

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-55>

УДК 338.4:004.77

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ

THE THEORETICAL BACKGROUNDS OF BUSINESS ENTITIES DIGITAL TRANSFORMATION

Петько Станіслав Михайлович

кандидат економічних наук, доцент,

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5686-1067>

Petko Stanislav

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

Статтю присвячено дослідженню теоретичних основ процесу цифрової трансформації суб'єктів господарювання. Визначено, що цифрова трансформація – це своєрідна реформа, яка має бути свідомо погодженою між власником, топ-менеджментом та ключовими стейкхолдерами суб'єкта господарювання для його повного оновлення та переходу на цифровий рівень розвитку завдяки використанню цифрових технологій, які кардинально впливатимуть на гнучкість та результативність бізнес-процесів. Розглянуто ключові напрямки та модель цифрової трансформації суб'єкта господарювання незалежно від його форми власності. Практично висвітлено етапи цифрової трансформації суб'єкта господарювання за допомоги впровадження корпоративної інноваційної технології «RPA». Доведено, що на початку процесу цифрової трансформації суб'єкт господарювання має побудувати відповідну цифрову інфраструктуру та пройти стадії цифрової зрілості: оцифрування, автоматизацію, цифровізацію.

Ключові слова: цифрова трансформація, Індустрія 4:0, цифрова інфраструктура, цифрова зрілість, суб'єкти господарювання.

The article is devoted to the study of the theoretical backgrounds of business entities digital transformation. It was determined, that digital transformation is a special reform, that must be consciously agreed between the owner, top-management and stakeholders of the business entity for its complete renewal and transition to the digital level due to using digital technologies, which will radically effect on flexibility and effectiveness of business processes. The key directions and model of the business entity digital transformation are considered, regardless of its form of ownership. The stages of business entity digital transformation with the help of corporate innovation technology «robotic process automation» (RPA) implementation are practically covered. It is proven, that with starting of digital transformation process, business entity must create an appropriate digital infrastructure and pass stages of the digital maturity, which consist in: digitization, automation and digitalization. With digital technologies now underpinning all aspects of socioeconomic policy planning and implementation processes, many government and business services are digital by default, thus highlighting the urgent need to develop new development paradigms, policy and regulatory frameworks in a more flexible, adaptive and corroborative way. The key field for further research should be founded on the investigation of commodities/services digitalization and integration of digital technologies in business processes. Industry 4:0 technologies represents a new paradigm, reweaving the whole fabric of society, in terms of value creation, management, use and distribution through applications of disruptive technologies, including artificial intelligence, internet of things, digital data, connectivity and global networks. Digital transformation is reshaping both social interactions and national economies. In digital paradigm, people are not just consumers of products and services but also, through their social networks, creating value and developing previously unheard-of products and services.

Keywords: digital transformation, Industry 4:0, digital infrastructure, digital maturity, business entities.

Постановка проблеми. Інформаційна революція 1980-х років у поєднанні з технологіями Індустрії 4:0 кардинально вплинула на подальший світогосподарський розвиток.

Першим хто потрапив під вплив технологій Індустрії 4:0 та зрозумів переваги від їх упровадження став глобальний бізнес, а саме: провідні технологічні ТНК високорозвинутих

країн з гнучкими бізнес-моделями. Завдяки еволюції цифрових технологій та глибокого проникнення мережі Internet почали зароджуватися класичні цифрові компанії з кардинально відмінними бізнес-моделями від представників традиційного бізнесу.

Протягом останніх 10 років, цифрові компанії задають тренд у глобальному бізнес-середовищі. Дивлячись на феноменальні результати цифрових компаній, власники з топ-менеджерами традиційного бізнесу почали думати: що саме їм потрібно зробити для того, щоб стати більш схожими на цифрових гравців аби покращити своє становище та вижити в зростаючому конкурентному середовищі. Прагнучи бути більш схожими на цифровий бізнес, традиційні гравці почали впроваджувати цифрові технології в свою діяльність та вибудовувати цифрову стратегію розвитку.

Державні організації та Уряди високорозвинутих країн світу не відстають у своєму цифровому розвитку від бізнесу. Вони розуміють, що саме цифрова трансформація державного апарату та послуг підвищить їх результативність та забезпечить довгострокове економічне зростання країнам в цілому. Підкреслимо, що це торкається лише високорозвинутих країн з мінімальним відсотком корупції в державному апараті. Для того щоб здійснити цифрову трансформацію в державній структурі, її топ-менеджмент повинен бути мотивований до цифрових змін, бо цифрові технології докорінно знищують корупцію та замінюють концепт взаємовідносин *людина – людина на робот (штучний інтелект) – людина*.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Цифрова трансформація суб'єктів господарювання є імперативом їхньої подальшої результативності та прибутковості як на макрорівні, так і на мікрорівні. Після пандемії COVID-19, що пришвидшила становлення глобальної цифрової екосистеми, значне коло науковців стало цікавитись проблематикою цифрової трансформації суб'єктів господарювання: різного виду державних організацій, великого бізнесу, SMEs та ін. Тому, теоретико-методологічні формулювання основ цифрових трансформацій суб'єктів господарювання висвітлено в працях вітчизняних та зарубіжних вчених: Л. Антонюк, Б. Велосо, Дж. Гейтса, Ч. Гонга, О. Гусєвої, В. Дергачової, Н. Едельман, П. Екмана, Д. Ільницького, Г. Калач, Л. Корчевської, С. Легомінової, Д. Лук'яненка, О. Лук'яненко, І. Мергель, Ф. Морейри,

