

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-316-2-41>

УДК: 005.4:004(477)(045)

Людмила ШАТАЛОВА

ДУ «Інститут ринку і економіко-екологічних досліджень НАН України»

<https://orcid.org/0000-0003-2671-5138>

e-mail: shatalovaljudmyla@gmail.com

ПЕРЕДУМОВИ АДАПТИВНОГО УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ: НАЦІОНАЛЬНИЙ ВИМІР

В статті визначено фактори, що формують середовище адаптивного управління бізнес-процесами в умовах цифрової трансформації, та характер їх впливу. Визначено, що характерними особливостями цифрових технологій виступають інтеграція, інтелектуалізація, індивідуалізація. Зазначено, що бізнес-процес як послідовність взаємопов'язаних подій, що забезпечують результат діяльності суб'єкту господарської діяльності, залежить від багатьох факторів на кожному із етапів. Визначено, що орієнтація бізнес-процесів на результативність обумовлює об'єктивну необхідність класифікації чинників за характером впливу – позитивного чи негативного. Серед сприятливих умов виділені структурні зрушення на ринку праці під впливом цифровізації, формування кіберфізичних систем і платформових технологій. Загрози несприятливих факторів знаходяться в демографічній і інституціональній площинах та пов'язані з деглобалізацією, ресурсною неспроможністю.

Ключові слова: адаптивне управління; бізнес-процес; цифрові технології; фактори впливу на бізнес-процес; кіберфізична система; платформова технологія.

Liudmyla SHATALOVA

SO "Institute Of Market And Economic&Ecological Researches of the National Academy of Sciences of Ukraine"

PREREQUISITES OF ADAPTIVE MANAGEMENT OF BUSINESS PROCESSES IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION: THE NATIONAL DIMENSION

The article defines the factors that form the environment of adaptive management of business processes in the conditions of digital transformation, and the nature of their influence. It was determined that the characteristic features of digital technologies are integration, intellectualization, and individualization. It is noted that the business process as a sequence of interrelated events that ensure the result of the activity of the subject of economic activity depends on many factors at each of the stages. It has been determined that the orientation of business processes on performance determines the objective necessity of classifying factors according to the nature of the impact - positive or negative. Among the favorable conditions, structural shifts in the labor market under the influence of digitalization, the formation of cyber-physical systems and platform technologies are highlighted. Structural shifts in the labor market under the influence of digitalization are associated with changes in labor relations, forms of employment, the quality of labor resources and their motivation, which will certainly contribute to changes in business models and their management. Cyber-physical systems, embodying material and virtual space, contribute to prompt response to problem situations, effective use of resources, and synchronization of work operations. Platform technologies help reduce transaction costs and save time. The threats of unfavorable factors are in the demographic and institutional planes and are related to deglobalization, resource failure. Unfortunately, it has been determined that the negative trends associated with the decrease in the number of labor resources and the deterioration of their quality characteristics will intensify. It is substantiated that in Ukraine at the current stage of development, the institutional environment does not have enough motivating motives for the effective use of the potential opportunities of business entities in the field of digitalization. It is noted that the resource failure is multi-layered and is a consequence of imperfect state regulation of the national economy, institutional environment, and low labor productivity. Prospects for further research are related to today's challenges and substantiation of the possibilities of using digital technologies in the construction of business models during the post-war reconstruction of our state.

Keywords: adaptive management; business process; digital technologies; factors influencing business processes; cyber physical system; platform technology.

Постановка проблеми у загальному вигляді

та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями

Характерною властивістю сучасності є невизначеність. Суб'єкти господарювання функціонують в складних умовах, в яких підтримувати стан гомеостазу з кожним роком стає складніше. Замість традиційної цілі максимізації прибутку їх першочерговою ціллю стає покриття витрат, тобто простого виживання та пристосування до мінливих умов. Як результат, управління бізнес-процесами стає гнучким і оперативним, тобто адаптивним. Витоки адаптивного управління пов'язані із ситуаційним підходом в менеджменті. В сучасних умовах стрімкий розвиток цифрових технологій стає водночас і рятувальним колом, і новим викликом для суб'єктів господарювання. Опанування цифрових технологій стане шляхом подолання викликів сучасності, водночас плата за їх несприйняття зростатиме в геометричній прогресії. Очевидно, що визначення чинників адаптивного управління бізнес-процесами і характеру їх впливу, як компас, дозволить визначити напрями подальшого руху суб'єктів економічних відносин, а також загрози та можливості зі сторони оточуючого середовища.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Феномен цифрової трансформації знаходиться в центрі уваги сучасних українських вчених, серед яких слід виділити таких, як В. Апальков, Б. Буркинський, О. Вишневський, В. Геєць, А. Гриценко, С. Князев, О. Лайко, М. Мельник, Т. Уманець, Л. Федулова, С. Філіппова, Н. Шлафман та ін. Теоретико-методологічні засади адаптації механізму функціонування підприємств висвітлені в роботах таких вітчизняних вчених: С. Алексєєв, В. Антонов, М. Буднік, А. Козаченко, О. Кравченко, Ж. Крисько, Т. Савіна, С. Пілецька, Т. Коритько, О. Расвєнева, Ю. Степанова, Н. Турица, Л. Фесик та ін. Увага вчених фокусується на сутності адаптивного управління, підходах до побудови адаптивних управлінських систем, критеріях оцінки ефективності їх реалізації тощо. В роботах зазначених вчених висвітлені питання адаптації організаційно-управлінської системи підприємства до змінних умов зовнішнього середовища, однак певною мірою поза увагою залишаються нові аспекти забезпечення довгострокової адаптації підприємств в умовах перманентної нестабільності оточуючого середовища та цифрової трансформації економіки України.

