

РОЛЬ ШІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ДЛЯ БЕЗПЕКИ ЕКОНОМІКИ І РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES AND PUBLIC ADMINISTRATION IN ECONOMIC SECURITY AND BUSINESS DEVELOPMENT IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION

Актуальність теми у визначенні важливості значення ШІ технології та публічного управління в умовах цифрової трансформації для безпеки економіки і розвитку бізнесу через інноваційні підходи захисту інформації. Визначено вектори інституційного розвитку публічного управління, які впливають на економічну безпеку країни та адаптацію бізнесу до сучасних викликів цифрової трансформації. Практична цінність в пропозиції комплексного підходу вдосконалення інституційного механізму публічного управління та визначені критерії ефективності щодо безпеки економіки країни і бізнесу через захист інформації. У висновку наголошено, що вдосконалення дієвого механізму публічного управління з використанням ШІ підвищить безпеку економіки країни та ефективність управління бізнес процесами через швидкість не тільки виявлення і знешкодження кібератак, а попередження кіберзагроз. Вектор подальших досліджень: застосування ШІ технології для задач пов'язаних із захистом цифрового активу, що сприятиме якісно новому рівню процесу управління в усіх сферах, де захищені дані моделюються в мережі, що сприяє розвитку цифрової мережевої економіки.

Ключові слова: управління, мережа, бізнес процеси, кібератака, захист.

The relevance of the topic is determined by the importance of AI technologies and public administration in the context of digital transformation for the security of the economy and business development through innovative approaches to information protection. The purpose of the study is the importance of artificial intelligence and institutional features of public administration in the context of digital transformation for the security of the country's economy and the efficiency of business process management. The rapid development of modern technologies and innovative tools, which are actively used to increase the efficiency of business process management, must be synchronized with the institutional mechanism of public administration to protect data confidentiality in the context of digitalization. The main vectors of the impact of the institutional development of public administration on the economic security of the country are determined. The criteria for the effectiveness of the institutional mechanism and business adaptation to changes in the context of digital transformation are summarized through constant monitoring and assessment of the use of modern innovative tools for the security of the country's economy. The practical value of the proposal is to improve the institutional mechanism of public administration for economic security and business process management through information protection. The conclusion emphasizes that a comprehensive approach will contribute to the improvement of an effective mechanism of public administration in the conditions of digital transformation, which is able to successfully withstand modern challenges and threats, which will become a key factor in business development due to the effectiveness of management and will contribute to the protection of the country's economic security. It has been established that the use of AI for information protection will allow successfully resisting modern threats associated with information leakage, which will increase the security of the economy and the efficiency of business process management due to the speed of not only detecting and neutralizing cyberattacks, but also preventing cyberthreats. The vector of further research is the use of AI to perform tasks related to data protection, which becomes a digital asset, which contributes to the security of the economy and effective business development due to a qualitatively new level of development of the management process in all areas, where protected information is modeled in the network and forms a network digital economy.

Key words: management, network, cyberattack, business processes, institutional mechanism, protection.

УДК 334:004.056.5]:[35.07:004.89]

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.17-74>

Шевчук А.А.¹

к.е.н., докторант,
Приватний вищий навчальний заклад
«Європейський університет»

Shevchuk Andrii

Private Higher Educational Institution
"European University"

Постановка проблеми. Важливо зазначити, що виклики сучасності потребують підвищення ефективності управління бізнесу та потребують економічної безпеки в умовах цифрової трансформації. В сучасному світі важливу роль у процесі управління відіграє інформація, яка використовується та потребує захисту від ризиків щодо впливу на економічну безпеку країни та розвиток бізнесу, зокрема. Особливо актуальним є дане питання в умовах воєнного стану, коли наступ ведеться на всіх напрямках і на економічному також. Адже

в умовах цифрової трансформації доречно зазначити, що забезпеченість повною відкритою інформацією для управління бізнесом має подвійне значення: з однієї сторони це швидкість прийняття оптимальних рішень на основі отримання необхідних повних даних, тоді як з іншого – це загроза високих ризиків, які впливають на конфіденційність даних бізнесу та економічну безпеку країни, що потребує захисту. Слід відмітити, що убезпечення інформації від різного виду кібератак потребує зміни підходів, одним з яких є використання

