделі управління фінансовими ризиками у процесі цифрової трансформації бізнесу. Теоретичне і методичне підґрунтя дослідження становили фундаментальні основи економічної теорії, ризикології, теорії управління, а також проєкти з цифрової (діджитал) трансформації різних сфер та індустрій бізнесу. Крім того, ми спиралися на наукові роботи вчених, які присвячені вирішенню окремих аспектів окресленої проблематики, прикладні напрацювання фахівців.

У процесі дослідження застосовано загальнонаукові та специфічні методи. Для уточнення базових понять дослідження використано метод аналізу, синтезу, структурно логічний метод, метод систематизації та узагальнення. Для виокремлення етапів управління ризиками застосовано метод аналізу, логічного узагальнення та синтезу. З метою систематизації існуючих інструментів цифровізації та виокремлення найбільш ефективних з позиції доцільності їх використання в процесі управління ризиками використано методи логічного узагальнення, теоретичного та абстрактного аналізу, порівняльного аналізу. Для розробки й обґрунтування моделі управління фінансовими ризиками у процесі цифрової трансформації бізнесу використано методи моделювання, теоретичного узагальнення та системного аналізу. Інформаційною базою дослідження виступили наукові праці українських та зарубіжних учених за темою дослідження.

Результати. У контексті дослідження доцільно розглянути сучасні погляди на трактування поняття "цифрова трансформація бізнесу" та його особливості, що узагальнено в табл. 1.

Таблиця 1

**СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ТРАКТУВАННЯ ПОНЯТТЯ
"ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ БІЗНЕСУ"**

Автори	Визначення
Кривов'язюк І. В., Бойко Н. Р.	Напрямок розвитку бізнесу, який передбачає впровадження цифрових рішень в систему управління та потребує всеосяжних змін задля покращення взаємодії компанії з її стейкхолдерами та підвищенню продуктивності праці [1, с. 106]
Івахненко О. М.	Організаційні або ж соціально-економічні зміни, що характеризуються впровадженням цифрових технологій в різні аспекти взаємодії між людьми [2, с. 85]
Нікітін Ю. О., Кульчицький О. І.	Процес переходу до нових способів діяльності бізнесу через впровадження цифрових рішень, які базуються на стратегічному партнерстві всіх зацікавлених сторін та паралельної розробки програмного забезпечення і оцінки рівня трансформації підприємства [3, с. 83]
Шкригун Ю. О., Трушкіна Н. В.	Процес зміни способів діяльності підприємства шляхом впровадження цифрових технологій та сервісів відповідно до загальної концепції трансформації як об'єктивного процесу розвитку суспільства та який притаманний будь-якому виду бізнесу [4, с. 45]
Сунцова О.	Застосування окремих технологій для певного виду економічної діяльності у процесі переходу національних економічних систем у смарт-економіку [5, с. 37]

Джерело: складено автором на основі [1–5].

Як видно з узагальнених у табл. 1 визначень, наразі дослідники мають схожі трактування поняття диджитал-трансформації. Усі підходи вказують на зміну

способів діяльності підприємства через використання цифрових технологій з метою поліпшення взаємодії зі стейкхолдерами та підвищення продуктивності, конкурентоспроможності. Узагальнюючі представлені дефініції, можна надати таке визначення досліджуваного терміна:

Цифрова трансформація бізнесу — це процес зміни усталених бізнес-процесів підприємства за допомогою використання інформаційних технологій, що проводиться з метою підвищення його конкурентоспроможності через вдосконалення взаємодії між стейкхолдерами та продуктів компанії.

Як уже було зазначено вище, у процесі диджитал-трансформації бізнесу підприємства стикаються з новими викликами у зв'язку з появою нових специфічних ризиків. Це стосується всіх сфер діяльності підприємств, однак, головну увагу даного дослідження зосереджено на фінансових ризиках.

