

ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ НА УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ШІ В УМОВАХ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ: ПЕРЕВАГИ ТА РИЗИКИ

THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATIONS ON THE MANAGEMENT OF BUSINESS PROCESSES USING AI IN THE CONDITIONS OF THE FORMATION OF THE DIGITAL ECONOMY: ADVANTAGES AND RISKS

Підтверджено значний вплив цифрових трансформацій на управління бізнес процесами з використанням ШІ в умовах формування цифрової економіки та перспектив розвитку. Розглянуто проблеми, які перешкоджають розвитку в Україні цифрових трендів та трансформації української економіки в цифрову, з'ясовано сценарії її розвитку. Визначено при реалізації інерційного сценарію українська економіка залишиться неефективною, тоді як форсований – призведе Україну стати європейським лідером у галузі інновацій. Встановлено перевагу вигод і можливостей цифровізації при ефективному захисті даних. Запропоновано введення нової дефініції – інноваційний цифровий актив, це дані, які мають цінність для управління бізнес процесами в умовах цифрової економіки та потребують надійної системи захисту. Вектор подальших досліджень – це розвиток глобальної цифрової стратегії захисту цифрового активу.

Ключові слова: захист, бізнес процеси, штучний інтелект, управління, цифровізація, економіка, ризики, інформація, вигоди, сценарії.

The significant impact of digital transformations on the management of business processes using artificial intelligence (AI) in the conditions of the formation of the digital economy and on development prospects has been confirmed. It was found that the Government Strategy 2027 is aimed at creating a sustainable economy, improving the quality of the business environment and will become the basis of the digital transformation of Ukraine using technologies. It is proposed to introduce a new definition – an innovative digital asset, which is data that has value for managing business processes in the digital economy and requires a reliable risk protection system. The problems that prevent the development of digital trends in Ukraine and the transformation of the Ukrainian economy into a digital one are considered, and the scenarios of its development are clarified. It was determined that when the inertial scenario is implemented, the Ukrainian economy will remain inefficient, while the implementation of the forced scenario will lead Ukraine to become a European leader in the field of innovation by 2030E. This situation will contribute to the achievement of results, provided that the state becomes the customer and the first buyer of innovations and digital services and, together with business, will contribute to the development and formation of the digital economy. The benefits and opportunities of the digital transformation of the economy using AI in the management of business processes, which outweigh the risks, with effective data protection, have been established. After all, AI can analyze data, predict future threats, deploy deception technologies, using predictions to divert cybercriminals from business information, which is its digital asset. The vector of further research is the development of a global digital strategy for the protection of an innovative digital asset. Experts predict the global world of 2035 as global security, where the issue of security is the issue of data values, as an innovative digital asset that needs protection using digital technologies, in particular AI.

Key words: protection, business processes, artificial intelligence, management, digitalization, economy, risks, information, benefits, scenario.

УДК 658.330

DOI: <https://doi.org/10.32782/infrastruct78-30>

Шевчук А.А.

к.е.н., керівник групи аналітиків,
ТОВ «ВЕНБЕСТ»