К. Перейра, К. Перес, С. Петька, В. Ріб'єра, П. Тіленіуса, С. М. Томпсон, Дж. Уітакера, Н. Хауг та ін.

Отже, проведений науковий пошук учених дозволяє нам дослідити і зрозуміти теоретичні основи та різноманітні підходи до вивчення феномену цифрової трансформації. Для подальших наукових розвідок з окресленої тематики більш глибокого вивчення потребують дослідження: 1) результативності суб'єкта господарювання від переходу на цифрові бізнес-процеси; 2) аналіз відомих цифрових рішень (технологій), якими користуються провідні компанії та державні організації, за допомогою яких вони цифровізують свої бізнес-процеси та переходять до цифрової трансформації.

Мета статті. Метою наукового дослідження є теоретичне обґрунтування основ цифрової трансформації суб'єкта господарювання та її етапів за допомоги використання технології *Robotic Process Automation (RPA)*. Для досягнення поставленої мети та вирішення основних завдань запропоновано: концепт цифрової зрілості суб'єкта господарювання, що полягає в оцифруванні, автоматизації/цифровізації, цифровій трансформації; визначенні дефініції «цифрова трансформація» в наукових студіях; побудові моделі цифрової трансформації з основними її напрямками реалізації.

Виклад основного матеріалу та результати. На сьогоднішній день цифрова трансформація є імперативом для виживання у зростаючому конкурентному середовищі для будь-якого суб'єкта господарювання незалежно від його форми власності. Цифровий феномен глобальної економіки став поштовхом для зародження на глобальній бізнес-арені нових цифрових компаній, які функціонують завдяки використанню інноваційних технологій Індустрії 4:0 та показують феноменальні результати, змінюючи традиційну парадигму ведення бізнесу.

Цифрова трансформація торкнулась не тільки глобального бізнесу, а й державного сектору. Розуміючи усі переваги, які несе цифровізація державного сектору, уряди високорозвинутих країн запроваджують цифрові стратегії розвитку та спрямовують значні інвестиції в цифровізацію державного апарату.

Слід звернути увагу на дослідження португальських вчених (Б. Велосо, Н. Дурао, Ф. Морейра, К. Перейра), які спираючись на наукові розробки та узагальнення зроблені вченими Бангкокського університету Ч. Гон-

гом та В. Ріб'єром [1] у трактуванні дефініції «цифрова трансформація», характеризують цифрову трансформацію як «...процес фундаментальних змін завдяки інноваційному використанню цифрових технологій, яке супроводжується раціональним використанням ключових ресурсів та можливостей, ціллю чого є радикальне покращення функціонування суб'єкта господарювання та пересмислення його ціннісної пропозиції для зацікавлених сторін» [2, с. 3]. Причому, компанії, які мають деструктивні цифрові бізнес-моделі («Google», «Tesla», «Netflix», «Uber», «Amazon») використовують інноваційні технології (хмарне програмування, інтернет речей, штучний інтелект, аналітику великих даних, машинне навчання), які підтримують та стимулюють цифрову трансформацію.

Утім, Л. Корчевська зазначає, що на рівні підприємства «цифрова трансформація» впливає на його організаційну структуру шляхом переходу до нових бізнес-моделей, які створюють для нього користь за рахунок пропозиції клієнтам інноваційного товару/послуги з більш високою доданою вартістю. Автоматизація/цифровізація бізнес-процесів, портфелю товарів/послуг підприємства підвищує ефективність його виробництва за рахунок ресурсо- та енергозбереження. Цифрова трансформація впливає на зміну організаційного профілю підприємства, його гнучкість та конкурентоспроможність [3, с. 130–131].

Також привертають увагу визначення «цифрової трансформації» державного сектору німецькими та австрійськими науковцями І. Мергель, Н. Едельман, Н. Хауг, які зауважують, що цифрова трансформація державного сектору пов'язана із необхідністю використання нових технологій для забезпечення конкурентоспроможності державних організацій в епоху глибокого проникнення інтернету, де державні послуги повинні надаватись як в *офлайн*, так і *онлайн режимах*. Трансформація державних послуг з *офлайну* в *онлайн* розглядається як один із кроків покращення кастомізації та автоматизації процесів за допомоги цифрової стандартизації. Крім того цифрова трансформація розглядається як спосіб перебудови бізнес-моделі організації відповідно до потреб клієнтів за допомогою нових технологій. Використовуючи цифрові платформи державних послуг, розумні продукти та розуміння потреб кінцевих споживачів, цифрова трансформація державного сектору може спостерігатись на початковому етапі – оцифровці уряду [4, с. 3–4].