Так, на думку М. В. Макарової, на фінансову діяльність підприємств у процесі цифрової трансформації можуть впливати такі групи ризиків [6, с. 39-40]:

— *операційні ризики* (ризик недоотримання операційного грошового потоку) виникають внаслідок ймовірності появи прямих і непрямих фінансових втрат, які пов'язані з помилками у функціонуванні нових інформаційних систем на підприємстві, невідповідності фактичної якості таких систем та технічного завдання, людського фактору (ненавченість персоналу) тощо;

— *юридичні ризики* пов'язані з появою штрафних санкцій з боку регулюючих органів через потенційні порушення законодавства щодо зберігання та обробки персональних та інших чутливих даних;

— *ризики ліквідності* виникають через пришвидшення оборотності робочого капіталу; це пов'язано зі швидким обігом інформації про товари та послуги серед споживачів, що може породжувати стрибкоподібні зміни в попиті та потребі надзвичайної швидкої реакції підприємства на такі події;

— *стратегічні ризики* — втрата частки ринку та можливості генерувати вільний грошовий потік у середньо-, довгостроковій перспективі через помилки у реалізації етапів диджитал трансформації, відставанні від конкурентів внаслідок відхилення потенційних проєктів тощо.

Традиційні підходи до управління фінансовими ризиками на підприємстві наразі містять інструменти для мітигації всіх названих вище груп ризиків. Однак, на нашу думку, особливості процесу диджитал-трансформації бізнесу формують необхідність розробки нових підходів до управління фінансовими ризиками. Зокрема, це пов'язано з високою мірою невизначеності проєктів з цифрової трансформації та появи поведінкових ефектів впливу на прийняття інвестиційних рішень [7]. Помилки у формуванні інвестиційної стратегії розвитку становлять підґрунтя для реалізації стратегічних фінансових ризиків, які, на нашу думку, є найнебезпечнішими для сталого розвитку бізнесу. Розробка нових підходів до управління ризиками має ґрунтуватись на розумінні складових технологічної складової процесу цифрової трансформації.

Тракування складових диджитал-трансформації у контексті специфіки впливу на бізнес-процеси залежить від історичного контексту. Так, дослідники

Ю. О. Шкригун та О. І. Кульчицький виділяють три етапи, які розрізняють технологічне наповнення трансформаційних процесів [4, с. 44-45]:

- 1) етап скорочення рутинних робочих процесів через їх автоматизацію (1950–1970-ті роки);
- 2) етап зміни підходів до комунікації між стейкхолдерами (1998–2017 рр.);
- 3) зміни мислення і способів ведення бізнесу на підставі використання смарт-технологій (машинного навчання, "хмарних" обчислень тощо) (2018 р. — і дотепер).

Можна стверджувати, що сучасний етап розвитку передбачає застосування технологій моделювання економічної поведінки суб'єктів господарювання. Такі інструменти здатні своєчасно коригувати кінцеві результати власного функціонування залежно від зміни внутрішніх та зовнішніх умов й факторів впливу [8]. Використання новітніх інструментів дозволить нівелювати поведінкові аспекти прийняття фінансових рішень, про що було зазначено вище.

Відповідно до наведених особливостей технологій, що застосовуються під час цифрової трансформації бізнесу на сучасному етапі, можна додатково класифікувати ряд підкласів цього процесу [9, с. 13-56]: застосування штучних нейронних мереж, теорії наближених множин, тривірневої ієрархії; використання алгоритмів машинного навчання, експертних систем, генетичних алгоритмів; застосування алгоритмів на базі нечіткої логіки; агентне моделювання; імітаційне моделювання; стратегічний, тактичний і ситуаційний аналіз.

На нашу думку, розвиток підходів до управління фінансовими ризиками може враховувати зазначені вище підкласи. Це дозволить реалізувати такі особливості, що пов'язані з перевагами процесу цифрової трансформації:

— *автоматизованість*: сучасні інформаційні системи дозволяють автоматизувати процес оцінки ризиків та зменшити залежність від людського фактору, що дозволяє знизити можливі помилки та покращити точність результатів;

— *обробка великих обсягів статистичних даних*: методи машинного навчання дозволяють працювати з великими обсягами структурованих та неструктурованих даних, що дозволяє збільшити точність оцінки ризиків і виявляти приховані причинно-наслідкові зв'язки і патерни;

— *зменшення часу швидкості реакції* у зв'язку з автоматизацією процесу оцінки ризиків.