Shevchuk Andrii

"VENBEST" LLC

Постановка проблеми. Варто зазначити, проблеми, які стримують розвиток бізнесу в умовах цифрової революції, зокрема фінансування, логістика, кваліфіковані кадри, купівельна спроможність потребують нових підходів управління бізнес процесами з використанням сучасних інноваційних інструментів серед яких – штучний інтелект (ШІ), який активно починає працювати в бізнесі. Однак цифрова трансформація бізнесу та економіки країни в цілому не лише спрощує процес отримання інформації, а дає фундамент для аналізу та прийняття рішень щодо управління бізнес процесами на основі отриманих даних, що потребує захисту інформації та вирішення проблем щодо її безпеки. Дана ситуація підкреслює значимість захисту даних в умовах цифрових трансформацій, так як їх втрата призведе до додаткових ризиків, а не отриманих бізнес можливостей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження щодо використання штучного інтелекту в економічних процесах в сучасних умовах є актуальною, що підтверджується науковими працями. Зокрема Фостолович В.А. визначив потенціал, тренд та перспективи інтегрування штучного інтелекту в сучасному бізнесі та у різні сфери [1], а О. Шевчук та Н. Стежко виокремили значення ШІ в умовах діджиталізації бізнесу та визначили тенденції розвитку [2], тоді як науковець О.І. Піжук зазначає, що ШІ є невід'ємною складовою формування цифрової економіки в умовах її трансформації [3]. Зарубіжні науковці розглядають сучасні досягнення машинного навчання та обчислювального інтелекту щодо їх використання в управлінні бізнесом для оптимізації поставлених задач та врахування ризиків [4; 5; 6]. Незважаючи на значний інтерес українських та зарубіжних науковців щодо розвитку ШІ в управлінні бізнес процесами

в умовах цифрових трансформацій економіки питання переваг та ризиків потребує дослідження.

Мета статті полягає в дослідженні впливу цифрових трансформацій на управління бізнес процесами з використанням ШІ в умовах формування цифрової економіки через призму переваг та ризиків.

Виклад основного матеріалу дослідження. Важливо зазначити, що в умовах сьогодення питання реалізації розвитку бізнесу потребує застосування нових сучасних інструментів, зокрема державної підтримки, через впровадження стратегії розвитку щодо цифрової трансформації з використанням інноваційних технологій. Вирішення проблем, які впливають на розвиток бізнесу потребують комплексного підходу, де в основі буде використання нових інструментів. Запропонована урядом стратегія відновлення, сталого розвитку та цифрової трансформації малого та середнього підприємництва на період до 2027 року [7] розроблена в рамках проекту Good Governance Fund «Ревіталізація бізнес-клімату в Україні» та впроваджується завдяки допомозі Уряду Великої Британії та фінансується UK International Development. Важливо, що реалізація даної Стратегії сприятиме цифровій трансформації бізнес одиниць у європейський ринок через отримання конкурентних переваг. Адже досягнення високого рівня розвитку інноваційного потенціалу відповідно до стандартів європейського союзу можливо використавши в управлінні бізнес процесами штучний інтелект, що сприяє зокрема оптимізації в електронній комерції. Широке використання ШІ як інноваційного інструмента сприятиме розвитку технологій та збільшенню кількості онлайн-покупців, що призведе до збільшення доходу.

Важливо виокремити, що саме ШІ є ефективний сучасний інструмент, який сприятиме вдосконаленню бізнес процесів в частині управління запасами та оптимізації витрат на логістику через використання нових можливостей для персоналізації та покращення обслуговування клієнтів, що стає конкурентною перевагою, і як наслідок розвиток і отримання прибутку.

Встановлено, що фундаментом аналізу є інформація, яка є комерційною таємницею бізнесу, особисті дані порушення яких може спричинити серйозні проблеми для бізнесу. Тобто витік даної інформації може призвести до отримання бізнесом додаткових ризиків, а не бізнес можливостей та потребує захисту від ризиків. Розглянемо поширені ризики втрати інноваційного цифрового активу в умовах сучасності (рис. 1).

Встановлено, що сучасні методи управління бізнес-процесами з використанням ШІ виходять за рамки інфраструктури бізнесу через використання мобільних пристроїв, хмарні та гібридні послуги та передачі даних про бізнес компанію підрядникам та клієнтам. Дана ситуація потребує використання

в роботі інформації для вирішення бізнес-проблем, яка набула величезної ділової цінності, та створює ризики її втрати та потребує захисту.