Наша чергова наукова праця започаткована низкою статей, підготовлених останнім часом і опублікованих у провідних вітчизняних виданнях [5; 6; 7; 8; 9; 10; 11].

Економісти Дж. Уїтaker, П. Екман, П. Тіленіус, С. М. Томпсон спрямовують свої наукові погляди стосовно «цифрової трансформації» у межах глобальних ТНК та порівнюють її процес між головними офісами (HQ) та дочірніми філіалами (subsidiaries). Вчені зазначають, що ТНК розпочинають цифрову трансформацію своїх бізнес-процесів для підвищення конкурентоспроможності, ефективності комунікації та прибутковості. Безперервна конкурентна боротьба між ТНК за ринки збуту стала поштовхом для початку цифрової трансформації, яка торкається не тільки головних офісів, а й дочірніх філіалів. Для реалізації цифрової трансформації бізнес-процесів глобальні ТНК впроваджують, удосконалюють та створюють конкуренцію між цифровими технологіями, використання яких дозволяє бізнесу підвищити ефективність роботи, комунікацію з клієнтами та постачальниками, що кардинально впливає на існуючу корпоративну стратегію розвитку, культуру та фінансові показники [12, с. 3].

У межах нашого дослідження, проаналізувавши дефініції представлені науковцями щодо розуміння *цифрової трансформації*, ми пропонуємо таке її визначення: *цифрова трансформація – це своєрідна реформа, яка має бути свідомо погодженою між власником, топ-менеджментом та ключовими стейкхолдерами суб'єкта господарювання для його повного оновлення та переходу на цифровий рівень розвитку завдяки використанню цифрових технологій, які кардинально впливатимуть на гнучкість та результативність бізнес-процесів*. Цифрова трансформація спрямована на зростання конкурентоспроможності суб'єкта господарювання (у разі державної організації – її результативності), що відповідає критерію економічної ефективності на базі впровадження цифрових технологій, управління великими даними, компетенцій та корпоративної культури, залучення інтелектуального капіталу, використання сучасних підходів до високопрофесійної управлінської діяльності.

Отже, цифрова трансформація суб'єкта господарювання є багатограним процесом, який має бути чітко сформульованим власником (топ-менеджментом, стейкхолдерами, іншими ключовими особами) та професійно керованим фахівцями-практиками з цифрової

трансформації. Великому традиційному бізнесу та державним організаціям важко почати цифрову трансформацію, бо на відміну від цифрових компаній (які зародились в цифрі та використовують цифрову бізнес-модель: «Baidu», «Amazon», «Courang» та ін.), вона несе за собою як переваги, так і ризики, при яких традиційним гравцям важко адаптувати існуючу бізнес-модель під цифрові технології.

Коли суб'єкт господарювання прагне трансформуватися в цифровому напрямі, він має побудувати відповідну цифрову інфраструктуру та пройти такі стадії своєї цифрової зрілості: 1) оцифрування; 2) автоматизація; 3) цифровізація. Тільки після цих стадій цифрової зрілості можна переходити до цифрової трансформації.

У цьому контексті надамо нижче наше розуміння викладених вище стадій цифрової зрілості.

Оцифрування – це базові речі, які необхідні суб'єкту при переході з паперової на цифрову форму ведення господарської діяльності. Сюди відносяться: перенесення всіх паперових даних на переносні засоби накопичення, використання хмарних сервісів для зберігання інформації, створення внутрішньо-корпоративної CRM або BPM системи.

Автоматизація, яка виникла з появою перших комп'ютерів, програмного забезпечення, що слугувало однією з передумов інформаційної революції 1980-х років. Саме з цього часу бере свій початок новий етап розвитку способу виробництва, управління, обробки даних на основі процесів електронної автоматизації систем, де відбувається часткова або повна заміна людської праці на машинну. Автоматизація впливає на бізнес-процеси суб'єкта господарювання шляхом підвищення їх ефективності та продуктивності завдяки використанню комп'ютерних пристроїв та програм.

Цифровізація – впровадження сучасних цифрових технологій в існуючі автоматизовані системи для оптимізації бізнес-процесів, підвищення результативності суб'єкта господарювання, покращення внутрішньої та зовнішньої комунікації, удосконалення товару (послуги). *Іншими словами, цифровізація – це удосконалення існуючих автоматизованих систем завдяки впровадженню цифрових технологій Індустрії 4.0.* Завдяки використанню цифрових технологій можна не тільки автоматизувати бізнес-процеси (як було раніше), а й покращити їх, що певною мірою формує логіку ведення цифрового біз-

несу. Впровадження чат-ботів, корпоративних месенджерів, таск-трекерів у систему управління та постановку завдань – все це відноситься до елементів цифровізації суб'єкта господарювання [13; 14; 15; 16; 17; 18].