Для завершення формування повноцінної моделі управління фінансовими ризиками в процесі диджитал-трансформації бізнесу окрему увагу виділимо на визначення етапів процесу:

— *перший етап* — попереднє моделювання: визначення мінливих зовнішніх і внутрішніх умов, які спричиняють появу ризиків (виявлення ризик-тригерів);

— *другий етап* — безпосередній процес моделювання процесу управління ризиками, в тому числі виокремлення тих, які зумовлені цифровою трансформацією бізнесу;

— *третій етап (постмоделювання)* — аналіз отриманих результатів, переоцінка моделей і повтор циклу в разі потреби.

Отже, на нашу думку, процес управління ризиками в процесі цифрової трансформації бізнесу повинен охоплювати три взаємопов'язані етапи, які в повній мірі відображають його сутність та відповідають вимогам процесного підходу.

З урахуванням зазначеного можна надати узагальнену схему етапів процесу моделювання економічної поведінки суб'єктів господарювання (табл. 2).

Звідси запропонована модель управління ризиками в процесі цифрової трансформації бізнесу сприятиме оптимізації процесу використання інструментів цифровізації на кожному окремому етапі управління ризиками.

Таблиця 2

МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМИ РИЗИКАМИ В ПРОЦЕСІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ БІЗНЕСУ

Етап процесу	Інструмент реалізації	Призначення
Перший етап — предмоделювання	прогнозування на основі агентів	Надає можливість передбачити дії стейкхолдерів підприємства залежно від зміни внутрішніх й зовнішніх чинників
	інструменти машинного навчання	Застосовуються для побудови прогнозів ключових фінансових метрик або метрик впливу на операційні показники діяльності, класифікації подій, ризик-тригерів тощо
	нечітка логіка	Призначений для розробки набору правил для середовища прийняття рішень в процесі адаптації економічної поведінки до факторів ризику
	теорія наближених множин	Застосовується з метою розробки мультикритеріальних правил прийняття рішень
	імітаційне моделювання	Сприяє зваженій розробці правил прийняття рішень, зокрема, які стосуються перерозподілу фінансових ресурсів на підприємстві
Другий етап — моделювання	генетичні алгоритми	Застосовується для вирішення завдань комбінаторної оптимізації, зокрема, в разі реалізації визначених на попередньому етапі сценаріїв чи тригерів
Третій етап — постмоделювання	експертні системи	Дають можливість допомогти зацікавленим особам обробити отримані результати та скоротити час на прийняття рішення щодо адаптації економічної поведінки суб'єктів господарювання до внутрішніх та зовнішніх ризиків
	трирівнева ієрархія прийняття рішень	Дозволяє класифікувати виявлені ризики
	стратегічний, тактичний та ситуаційний аналіз	Застосовується з метою аналізу результатів, отриманих в процесі моделювання ризиків

Джерело: запропоновано автором на основі [5–9].

Перевагами обґрунтованої моделі є:

- деталізація моделі за уточненими етапами процесу управління ризиками;
- урахування при побудові моделі призначення використання цифрових інструментів на кожній стадії процесу, що дозволило побудувати ефективну з позиції оптимальності модель;
- усеохопний характер розробленої моделі, що ґрунтується на врахуванні всіх сучасних цифрових інструментів, які можуть бути застосовані в процесі управління фінансовими ризиками.

Висновки. Дослідження, проведене в рамках даної статті, дало можливість визначити й оцінити актуальність проблематики управління фінансовими ризиками в процесі цифрової трансформації бізнесу. Розробка нової моделі управління фінансовими ризиками, що базується на інструментах цифровізації, дозволяє оптимізувати процес управління ризиками і підвищити ефективність бізнесу.

Сучасні підприємства мають постійно адаптуватися до змін у використанні цифрових інструментів, що вимагає від них спроможності аналізувати та управляти фінансовими ризиками, пов'язаними із цим процесом.