Запропоновано введення нової дефініції – інноваційний цифровий актив, це дані, які мають цінність в інформаційно-комунікаційних технологіях для управління бізнес процесами в умовах цифрової економіки та потребують надійної системи захисту, що сприятиме результативності бізнесу та економіки країни в цілому. Тобто формування цифрової економіки здійснюється на застосуванні цифрових технологій, шляхом створення та обміну цифровим інноваційним активом, що вимагає побудови системи захисту, яка орієнтована на цінності даних.

Розглянемо процес захисту інноваційного активу, який засновано на цінності даних (рис. 2).

Наразі використання ШІ та машинного навчання в захисті інноваційного цифрового активу є практикою, що важливо в умовах формування цифрової економіки.

Розглянемо, які ще проблеми, які перешкоджають розвитку в Україні цифрових трендів та трансформації української економіки в цифрову (рис. 3).

З'ясовано, що для розвитку цифрової економіки України залежно від швидких змін у економічному укладі існує два сценарії, розглянемо (рис. 4).

Доречно зазначити, що при реалізації інерційного сценарію українська економіка залишиться неефективною, тоді як реалізація форсованого сприяє, що Україна до 2030Е стане європейським лідером у галузі інновацій [9]. Дана ситуація сприятиме досягнення KPI Україною до 2030 (рис. 5).

З'ясовано, що реалізація форсованого сценарію розвитку цифрової економіки за дослідженнями експертів Україна до 2030Е перетвориться на інтелектуальний ХАБ, де будуть розвиватися та реалізовуватися нові технології, що створить привабливі умови для розвитку потенціалу людей. Варто зауважити, що для реалізації в Україні форсованого сценарію держава має стати цифровим революціонером та взяти не себе відразу декілька ролей, де уряд спільно з бізнесом мають зробити роботу, які сприятиме розвитку та становленню цифрової трансформації економіки. Розглянемо кроки, які сприятимуть цифровій трансформації економіки (рис. 6).

Встановлено, що держава стає замовником і першим покупцем інновацій та цифрових сервісів, що буде поштовхом для утворення нових ринків. Звичайно цифрова трансформація економіки має ризики та переваги. Головний ризик – це можливе зростання рівня безробіття, що призведе до втрати роботи громадянами в окремих галузях та секторах. Однак саме цифровізація створить нові напрямки, котрі зумовлять новий попит, як показує досвід промислових революцій, буде більшим за попит минулого.