На цім, починаючи цифрову трансформацію суб'єкта господарювання, топ-менеджменту потрібно відповісти на основні питання, які постануть у процесі: навіщо взагалі щось трансформувати при існуючій бізнес моделі/стратегії? Що саме прагнемо трансформувати? Як плануємо трансформувати?

Тому, серед основних напрямків з чого саме починається процес цифрової трансформації, можна виокремити сім основних: бізнес-модель та стратегія, комунікація з клієнтами, ланцюги поставок та операції, допоміжні функції, цифрова інфраструктура та дані, цифровий людський капітал та корпоративна культура, модель управління цифровою трансформацією (рис. 1).

Зазначимо, що цифрова трансформація суб'єкта господарювання відбувається завдяки впровадженню *цифрових рішень* (технологій), які прискорюють процес адаптації існуючих автоматизованих систем до цифрових. *Цифрові рішення технології «RPA»* є одним з найбільш зростаючих сегментів глобального ринку корпоративного програмного забезпечення. За даними німецької статистичної компанії «Statista» в 2022 р. ринок «RPA» сягнув 3.2 млрд. дол. США [19].

Robotic Process Automation (RPA) – сучасна технологія автоматизації бізнес-процесів основана на використанні штучного інтелекту та програмних роботів для виконання трудомісткої роботи та завдань. Завдяки використанню штучного інтелекту та програмних роботів, технологія RPA замінює працю людини, створюючи цифрову робочу силу. Програмні роботи – це комп'ютерна програма, що призначена для виконання певних дій. Вони створюються для виконання простих та складних завдань, у такий спосіб автоматизують процеси діяльності суб'єкта господарювання, які включають повторювальні завдання. Більш інтелектуалізовані версії програмних роботів після розробки відповідного інтерфейсу та його впровадження імітують людей та взаємодіють з ними. Прикладами віртуальних помічників-роботів можуть слугувати Alexa від компанії «Amazon», Cortana від «Microsoft» та Siri від «Apple» [19].