¹ ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1201-370X>

сучасних програмних продуктів вітчизняних розробників та інноваційних інструментів, зокрема ШІ технології, що сприятиме безпеці економіки країни та розвитку бізнесу, зокрема на економічному напрямі. Варто зазначити, що інформація в умовах цифровізації як зазначає Шевчук А. А. стає цифровим активом [1] та потребує захисту з використанням сучасного інструмента – штучного інтелекту (ШІ технології), що сприятиме безпеці економіки країни та розвитку управління бізнесом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Дослідження ШІ технології та розвитку органів публічного управління щодо забезпечення економічної безпеки держави та розвитку бізнесу в умовах цифровізації висвітлювали як українські, так і зарубіжні вчені. Зокрема науковці І. Малий, М. Цедік [2] узагальнили індикатори кількісної оцінки публічного управління, тоді як Р. Лупак, Т. Штець, О. Пришляк [3] обґрунтували інституціональні аспекти державного регулювання розвитку цифрової економіки України, на основі яких створюються необхідні умови для функціонування базисних і похідних інститутів цифровізації, повноцінної реалізації їх функцій і завдань. Зробили наукові акценти та сформулювали основні положення щодо забезпечення економічної безпеки України на основі застосування цифрових технологій та на основі заходів, які використовують в Ізраїлі для вирішення даної проблеми науковці С. Козловський, С. Горун, Л. Мамашвілі [4]. У своїй статті Ю. Г. Неустроєв [5] зробив висновок, що економіка України потерпає від відсутності інновацій, а це в свою чергу знижує рівень економічної безпеки країни. Корнієнко Т. [6] аналізує стан економічної безпеки України і визначає пріоритети її зміцнення, тоді як Н. Пацурія [7] вважає, що впровадження ШІ технологій у забезпечення національної безпеки України є важливим в умовах цифрової трансформації, однак потребує вивчення проблем та перспектив повоєнного періоду. Розглянуто А. Шевчук [8] проблеми втрати цифрового активу в умовах цифровізації через кібератаки, які може отримати бізнес та національна економіка у разі незахищеності інформації. З'ясовано також автором важливість функції держави в умовах трансформування цифрової економіки та визначено її роль в захисті цифрового активу як ресурсного базису в управлінні бізнес процесами та зміцненні конкурентних позицій національної економіки через безпеку її інтересів. Однак незважаючи на значний інтерес українських та зарубіжних науковців даної тематики є потреба дослідження значення ШІ технології та особливостей інституційного розвитку публічного управління в умовах цифрової трансформації щодо захисту інформації, що сприятиме економічній безпеці

країни і розвитку бізнесу через ефективність управління з визначенням ризиків та переваг ШІ.

Мета статті – дослідження значення ШІ технології та інституційних особливостей публічного управління в умовах цифрової трансформації для безпеки економіки країни та ефективності управління бізнес процесами.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Важливо зазначити, що в сучасному демократичному суспільстві публічне управління – це практичний, організуючий і регулюючий механізм органів публічної влади на суспільну і приватну життєдіяльність людей з метою її впорядкування, збереження або перетворення, що спирається на силу публічної влади та має безпосередній вплив на розвиток економіки та управління бізнесом, зокрема. Варто відмітити, що зазначений вплив органів публічної влади здійснюється через процес публічного управління, який на практиці прийнято ділити на дві загальні частини, зокрема формування політики та її впровадження і реалізація. Тобто публічне управління покликане забезпечувати збереження, функціонування та розвиток суспільства, де його інститути виконують забезпечувальну роль, яка потрібна суспільству, зокрема для розвитку бізнесу. Для виконання зазначеної функції інституційний механізм публічного управління потребує економічної безпеки країни, що особливо важливо в умовах цифровізації та є критично важливим аспектом стабільності та розвитку бізнесу. Важливо в дослідженні розкриття функціонального взаємозв'язку та взаємозалежності між цифровою трансформацією та реформуванням державного управління, що обумовлені інституційними змінами в суспільстві. Як зазначають науковці є значні переваги процесу цифровізації в умовах зростання інновацій, які сприяють покращенню ефективності управлінню бізнесом та розвитку нової економіки в перспективі як зазначає К. Шваб [9]. Зазначили вагому роль та значення нового сучасного інноваційного інструмента – ШІ, визначивши як передову цифрову технологію, яка відкриває можливості для удосконалення багатьох задач бізнесу через інтегрування в усі процеси управління, як зазначають науковці Т. Музиченко, О. Скорба, А. Шевчук [10]. Тобто впровадження різноманітних інновацій на основі відповідної інноваційної стратегії розвитку як зазначав Ю. Неустроєв [5] може змінити ситуацію на краще, підвищити темпи зростання економіки, життєвого рівня населення, інноваційного розвитку бізнесу та підвищення рівня економічної безпеки країни.