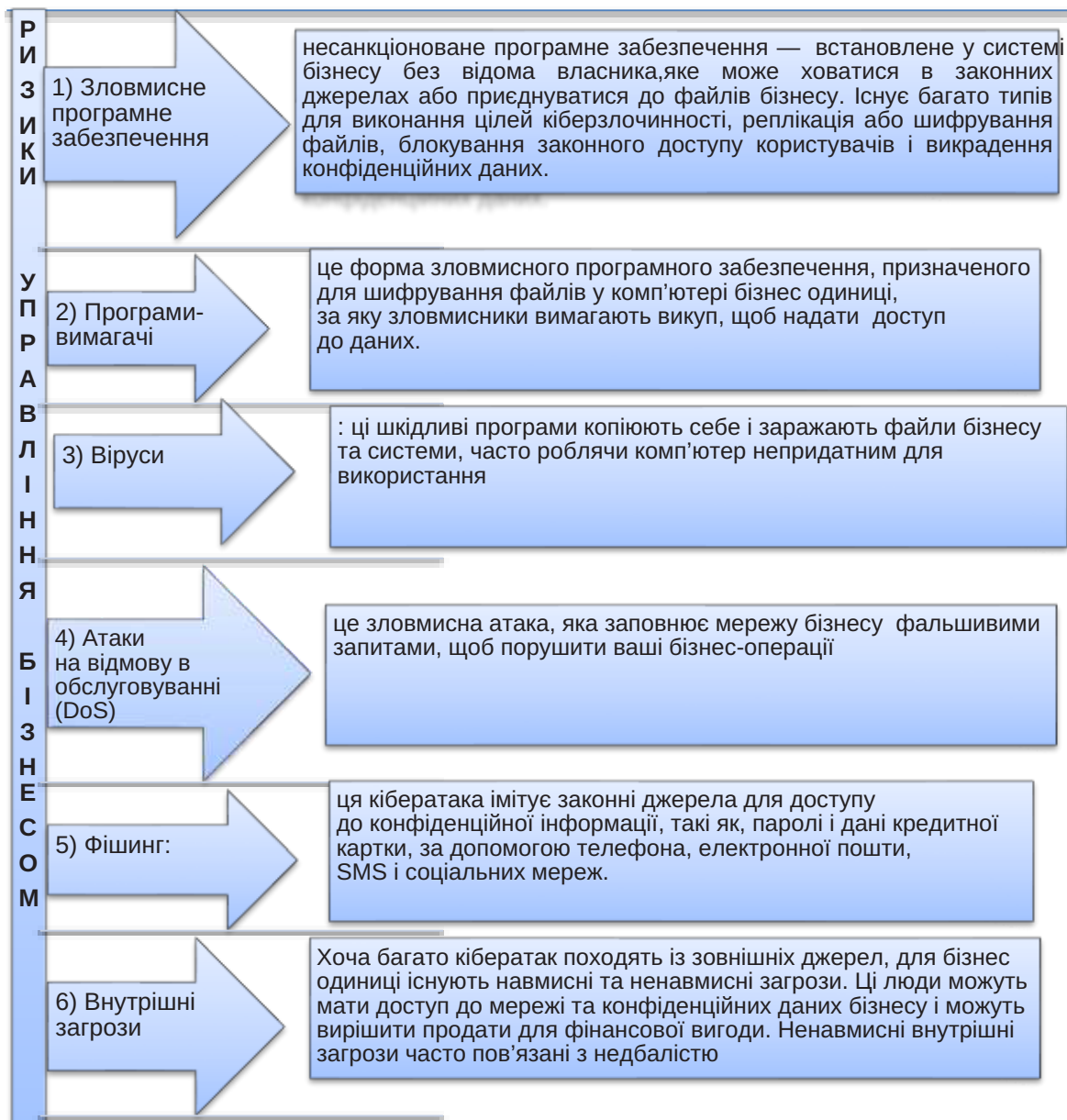


Рис. 1. Класифікація ризиків, які впливають на прийняття рішень в управлінні бізнес-процесами

Джерело: розроблено автором на основі досліджень

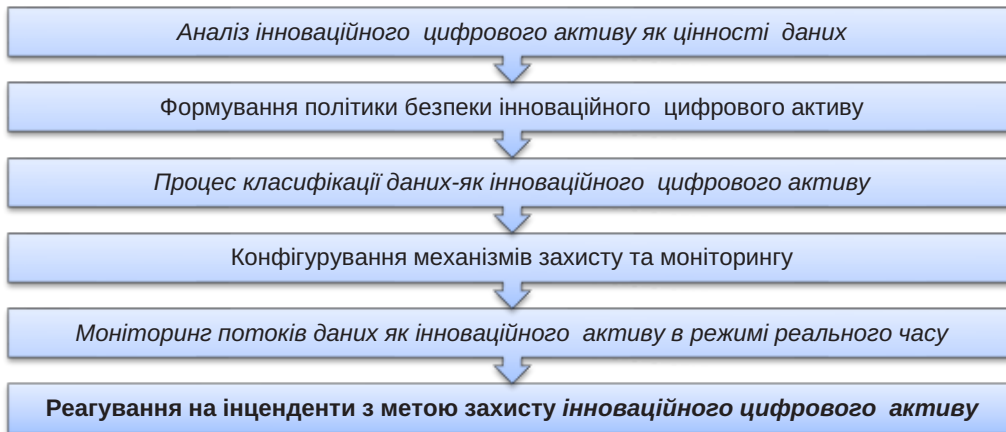


Рис. 2. Модель процесу захисту інноваційного цифрового активу

Джерело: розроблено автором на основі досліджень

Проблеми, які перешкоджають розвитку в Україні цифрових трендів та трансформації української економіки в цифрову

1. Інституційні

- Низька включеність державних установ щодо реалізації Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства (Цифрова адженда України)
- Невідповідність профільного законодавства глобальним викликам та можливостям (прогресивні розроблені законопроекти досі не стали законами)
- Невідповідність національних, регіональних, галузевих стратегій та програм розвитку цифровим можливостям.