Замінюючи працю людини, технологія RPA мінімізує помилки, пришвидшує роботу та

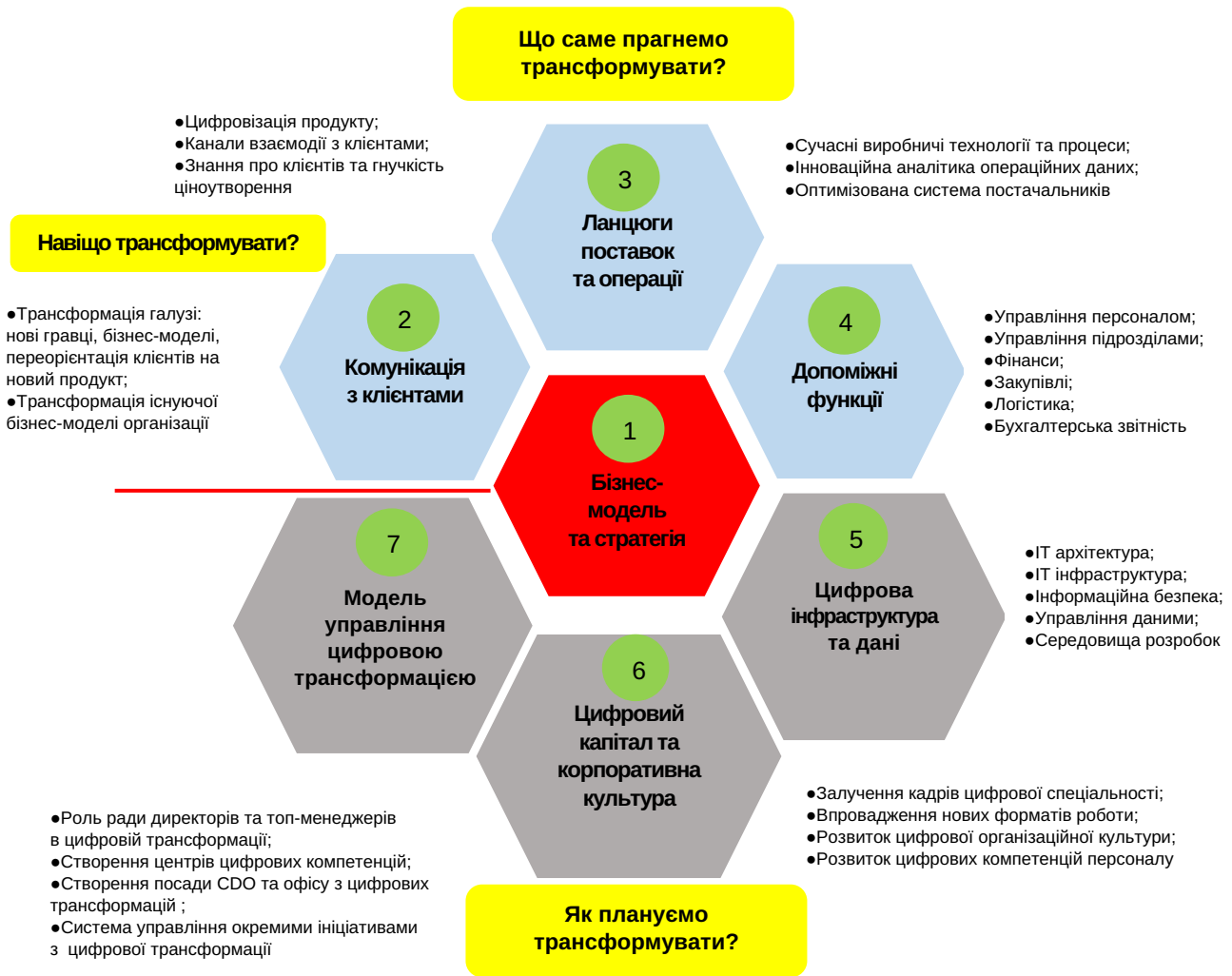


Рис. 1. Ключові напрямки та модель цифрової трансформації суб'єкта господарювання

Джерело: побудовано самостійно автором

скорочує витрати на персонал. Це звільняє співробітників від буденних повторювальних завдань, що дає можливість організації використовувати їхню працю в інших напрямках. Доручаючи людську працю роботам технології RPA, суб'єкт господарювання може: підвищити прибутковність/ефективність; автоматизувати бізнес-процеси; мінімізувати людські помилки; зменшити витрати на оплату праці; покращити бізнес-гнучкість організації; підвищити прозорість у прийнятті управлінських рішень [20].

Уважаємо за потрібне зауважити, що *цифрова трансформація* – це реформа, яка повністю оновлює організацію, при якій вона повністю переходить на цифровий рівень розвитку, а *цифровізація* є більш м'яким процесом. Тобто, цифровізація є підготовчим процесом до цифрової трансформації.

Своєю чергою, *технологія RPA виділяє такі етапи трансформації*, які відбуваються

при цифровізації та власне при самій цифровій трансформації, коли вже повністю відбувається зміна бізнес-моделі. Тому, впровадження цифрових рішень, реалізація програм цифровізації підрозділів, формування цифрових конкурентних переваг та модернізація цифрової інфраструктури (частково при цифровій трансформації) *відбувається при цифровізації*, а зміна бізнес-процесів на основі цифрових рішень, впровадження нових цифрових бізнес-моделей та вихід за межі галузі спеціалізації – *при цифровій трансформації* (рис. 2).

За даними, що презентовані на рис. 2, зауважимо, що більшість державних організацій знаходиться на *першому етапі* цифровізації – *впровадження цифрових рішень*. Тоді як застосовувати технологію RPA фахівці з цифрової трансформації починають на *другому етапі* цифрової трансформації через дві