Важливо, що переваги від розвитку ШІ такі ж вагомими, як впровадження Інтернету, які є технологічною революцією. Адже існує прямий зв'язок інформаційних технологій та розвитку ефективного

управління як бізнесу, так і економіки країни в цілому на основі якісної інформації, яка в умовах цифрової трансформації швидко оновлюється і стає цифровим активом та потребує захисту.

Інтелектуальні технології із застосуванням ШІ, як зазначає Шевчук А. А [11] сприяють спрощенню багатьох бізнес процесів, зменшують число проблем, створених людиною та оптимізують витрати, що позитивно позначається на результатах розвитку бізнесу через ефективність управління. Розглянемо основні вектори інституційного розвитку публічного управління, які впливають на економіку та адаптацію бізнесу до сучасних викликів (рис. 1).

Встановлено, що застосування ШІ в умовах цифрової трансформації виведе розвиток процесу

управління в усіх сферах на якісно новий рівень, адже інформація буде моделюватися в мережі і в майбутньому призведе до створення цифрової мережевої економіки. В даних умовах ефективність управління у сфері безпеки економіки та розвитку управління бізнес процесами потребує постійного вдосконалення інституційного механізму, який відповідатиме сучасним викликам та загрозам. Реалізація запропонованих векторів розвитку сприятиме створенню ефективної системи захисту безпеки, як економіки країни так і бізнесу, яка здатна протистояти сучасним викликам і загрозам. Однак дана система потребує посилення контролю та прозорості через функції громадського контролю за діяльністю органів публічного управління.



Рис. 1. Основні вектори впливу інституційних механізмів органів публічного управління на безпеку економіки країни і розвиток бізнесу

Джерело: розроблено автором на основі досліджень

Розглянемо напрями вдосконалення інституційного механізму публічного управління щодо безпеки економіки та бізнесу в умовах цифрової трансформації для протистояння сучасним викликам та загрозам (табл. 1).

Важливим в даному процесі є встановлення чітких вимог щодо звітності органів публічного управління про діяльність і використання фінансових ресурсів через впровадження ефективних механізмів запобігання корупції.

Вдосконалення інституційного механізму управління має охоплювати всі сфери економічної діяльності, враховуючи їх взаємозв'язок та взаємозалежність та забезпечуючи інтеграцію зусиль різних органів державної влади, бізнесу та громадянського суспільства для досягнення спільної мети – забезпечення економічної безпеки країни в цілому. Розглянемо важливість критеріїв

ефективності діяльності інституційного механізму з метою своєчасного вдосконалення та адаптації бізнесу до змін в умовах цифрової трансформації через проведення постійного моніторингу та оцінки щодо визначення інноваційних інструментів безпеки економіки та бізнесу (рис. 2).

Доречно зазначити, що інституційний розвиток органів публічного управління щодо економічної безпеки економіки та бізнесу зокрема тісно пов'язаний із нормативно-законодавчим забезпеченням в даному процесі. Однак в Україні прийнято ряд нормативних документів, які стосуються безпекового напрямку, де розглянуто питання проблематики використання штучного інтелекту та Big Data щодо захисту безпеки країни.

Розглянемо документи в яких визначені стратегії забезпечення захисту економіки країни в умовах використання ШІ (рис. 3).