2. Інфраструктурні

- Низький рівень покриття території країни цифровими інфраструктурами (для прикладу, мета ЄС до 2020Е покрити 100% території ширококутовим доступом до Інтернету, в Україні цей показник складає близько 60%)
- Відсутність окремих цифрових інфраструктур (для прикладу, інфраструктури Інтернету речей, електронної ідентифікації та довіри тощо)
- Нерівний доступ громадян до цифрових технологій та нових можливостей (цифрові розриви).

3. Екосистемні

- Слабка державна політика щодо стимулів та заохочень розвитку інноваційної економіки
- Незрілий ринок інвестиційного капіталу
- Застаріла система освіти, методик викладання, відсутність фокусу на STEM-освіту, soft skills та підприємницькі навички, недосконалі моделі трансферу технологій та закріплення знань та умінь
- Дефіцит висококваліфікованих кадрів для повноцінного розвитку цифрової економіки та цифровізації

4. У сфері електронного уряду та урядування («держава у смартфоні»)

- Низький рівень автоматизації та цифровізації державних послуг через слабку мотивацію урядових установ (немає повного розуміння потенційної вигоди від тотальної цифровізації).

Рис. 3. Проблеми, які перешкоджають розвитку цифрової економіки

Джерело: розроблено автором на основі досліджень

Наступним ризиком цифровізації є зростання кіберзлочинності, що потребує захисту даних, які є інноваційним цифровим активом і потребують безпеки. Держава має надати у використанні захищені інформаційно – комунікаційні системи, інфраструктури, платформи, що будуть в управлінні бізнес процесами з використанням ШІ в умовах цифрової економіки.

Встановлено, що вигоди від цифровізації матимуть усі – громадяни, бізнес, державні службовці, політики, економіка України в цілому. Адже істотно збільшиться продуктивність праці в Україні, що стане потужним мультиплікатором, здатним у найкоротший час запустити українську економіку й забезпечити її реальне зростання на 10–12% на рік. Розглянемо, які вигоди