Репрезентована нова модель управління фінансовими ризиками, яка ґрунтується на цифрових інструментах, включає детальну характеристику етапів управління ризиками, що забезпечує чіткіше розуміння процесу, дозволяє виявляти та ефективно реагувати на ризики. Для розробки цієї моделі застосовані різноманітні методи дослідження, включаючи аналіз, синтез, логічне узагальнення, теоретичний та абстрактний аналіз, порівняльний аналіз, моделювання та системний аналіз. Така модель не лише забезпечує більш чітке розуміння процесу, а й надає практичні рекомендації для бізнесу про те, як оптимізувати використання цифрових інструментів в управлінні ризиками.

Завданням подальших досліджень у досліджуваній сфері може бути детальний аналіз практичного застосування розробленої моделі в різних галузях бізнесу, а також врахування можливих змін у технологічному середовищі, які можуть вплинути на ефективність даної моделі. Крім того, може бути корисним провести дослідження, спрямоване на розробку моделей управління ризиками, які враховують особливості різних регіонів або галузей промисловості.

Література

1. Кривов'язюк І. В., Бойко Н. Р. Цифрова трансформація бізнесу: сутність, технології та стратегія розвитку. International Scientific and Practical Conference "Science, Practice and Theory", 2022. URL: <https://books.google.com.ua/books?id=wHVdEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=uk#v=onepage&q&f=false> (дата звернення 23.05.2023).
2. Івахненко О. М. Цифрова трансформація бізнесу. Маркетинг у цифровому середовищі. Суми: Сумський державний університет, 2021. С.85-93.
3. Нікітін Ю. О., Кульчицький О. І. Цифрова парадигма як основа визначень: цифровий бізнес, цифрове підприємство, цифрова трансформація. Маркетинг і цифрові технології. 2019. Том 3. URL: <https://mdt-opu.com.ua/index.php/mdt/article/view/86> (дата звернення 23.05.2023).

4. Шкригун Ю. О., Трушкіна Н. В. Цифрова трансформація бізнес-процесів: зарубіжна практика. Collection of Scientific Papers "ΛΟΓΟΣ", 2022. URL: <https://archive.logos-science.com/index.php/conference-proceedings/article/view/253> (дата звернення 23.05.2023).

5. Сунцова О. Економетрична та цифрова трансформація бізнесу в концепціях індустрії 4.0 та 5.0. Фінансово-кредитні системи. 2022. Том 2, № 5. С. 36-47. <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2022-2-04>

6. Макарова М. В. Розвиток систем електронної комерції та електронного бізнесу в умовах невизначеності та ризику. Економіко-математичне моделювання соціально-економічних систем: зб. наук. праць. Київ: Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних систем і технологій НАН України та МОН України. 2016. Вип. 21. С. 34–68.

7. Шинкарьов Ю. В. Проблематика управління фінансовими ризиками у процесі цифрової трансформації бізнесу. Conference at Faculty of Economics and Management Science. Leipzig University, 2022. С. 1-5

8. Єфремов М. Ф., Єфремов Ю. М. Штучний інтелект, історія та перспективи розвитку. Вісник ЖДТУ. 2008. № 2 (45). С. 123-127.

9. Інтелектуальні системи автоматизації / Аврунін О. Г., Владов С. І., Петченко М. В., Семенець В. В., Татарінов В. В., Тельнова Г. В., Філатов В. О., Шмельов Ю. М., Шушляпіна Н. О. Кременчук: Видавництво "НОВАБУК", 2021. 322 с.

References

1. Kryvoviazziuk, I. V., Boyko, N. R. Tsyfrova transformatsiia biznesu: sutnist, tekhnolohii ta stratehiia rozvytku. [Digital transformation of business: essence, technologies and development strategy]. International Scientific and Practical Conference "Science, Practice and Theory", 2022: 106-111. <https://books.google.com.ua/books?id=wHVdEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=uk#v=onepage&q&f=false> (accessed 23.05.2023) [in Ukrainian].

2. Ivakhnenko, O. M. "Tsyfrova transformatsiia biznesu". ["Digital transformation of business"]. *Marketynh u tsyfrovomu seredovyschi*. [Marketing in the digital environment]. Sumy: State University, 2021: 85-93. [in Ukrainian].