Таблиця 1

Комплексний підхід вдосконалення інституційного механізму органів публічного управління для безпеки економіки країни та бізнесу

№	Напрямки	Дія
1	Охоплення всіх сфер економічної діяльності	Врахування взаємозв'язку і взаємозалежності сфер економічної діяльності
2	Інтеграція різних органів	Інтеграція державної влади, бізнесу та громадянського суспільства
4	Наукові дослідження у сфері економічної безпеки	Сприяти розвитку наукових досліджень у сфері економічної безпеки та впровадженню їх результатів у практику
5	Адаптивність та гнучкість	Здатність швидко та ефективно реагувати на зміни в економічному середовищі щодо нових викликів та загроз
6	Передбачення можливих ризиків	Розробка превентивних заходів для мінімізації ризиків
7	Прозорість та відкритість	Забезпечення доступу громадян до інформації про діяльність органів державної влади у сфері економічної безпеки
8	Досягнення спільної мети – економічна безпека	Залучення громадськості до процесу розробки та прийняття рішень у сфері захисту інформації
9	Використання сучасних інноваційних інструментів	Використанні сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, методів управління і аналізу даних з використанням ШІ

Джерело: розроблено автором на основі досліджень

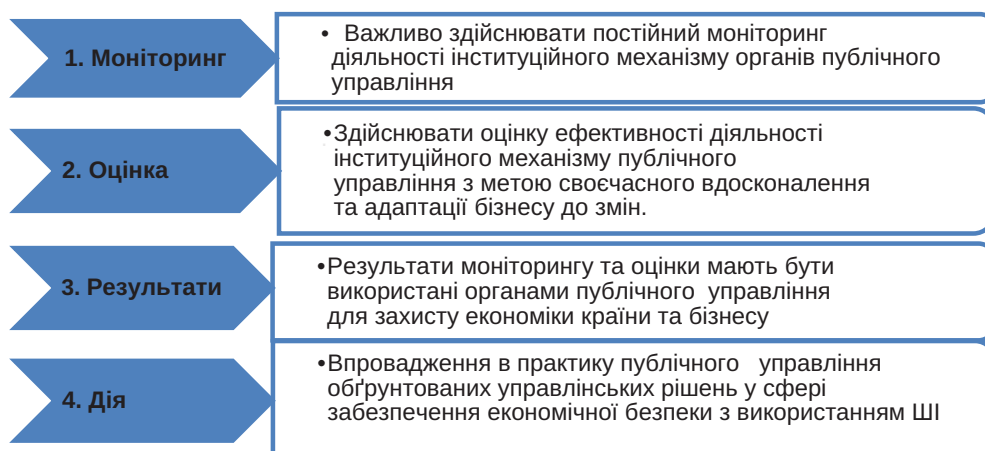


Рис. 2. Важливість критеріїв ефективності діяльності інституційного механізму з метою своєчасного вдосконалення і адаптації бізнесу до змін