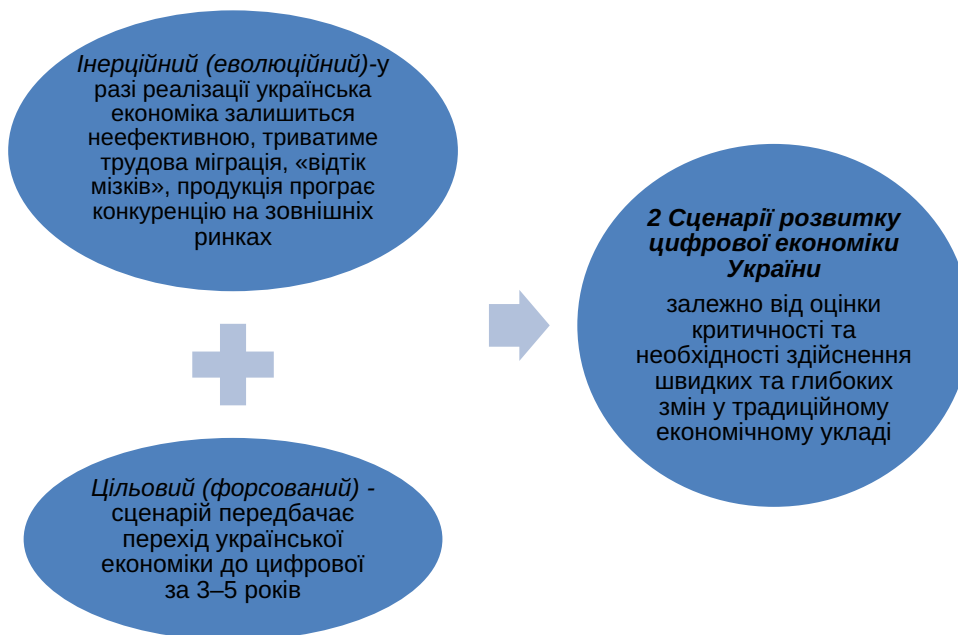


Рис. 4. Два сценарії розвитку цифрової економіки України

Джерело: розроблено автором на основі досліджень

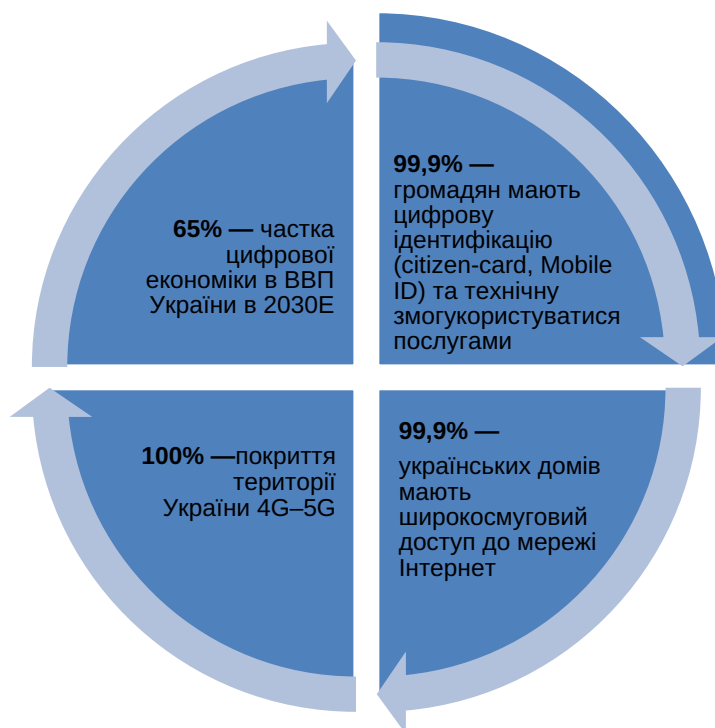


Рис. 5. Досягнення KPI до 2030 при реалізації форсованого сценарію

Джерело: розроблено автором на основі досліджень

та можливості надасть цифровізація економіки Україні (рис. 7).

Доведено, що цифрова трансформація дасть змогу кожному українцю капіталізувати себе, свої знання та навички через цифрові технології.

Висновки з проведеного дослідження. Підтверджено значний вплив цифрових трансформацій на управління бізнес процесами з

використанням ШІ в умовах формування цифрової економіки та на перспективи розвитку. Розглянуто проблеми, які перешкоджають розвитку в Україні цифрових трендів та трансформації української економіки в цифрову, з'ясовано сценарії її розвитку. Визначено при реалізації інерційного сценарію українська економіка залишиться неефективною, тоді як форсований – призведе



Рис. 6. Держава як цифровий революціонер спільно з бізнесом виконує кроки цифрової трансформації економіки