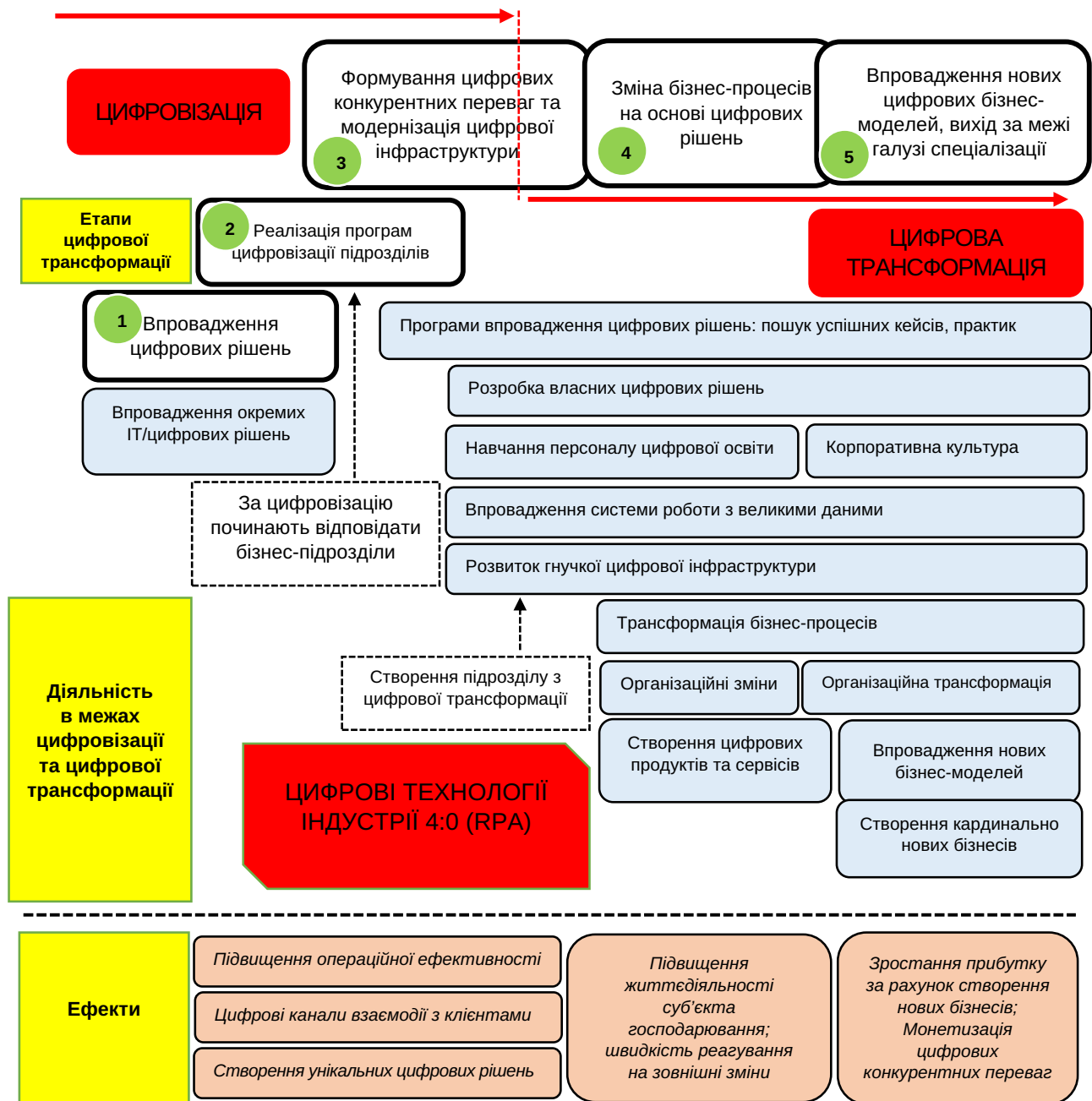


Рис. 2. Етапи цифрової трансформації суб'єкта господарювання за допомогою технології «RPA»

Джерело: побудовано самостійно автором

основні причини: 1) системне дослідження всіх можливостей цифровізації (включаючи RPA); 2) технологія RPA, яка синергує з допоміжними функціями (управління персоналом і підрозділами), цифровізація яких зазвичай починається на другому етапі.

Висновок. Підсумовуючи зазначимо, що цифрова трансформація направлена на зростання конкурентоспроможності суб'єкта господарювання, а у випадку державної організації, – її результативності, що відповідає критерію економічної ефективності на базі

впровадження цифрових технологій, управління на основі великих даних, набутих цифрових компетенцій персоналу, корпоративної культури, залучення інтелектуального капіталу та використання сучасних підходів до високопрофесійної управлінської діяльності.

Узагальнюючи викладене, можна стверджувати, що цифрова трансформація суб'єкта господарювання відбувається завдяки впровадженню цифрових рішень (технологій), які прискорюють процес адаптації існуючих автоматизованих систем до цифрових.

Тож на завершення наголосимо, що коли суб'єкт господарювання прагне трансформуватися в цифровому напрямі, він має побудувати відповідну цифрову інфраструктуру та пройти стадії цифрової зрілості: 1) оциф-

рування; 2) автоматизація; 3) цифровізація. Лише після названих стадій цифрової зрілості та побудови відповідної цифрової інфраструктури можна переходити до цифрової трансформації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