Джерело: розроблено автором на основі досліджень

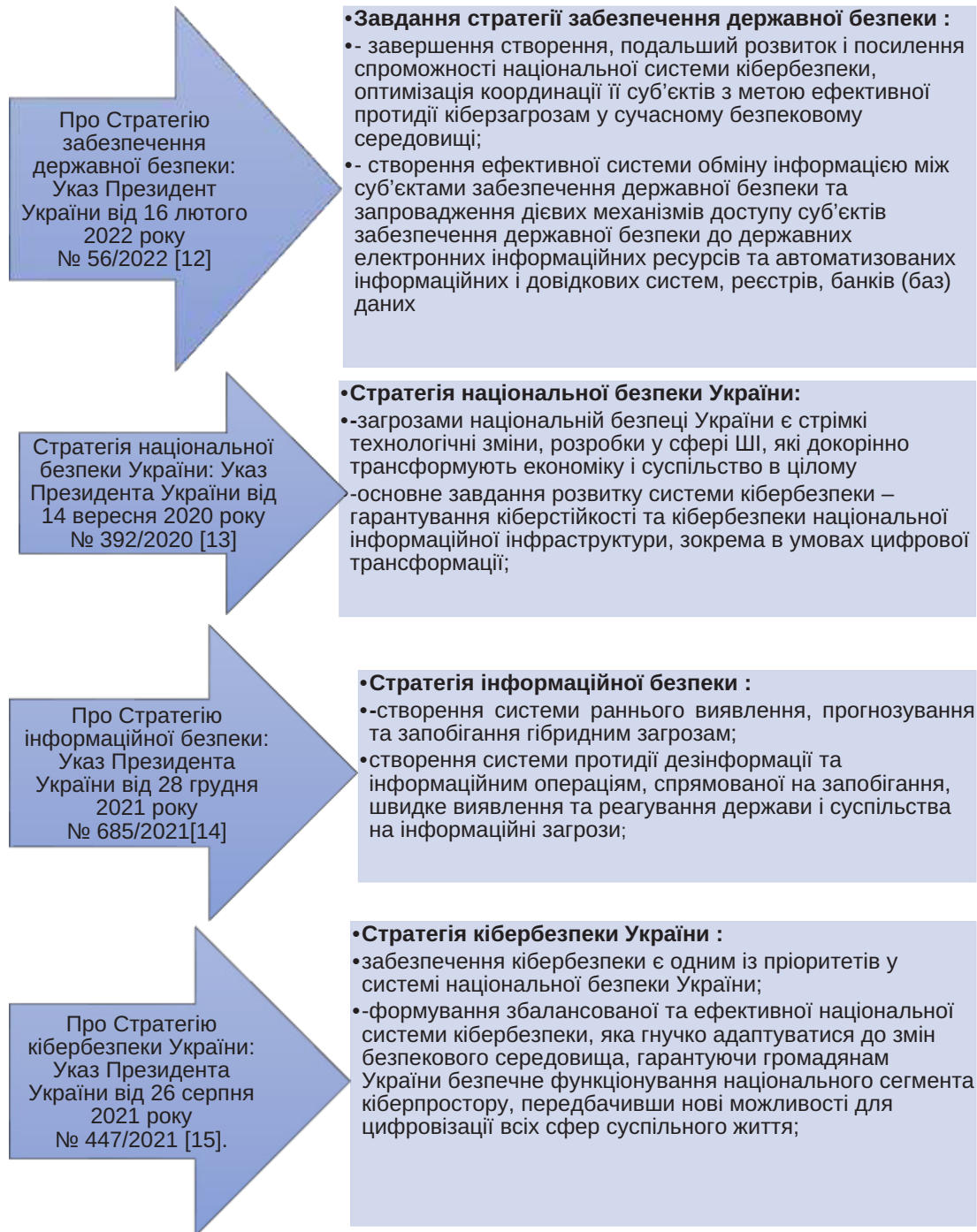


Рис. 3. Стратегії забезпечення захисту економіки країни та бізнесу в умовах цифрової трансформації з використанням ШІ

Джерело: розроблено автором на основі досліджень [12–15]

З'ясовано, що в сучасних умовах цифровий світ має тенденцію до швидких змін, що вимагає формування більш збалансованої та ефективної національної системи кібербезпеки. Дана система сприятиме адаптації до змін цифрового середовища, гарантуючи громадянам України безпечне функціонування бізнесу в національному сегменті кіберпростору, передбачивши нові можливості для цифровізації всіх сфер суспільства

з використанням ШІ. Важливість використання ШІ технологій сприятиме гарантії національної безпеки України із шляхом впровадження новітніх технологій. Варто зазначити, що реалізація комплексного підходу щодо безпеки економіки країни та розвитку управління бізнес процесами передбачає проведення постійного моніторингу та оцінки ефективності діяльності інституційного механізму з метою своєчасного вдосконалення і адаптації

до змін. Використання ШІ для захисту даних економіки та бізнесу підвищить ефективність управління через швидкість виявлення загроз та знешкодження кібератак, що позитивно вплине на якість отриманої інформації в умовах цифрової трансформації.