Джерело: розроблено автором на основі досліджень

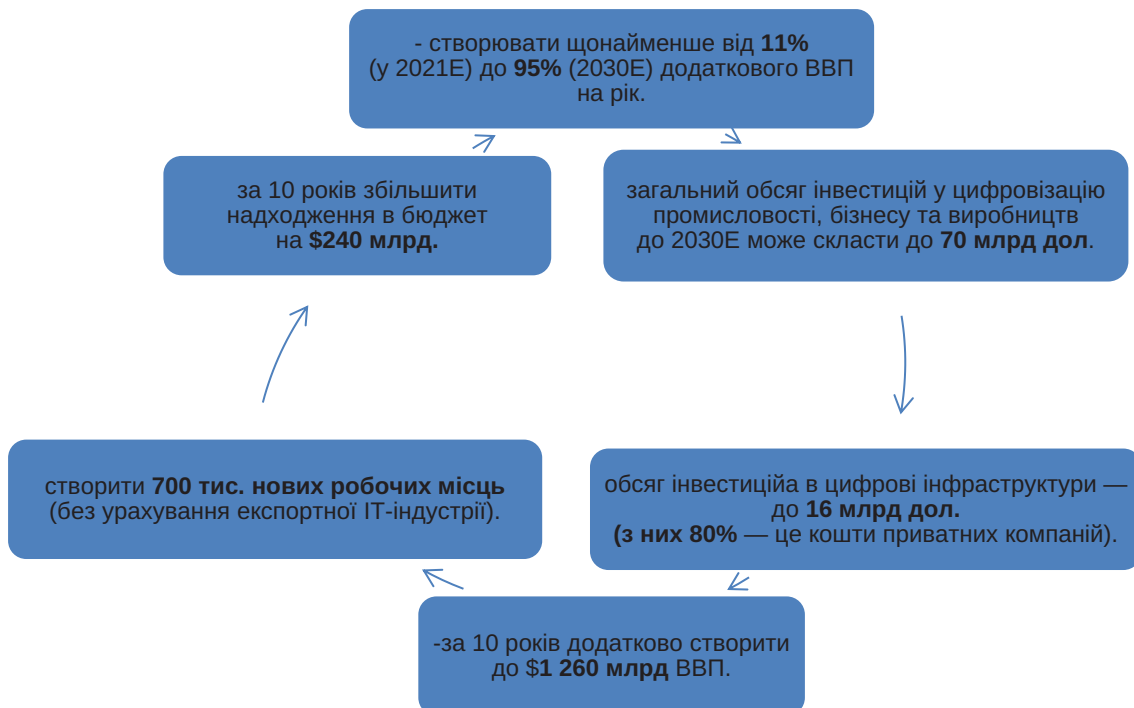


Рис. 7. Вигоди та можливості цифрової трансформації економіки

Джерело: розроблено автором на основі досліджень

Україну стати європейським лідером у галузі інновацій. Встановлено вигоди та можливості цифрової трансформації переважають ризики при ефективному захисті даних. Запропоновано введення нової дефініції – інноваційний цифровий актив, це дані, які мають цінність для управління бізнес процесами в умовах цифрової економіки та потребують надійної системи захисту. Вектор подальших досліджень – це розвиток глобальної цифрової стратегії захисту інноваційного цифрового активу.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Фостолович В.А. (2022). Штучний інтелект в сучасному бізнесі: потенціал, сучасні тренди та перспективи інтегрування у різні сфери господарської діяльності і життєдіяльність людини. *Ефективна економіка*, (7). DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2022.7.4> (дата звернення: 06.05.2024)
2. Шевчук О. Стежко Н. (2023). Тенденції розвитку світової електронної комерції в умовах діджиталізації бізнесу. *Цифрова економіка та економічна безпека*, (5(05)), 20–25. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.5-3> (дата звернення: 06.05.2024)
3. Піжук, О. І. (2019). Штучний інтелект як один із ключових драйверів цифрової трансформації економіки. *Економіка, управління та адміністрування*, (3(89)), 41–46. DOI: [https://doi.org/10.26642/ema-2019-3\(89\)-41-46](https://doi.org/10.26642/ema-2019-3(89)-41-46) (дата звернення: 06.05.2024)
4. Стивен Хокінг передрікає у майбутньому перемогу машин над людьми. URL: https://tsn.ua/nauka_it/stiven-hoking-rozpoviv-pro-uyavniy-chas-i-peredrik-peremogu-mashin-nad-lyudmi-355175.ht (дата звернення: 13.05.2024).
5. Стюарт Рассел, Питер Норвіг. Искусственный интеллект: современный поход, 2-е изд.: Пер. с англ. ООО "И.Д. Вильямс" 2016. 1408 с.
6. Turing A.M., Computing machinery and intelligence, *Mind*. Source: *Mind, New Series*. Vol. 59. No. 236 (Oct., 1950), pp. 433–460.
7. Урядовий портал: До розробки Стратегії відновлення МСП до 2027 року долучать бізнес, експертів, донорів та регіони. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/do-rozrobky-stratehiiu-vidnovlennia-msp-do-2027-roku-doluchat-biznes-ekspertiv-donoriv-ta-rehiony> (дата звернення: 09.04.2024)
8. Україна 2030E – країна з розвинутою економікою. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu> (дата звернення: 09.05.2024)