- Gong C.; Ribiere V. Developing a unified definition of digital transformation. *Technovation*. 2021, vol. 102, 102217. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102217> (дата звернення: 19.01.2023).
- Pereira C. S., Durão N., Moreira F., Veloso B. The Importance of Digital Transformation in International Business. *Sustainability*. 2022, 14, 834, pp. 1–26. doi: <https://doi.org/10.3390/su14020834> (дата звернення: 14.01.2023).
- Корчевская Л. А., Черевко И. Н., Сергеев Я. С. Концептуальные подходы к изучению инноваций на предприятии в эпоху диджитализации. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach*. 2019. Nr. 11. P. 129–142.
- Mergel Ines, Edelmann Noella, Haug Nathalie. Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly: Conference Paper*, June 2019, pp. 1–16.
- Петько С. М. Масштаби та організаційні виміри діяльності південнокорейських корпорацій в умовах їх цифрової трансформації. *Інтелект XXI*. 2021. № 5. С. 7–12. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2021-5.1> (дата звернення: 15.01.23).
- Петько С. М. Республіка Корея в індексах цифрової економіки. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2022. № 1 (01). С. 66–73. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.1-11> (дата звернення: 15.01.23).
- Петько С. М. Роль освіти, інновацій та ІКТ у побудові цифрової економіки Республіки Корея. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2022. № 2 (02). С. 161–167. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.2-27> (дата звернення: 15.01.23).
- Петько С. М. Технологія 5G в системі цифрової економіки Республіки Корея. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі*. 2022. Випуск 2 (106). С. 60–68. DOI: <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2022-2-9> (дата звернення: 15.01.2023)
- Петько С. М. Технології індустрії 4:0 у цифровій парадигмі розвитку глобальної економіки. *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. 2022. № 24.
- Петько С. М. Цифровий прорив Республіки Корея у сфері державного урядування. *Економіка та суспільство*. 2022. № 42. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-42-47> (дата звернення: 15.01.23).
- Петько С. М. Цифровий техноглобалізм у становленні Республіки Корея на глобальному ринку напівпровідників. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економіка»*. 2022. Випуск 1 (105). С. 91–99. DOI: <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2022-1-12> (дата звернення: 15.01.23).
- Ekman P., Thilenius P, Thompson S. M., Whitaker J. W. Digital Transformation of Global Business Processes: The Role of Dual Embeddedness. *Business Process Management Journal*, 2020. Vol. 26. No. 2, pp. 570–592. DOI: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-02-2019-0080> (дата звернення: 21.01.2023).
- Гусєва О. Ю., Легомінова С. В. Діджиталізація – як інструмент удосконалення бізнес-процесів, їх оптимізація. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2018, № 1 (23). С. 33–39. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/estebі_2018_1_7 (дата звернення: 29.01.2023).
- Дергачова В. В, Воржакова Ю. П. Організація бізнес-процесів в умовах цифровізації. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм*. 2021. № 14). С. 60–68. DOI: <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2021-14-06> (дата звернення: 11.01.2023).
- Цифрова економіка: Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на людський капітал та формування компетентностей майбутнього: монографія / Л. Антонюк [та ін.] ; за ред. Антонюк Л., Ільницького Д., Севастюк А. Київ : КНЕУ, 2021. 337 с.
- Ресурси та моделі глобального економічного розвитку: монографія / Д. Г. Лук'яненко [та ін.] ; за заг. ред. Д. Г. Лук'яненка та А. М. Поручника. Київ : КНЕУ, 2011. 703, [1] с.
- Управління міжнародною конкурентоспроможністю в умовах глобалізації економічного розвитку: монографія: У 2 т. Т. I / Д. Г. Лук'яненко [та ін.] ; за заг. ред. Д. Г. Лук'яненка, А. М. Поручника. Київ : КНЕУ, 2006. 816 с.
- Carlota Perez. The double bubble at the turn of the century: technological roots and structural implications. *Cambridge Journal of Economics* 2009, 33, pp. 779–805. doi: <https://doi.org/10.1093/cje/bep028>.

19. Statista. Official Site. URL: <https://www.statista.com/> (дата звернення: 9.01.2023)
20. SAP. What is robotic process automation (RPA)? URL: <https://www.sap.com/insights/what-is-rpa.html>

REFERENCES:

1. Gong C., Ribiere V. (2021). Developing a unified definition of digital transformation. *Technovation*, vol. 102, 102217. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102217> (accessed January 19, 2023).
2. Pereira C. S., Durão N., Moreira F., Veloso B (2022). The Importance of Digital Transformation in International Business. *Sustainability*. 14, 834, pp. 1–26. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14020834> (accessed January 14, 2023).
3. Korchevskaya L. A., Cherevko I. N., Sergeev Ya. S. (2019). Kontseptual'nyye podkhody k izucheniyu innovatsiy na predpriyatii v yepokhu didzhitalizatsii [Conceptual approaches to studying innovations at the enterprise in the era of digitalization. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach*. 2019. Nr. 11. S. 129–142. (in Russian)
4. Mergel Ines, Edelmann Noella, Haug Nathalie (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly: Conference Paper*, June 2019, pp. 1–16.
5. Petko S. M. (2021). Masshtaby ta orhanizatsiyi vymiry diya'nosti pivdenokoreyskykh korporatsiy v umovakh yikh tsyfrovoyi transformatsii [Scales and organizational measurement of South Korean corporations activity in the conditions of their digital transformation]. *Intelekt XXI*, no 5, pp. 7–12. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2021-5.1> (accessed January 15, 2023). (in Ukrainian)
6. Petko S. M. (2022). Respublika Koreya v indeksakh tsyfrovoyi ekonomiky [The Republic of Korea in the Digital Economy Indices]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*, no. 1 (01), pp. 66–73. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.1-11> (accessed January 15, 2023). (in Ukrainian)
7. Petko S. M. (2022). Rol osvity, innovatsiy ta IKT u pobudovi tsyfrovoyi ekonomiky Respubliki Koreya [Role of education, innovations and ICT in digital economy development of the Republic of Korea]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*, no. 2(02), pp. 161–167. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.2-27> (accessed January 15, 2023). (in Ukrainian)
8. Petko S. M. (2022). Tekhnolohiya 5G v systemi tsyfrovoyi ekonomiky Respubliki Koreya [5G Technology in the digital economy system of the Republic of Korea]. *Naukovyy visnyk Poltavskoho universytetu ekonomiky i torhivli. Seriya «Ekonomika»*, vol. 2 (105), pp. 60–68. DOI: <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2022-2-9> (accessed January 15, 2023). (in Ukrainian)
9. Petko S. M. (2022). Tekhnolohiyi industriyi 4:0 u tsyfrovii paradyhmi rozvytku hlobal'noyi ekonomiky [Industry 4:0 technologies in the digital paradigm of the global economy development]. *Ekonomichnyy visnyk NTUU «KPI»*, no. 24pp. 51–62. (in Ukrainian)
10. Petko S. M. (2022). Tsyfrovyy proryv Respubliki Koreya u sferi derzhavnoho uryaduvannya [Digital breakthrough of the Republic of Korea in the public administration sphere]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 42. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-42-47> (accessed January 15, 2023). (in Ukrainian)
11. Petko S. M. (2022). Tsyfrovyy tekhnoglobalizm u stanovlenni Respubliki Koreya na hlobal'nomu rynku napivprovidnykiv [Digital technoglobalism in the formation of the Republic of Korea on the global semiconductors market]. *Naukovyy visnyk Poltavskoho universytetu ekonomiky i torhivli. Seriya «Ekonomika»*, vol. 1 (105), pp. 91–99. DOI: <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2022-1-12> (accessed January 15, 2023). (in Ukrainian)
12. Ekman P., Thilenius P, Thompson S. M., Whitaker J. W. Digital Transformation of Global Business Processes: The Role of Dual Embeddedness. *Business Process Management Journal*, 2020. Vol. 26. No 2, pp. 570–592. DOI: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-02-2019-0080> (accessed January 21, 2023).
13. Husyeva O.Yu., Lehominova S.V. (2018). Didzhitalizatsiya – yak instrument udoskonalennya biznes-protsesiv, yikh optymizatsiya [Digitalization – as a tool for improving business processes, their optimization]. *Ekonomika. Menedzhment. Biznes*, no. 1 (23), pp. 33–39. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecmebi_2018_1_7 (accessed January 29, 2023). (in Ukrainian)
14. Derhachova V. V, Vorzhakova Yu. P. (2021). Orhanizatsiya biznes-protsesiv v umovakh tsyfrovizatsiyi [Organization of business processes in conditions of digitalization]. *Visnyk Kharkivs'koho natsional'noho universytetu imeni V. N. Karazina. Seriya: Mizhnarodni vidnosyny. Ekonomika. Krayinoznavstvo. Turyzm*, no. 14, pp. 60–68. doi: <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2021-14-06> (accessed January 11, 2023). (in Ukrainian)
15. Tsyfrova ekonomika (2021): Vplyv informatsiyno-komunikatsiynykh tekhnolohiy na lyuds'kyy kapital ta formuvannya kompetentnostey maybutn'oho: monohrafiya [Digital economy: Influence of information and communication technologies on human capital and the formation of future competencies] / L. L. Antonyuk [ta in.]; Antonyuk L., Ilnytskiy D., Sevastyuk A. (Ed). Kyiv: KNEU. 337 p. (in Ukrainian)

16. Resursy ta modeli hlobalnoho ekonomichnoho rozvytku (2011) [Resources and models of global economic development]: monohrafiya / D. H. Lukyanenko [ta in.]; za zah. red. D. H. Luk'yanenka ta A. M. Poruchnyka (Ed.). Kyiv: KNEU, 703 p. (in Ukrainian)
17. Upravlinnya mizhnarodnoyu konkurentospromozhnistyu v umovakh hlobalizatsiyi ekonomichnoho rozvytku (2006) [Management of international competitiveness in the context of globalization of economic development]: monohrafiya (2006): U 2 t. Vol. I / D. H. Luk'yanenko [ta in.]; D. H. Lukyanenka, A. M. Poruchnyka (Ed.). Kyiv: KNEU, 816 p. (in Ukrainian)
18. Carlota Perez (2009). The double bubble at the turn of the century: technological roots and structural implications. *Cambridge Journal of Economics*, vol. 33, pp. 779–805. doi: <https://doi.org/10.1093/cje/bep028> (accessed February 01, 2023).
19. Statista. Official Site. URL: <https://www.statista.com/> (accessed 09 January 2023).
20. SAP. What is robotic process automation (RPA)? URL: <https://www.sap.com/insights/what-is-rpa.html> (accessed February 04, 2023).