Висновки Встановлено, що комплексний підхід вдосконалення ефективного та дієвого інституційного механізму публічного управління та ШІ в умовах цифрової трансформації сприятиме успішному долаттю сучасних викликів і загроз та стане ключовим фактором захисту економіки країни та сприятиме розвитку бізнесу. Адже використання для захисту даних ШІ підвищить ефективність управління бізнес процесами і дасть змогу не просто швидко виявляти загрози і знешкоджувати кібератаки, а попереджати загрози, що позитивно вплине на збереження і якість отриманої інформації. Вектор подальших досліджень передбачає процес захисту економіки та бізнесу із застосуванням ШІ, що виведе розвиток процесу управління в усіх сферах на якісно новий рівень, де інформація стає цифровим активом і буде моделюватися в мережі, що призведе до формування цифрової мережевої економіки.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Шевчук А. А. (2024). Інноваційний цифровий актив – основа управління бізнес процесами в умовах цифрової трансформації економіки. XLV Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку». (07 червня 2024). м. Олександрополіс (Греція).
2. Малий І. Й., Цедік М. Г. (2022). Інституційний вимір цифровізації державного управління в Україні. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/> (дата звернення: 11.03.2025)
3. Лупак Р. Л., Штець Т. Ф., Пришляк О. П. (2020). Інституціональні аспекти державного регулювання розвитку цифрової економіки України. *Бізнес Інформ*. 1. 271–277. URL: <http://nbuv.gov> (дата звернення: 11.03.2025)
4. Козловський, С., Горун, С., & Мамашвілі, Л. (2024). Підвищення економічної безпеки держави на основі інноваційних та цифрових трансформацій. *Економіка та суспільство*. (59). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-34> (дата звернення: 11.03.2025).
5. Неустров Ю. Г. (2021). Роль інновацій у забезпеченні економічної безпеки. *Агросвіт* № 7–8. URL: http://www.agrosvit.info/pdf/7-8_2021/16.pdf (дата звернення: 11.03.2025).
6. Корнієнко Т. (2022). Аналіз стану економічної безпеки України та пріоритети її зміцнення. *Економіка та суспільство*. № 38. URL: <https://etsonomiandsotsiety.in.ua/index.php/journal/> (дата звернення: 11.03.2025).

7. Пацурія Н. Б. Впровадження технологій штучного інтелекту у забезпечення національної безпеки та обороноздатності України: проблеми та перспективи повоєнного періоду. *Координата*. 31.03.2023. URL: <https://tsoordynata.tsom.ua> (дата звернення: 11.03.2025).

8. Шевчук А.А. (2024). Захист цифрового активу з використанням ШІ – основа безпеки країни та ефективність управління бізнес процесами в умовах цифровізації. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 3(12). DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.12-7> (дата звернення: 11.03.2025).

9. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond> (дата звернення: 11.03.2025).

10. Музиченко Т. О., Скорба О. А., Шевчук А. А. Штучний інтелект як засіб оптимізації бізнес-процесів в електронній комерції. *Академічні візії* (25). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10081884> (дата звернення: 11.03.2025).

11. Шевчук А. А. (2024). Розвиток інтелектуальних технологій для управління бізнес процесами на основі методів штучного інтелекту в умовах сучасності. *Успіхи і досягнення у науці*. № 3(3).1. С. 571–581. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-3\(3\)-571-581](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-3(3)-571-581) (дата звернення: 11.03.2025).

12. Про Стратегію забезпечення державної безпеки: Указ Президент України від 16 лютого 2022 року № 56/2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/56/2022#n5> (дата звернення: 11.03.2025).

13. Стратегія національної безпеки України: Указ Президента України від 14 вересня 2020 року № 392/2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/392/2020#> (дата звернення: 11.03.2025).

14. Про Стратегію інформаційної безпеки: Указ Президента України від 28 грудня 2021 року № 685/2021. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/6852021-41069> (дата звернення: 11.03.2025).

15. Про Стратегію кібербезпеки України: Указ Президента України від 26 серпня 2021 року № 447/2021. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/4472021-40013> (дата звернення: 11.03.2025).

REFERENCES:

1. Shevchuk A. A. (2024). Innovative digital asset – the basis of business process management in the context of digital transformation of the economy. XLV International Scientific and Practical Conference "Modern Aspects of Science Modernization: Status, Problems, Development Trends". (June 7, 2024). Alexandroupolis (Greece).
2. Malyj I. J., Tsedik M. H. (2022). Instytutsiyniy vymir tsyvrovizatsii derzhavnoho upravlinnia v Ukraini [Institutional dimension of digitalization of public administration in Ukraine]. *Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok*. URL: http://vvv.dy.nayka.tsom.ua/pdf/2_2022/5 (accessed: 11.03.2025).
3. Lupak R. L., Shtets' T. F., Pryshliak O. P. (2020). Instytutsional'ni aspekty derzhavnoho rehuliuвання

rozvytku tsyfrovoy ekonomiky Ukrainy [Institutional aspects of state regulation of the development of the digital economy of Ukraine]. *Biznes Inform.* 1. URL: <http://nbuv.gov> (accessed: 11.03.2025).