REFERENCES:

1. Fostolovych, V.A. (2022). Shtuchnyi intelekt v suchasnomu biznesi: potentsial, suchasni trendy ta perspektyvy intehruvannia u rizni sfery hospodarskoi diialnosti i zhyttiedialnist liudyny [Artificial intelligence in modern business: potential, modern trends and prospects of integration into various spheres of economic activity and human life]. *Efektivna ekonomika*, vol. (7), DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2022.7.4> (data zvernennia: 13.05.2024).
2. Shevchuk, O. Stezhko, N., (2023). Tendentsii rozvytku svitovoi elektronnoi komertsii v umovakh didzhitalizatsii biznesu [Trends in the development of global e-commerce in the conditions of digitalization of business]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*, vol. (5(05)), pp. 20–25. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.5-3> (дата zvernennia: 13.05.2024).
3. Pizhuk, O.I. (2019). Shtuchnyi intelekt yak odyin iz kliuchovykh draiveriv tsyvrovoi transformatsii ekonomiky. [Artificial intelligence as one of the key drivers of the digital transformation of the economy]. *Ekonomika, upravlinnia ta administruvannia*, vol. 3(89), pp. 41–46. DOI: [https://doi.org/10.26642/ema-2019-3\(89\)-41-46](https://doi.org/10.26642/ema-2019-3(89)-41-46)
4. Stiven Khokin h peredrikaie u maibutnomu peremohu mashyn nad liudmy [Stephen Hawking predicts the victory of machines over people in the future]. Available at: https://tsn.ua/nauka_it/stiven-hoking-rozpoviv-pro-uyavniy-chas-i-peredrik-peremogu-mashin-nad-lyudmi-355175.ht (дата zvernennia: 13.05.2024).
5. Stiuart Rassel. Pyter Norvyh. (2016). Yskusstvennyi yntellekt: sovremennyi pokhod [Yskusstvennyi yntellekt: sovremennnyi pokhod]. 2-e yzd.: Per. s anhl. ООО "Y.D. Vyliams". 1408 p.
6. Turing A.M. (1950) Obchysliuvalna tekhnika ta intelekt, rozum [Computing machinery and intelligence, mind]. Source: *Mind, New Series*, vol. 59, no. 236, pp. 433–460.
7. Uriadovyi portal: Do rozrobky Stratehii vidnovlennia MSP do 2027 roku doluchat biznes, ekspertiv, donoriv ta rehiony [Businesses, experts, donors, and regions will be involved in the development of the SME Recovery Strategy until 2027]. Available at: <https://www.kmu.gov.ua/news/do-rozrobky-stratehiiu-msp-do-2027-roku-doluchat-biznes-ekspertiv-donoriv-ta-rehiony> (datazvernennia:09.05.24)
8. Ukraina 2030E – kraina z rozvynutoiu ekonomikoju [Ukraine 2030E is a country with a developed economy]. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu> (data zvernennia: 09.05.2024)