3. Nikitin, Yu. O., Kulchytskyi O. I. "Tsyfrova paradyhma yak osnova vyznachen: tsyfrovyi biznes, tsyfrove pidpriemstvo, tsyfrova transformatsiia". ["Digital paradigm as the basis of definitions: digital business, digital enterprise, digital transformation"]. *Marketynh i tsyfrovi tekhnolohii* 3 (2019). <https://mdt-opu.com.ua/index.php/mdt/article/view/86>. [in Ukrainian].

4. Shkryhun, Yu. O., Trushkina, N. V. "Tsyfrova transformatsiia biznes-protseviv: zarubizhna praktyka". ["Digital transformation of business processes: foreign practice"]. Collection of Scientific Papers «ΛΟΓΟΣ» (2022). <https://archive.logos-science.com/index.php/conference-proceedings/article/view/253>. [in Ukrainian].

5. Suntsova, O. "Ekonometrychna ta tsyfrova transformatsiia biznesu v kontseptsiiakh industrii 4.0 ta 5.0". ["Econometric and digital transformation of business in the concepts of Industry 4.0 and 5.0"]. *Finansovo-kredytni systemy*, 3 (2022): 36-47. <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2022-2-04> [in Ukrainian].

6. Makarova, M. V. "Rozvytok system elektronnoi komertsii ta elektronnoho biznesu v umovakh nevyznachenosti ta ryzyku". ["Development of e-commerce and e-business systems in conditions of uncertainty and risk"]. *Ekonomiko-matematychne modeliuвання sotsialno-ekonomichnykh system* (21) (2016): 34-68. [in Ukrainian].

7. Shynkarov, Y. V. "Problematyka upravlinnia finansovymy ryzykamy u protsesi tsyfrovoy transformatsii biznesu". ["Problems of financial risk management in the process of digital business

transformation”]. Abstract, Conference at Faculty of Economics and Management Science, Leipzig University (2022). [in Ukrainian].

8. Yefremov, M. F., Yefremov, Yu. M. “Shtuchnyi intelekt, istoriia ta perspektyvy rozvytku”. [“Artificial intelligence, history and development prospects”]. *Visnyk ZhDTU*, 2 (45) (2008): 123-127. [in Ukrainian].

9. Avrunin, O. H., Vladov, S. I., Petchenko, M. V., Semenets, V. V., Tatarinov, V. V., Telnova, H. V., Filatov, V. O., Shmelov, Yu. M., and Shushliapina, N. O. *Intelektualni systemy avtomatyzatsii*. [Intelligent automation systems]. Kremenchuk: Novabook, 2021. [in Ukrainian].

METHODOLOGICAL TOOLKIT FOR FINANCIAL RISK MANAGEMENT IN THE PROCESS OF DIGITAL BUSINESS TRANSFORMATION

Yurii V. Shynkarov

Postgraduate student,
Kyiv National Economic University
named after Vadym Hetman (Ukraine)
ORCID 0009-0009-5511-2580

Abstract. Nowadays, the process of digitalization has strongly entered into Ukrainian business. However, along with significant advantages, digital transformation of business cause increasing of certain risks, including financial risks. From our point of view, financial risk management approaches and tools should adapt the new circumstances.

The analysis of scientific literature showed that there are no thorough studies on the use of digitalization tools in the process of financial risk management today. The purpose of the study is to develop a financial risk management model in the process of digital business transformation.

In the research process, general scientific and specific methods were applied: the method of analysis, synthesis, structural logical method, method of systematization and generalization, etc. Scientific works of Ukrainian and foreign scientists on the topic of research. The proposed model of risk management in the process of digital business transformation will contribute to the optimization of the process of using digitization tools. The advantages of a substantiated model are the next: detailing of the model according to specified stages of the risk management process; taking into account the purpose of using digitization tools at each stage of the process; comprehensive nature of the developed model.

Keywords: risk, financial risk; digitalization; smart technologies; digital transformation; risks management.

Стаття надійшла до редакції 30.05.2023