4. Kozlovskiy, S., Horun, S., & Mamashvili, L. (2024). Pidvyschennia ekonomichnoi bezpeky derzhavy na osnovi innovatsijnykh ta tsyfrovyykh transformatsij [Increasing the economic security of the state based on innovative and digital transformations]. *Ekonomika ta suspil'stvo.* (59). URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-34> (accessed: 11.03.2025).

5. Neustroiev Yu. H. (2021). Rol' innovatsij u zabezpechenni ekonomichnoi bezpeky [The role of innovation in ensuring economic security]. *Ahrosvit.* 7–8. URL: http://www.agrosvit.info/pdf/7-8_2021/16 (accessed: 11.03.2025).

6. Korniienko T. (2022). Analiz stanu ekonomichnoi bezpeky Ukrainy ta prioriteti ii zmitsnennia [Analysis of the state of economic security of Ukraine and priorities for its strengthening]. *Ekonomika ta suspil'stvo.* 38. URL: <https://etsonomiandsotsiety.in.ua/index.php/journal/artistsle/9> (accessed: 11.03.2025).

7. Patsuriia N. B. (2023). Vprovadzhennia tekhnolohij shtuchnoho intelektu u zabezpechennia natsional'noi bezpeky ta oboronozdatsnosti Ukrainy: problemy ta perspektyvy povoiennoho periodu. [Implementation of artificial intelligence technologies in ensuring the national security and defense capability of Ukraine: problems and prospects of the post-war period]. *Koordynata.* 31.03.2023. URL: <https://tsoordynata.tsom.ua> (accessed: 11.03.2025).

8. Shevchuk A. A. (2024). Zakhyst tsyfrovoho aktyvu z vykorystanniam ShI – osnova bezpeky krainy ta efektyvnist upravlinnia biznes protsesamy v umovakh tsyfrovizatsii. [Digital asset protection using AI is the basis of national security and the efficiency of business process management in the context of digitalization]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka.* 3(12). DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.12-7> (accessed: 11.03.2025).

9. Schvab K. (2016). The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. 14.01.2016. URL: <https://www.veforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond> (accessed: 11.03.2025).

10. Muzychenko T. O., Skorba O. A., Shevchuk A. A. (2023). Shtuchnyj intelekt iak zasib optymizatsii biznes-protsesiv v elektronnij komertsii [Artificial intelligence as a means of optimizing business processes in e-commerce]. *Akademichni vizii* (25). URL: <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/696> (accessed: 11.03.2025).

11. Shevchuk A. A. (2024). Rozvytok intelektual'nykh tekhnolohij dlia upravlinnia biznes protsesamy na osnovi metodiv shtuchnoho intelektu v umovakh suchasnosti. Uspikhy i dosiahnennia u nausti [Development of intelligent technologies for business process management based on artificial intelligence methods in modern conditions]. 3(3). 571–581. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-3\(3\)-571-581](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-3(3)-571-581) (accessed: 11.03.2025).

12. Pro Stratehiiu zabezpechennia derzhavnoi bezpeky [About the Strategy for Ensuring State Security]: Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 16 liutoho 2022 roku № 56/2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/lavs/show/56/2> (accessed: 11.03.2025).

13. Stratehiia natsional'noi bezpeky Ukrainy [National Security Strategy of Ukraine]: Ukaz Prezidenta Ukrainy vid 14 veresnia 2020 roku № 392/2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/lavs/show/392/2020#> (accessed: 11.03.2025).

14. Pro Stratehiiu informatsijnoi bezpeky [About the Information Security Strategy]: Ukaz Prezidenta Ukrainy vid 28 hrudnia 2021 roku № 685/2021. URL: <https://vvv.president.gov.ua/dotsuments/685/2021> (accessed: 11.03.2025).

15. Pro Stratehiiu kiberbezpeky Ukrainy [About the Cybersecurity Strategy of Ukraine]: Ukaz Prezidenta Ukrainy vid 26 serpnia 2021 roku № 447/2021. URL: <https://vvv.president.gov.ua/dotsuments/4472021-40013> (accessed: 11.03.2025).