Виділення невирішених частин загальної проблеми

Теоретико-методологічні напрацювання вітчизняних та зарубіжних вчених за даною тематикою дослідження викликають інтерес та повагу. Водночас масштабність та глибина проблеми впливу цифровізації на адаптивне управління бізнес-процесами обумовлюють наявність певних протиріч, зокрема, і в визначенні передумов адаптивного управління бізнес-процесами в умовах цифровізації економіки України та характеру їх впливу, оскільки вони одночасно створюють обмеження і формують стимули у поведінці суб'єктів господарювання, визначають перспективи їх діяльності.

Формулювання цілей статті (постановка завдання)

Метою статті є визначення факторів впливу на адаптивне управління бізнес-процесами та характеру їх впливу в умовах цифровізації економіки України.

Виклад основного матеріалу дослідження

з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів

Як один із видів трансформаційних механізмів адаптаційний механізм передбачає зміни в системі, що сприяють пристосуванню до впливів зовнішнього середовища, зберігаючи при цьому її принципові іманентні властивості [1, с. 263]. На практиці адаптація набуває форми оперативної-відповідної реакції суб'єкту дослідження на неминучі зміни чинників зовнішнього середовища. Проектування феномену адаптації на управління бізнес-процесами пов'язане з поступовим узгодженням вимог бізнес-процесів суб'єктів підприємницької діяльності та ринків [2, с. 66].

На сучасному етапі розвитку суспільства цифрові технології набувають особливого значення, проходячи червоною лінією кризь всі сфери його діяльності (врядування, фінанси, сфери виробництва і обігу), трансформуючи сутнісне наповнення та форму прояву відносин між структуроутворюючими елементами. Цифрова трансформація вийшла за межі суто виробничої діяльності, оскільки здійснює системний вплив на всі сфери життєдіяльності людини, викликає якісні зміни не тільки в усіх секторах економіки, але й в соціальній сфері, глибоко трансформуючи суспільні відносини. Цифрова трансформація пронизує всі види бізнес-процесів: основні, допоміжні, бізнес-процеси управління, бізнес-процеси розвитку [3, с. 235]. В основних бізнес-процесах цифрові технології надають можливість маркувати, відстежувати, локалізувати і обмінюватися даними, пов'язаними з виробництвом продукції за всім ланцюгом створення доданої вартості, що сприяє підвищенню ефективності використання ресурсів і раціональному вибору суб'єктів господарювання і споживачів. Потенціал цифрових технологій для допоміжних бізнес-процесів створює умови для своєчасного виявлення проблемних ситуацій, в процесах управління бізнес-процесами інструменти цифрового документообігу, комунікації, аналізу та накопичення інформації сприяють своєчасно і гнучко приймати управлінські рішення.

Сучасним цифровим технологіям притаманні певні особливості:

- інтеграція, що забезпечує глобальний взаємозв'язок людини з людиною і розумними машинами, а також розумних машин між собою без участі людини;
- інтелектуалізація виробничих процесів, яку забезпечують технології штучного інтелекту;
- індивідуалізація, що витісняє традиційні серійні виробництва орієнтовані на максимізацію обсягів виробництва.

Для країн Європейського Союзу найбільш сприятливими для цифрової трансформації визначені такі сфери, як: виробництво, охорона здоров'я, будівництво, сільське господарство і мобільність [3]. Так, наприклад, в сфері виробництва цифрові технології сприяють більшій координації технологічних процесів, підвищенню продуктивності і безпеки праці, ефективності профілактично обслуговування засобів виробництва, оскільки технології штучного інтелекту, кобо- і роботизація створюють умови для безперервної роботи, моніторингу та управління господарською діяльністю. В галузі охорони здоров'я цифрові технології створюють умови для взаємодії у віртуальному середовищі, завдяки чому забезпечується економія матеріальних ресурсів і ресурсу часу. Під час санітарно-епідеміологічних обмежень в період

COVID пандемії в країнах Європейського Союзу кількість телемедичних консультацій лікарів протягом 1 місяця зросла більше, ніж за 10 років, що сприяло зменшенню черг в закладах охорони здоров'я і контактів між людьми [4]. Однією із цілей Цифрового компасу на 2030 р., що є дорожньою картою цифрової трансформації країн ЄС, є створення електронних медичних карт для всього населення Європейського Союзу. Цифрові технології створюють можливості для лікування смертельних хвороб. Так, наприклад, створення цифрової копії людини та моделювання процесів лікування різними методами дозволить створити прорив в лікуванні хвороб, які раніше вважалися невиліковними. Згідно прогнозів сучасних вчених та практиків в недалекому майбутньому людство відмовлятиметься від серійного виробництва ліків на користь виготовлення унікальних індивідуальних ліків для кожної людини в кожному окремому випадку з урахуванням її особливостей, характеру протікання хвороби та інших факторів. Таким чином, завдяки цифровим технологіям створюються можливості для покращення фізичного стану і збільшення тривалості життя людей, які є носіями робочої сили і унікальних компетентностей (в тому числі креативного класу). В галузі будівництва, в якій спостерігається найменше зростання продуктивності праці протягом останніх 20 років, технологічні процеси передбачають велику кількість алгоритмізованих рутинних трудомістких операцій, які мають великий потенціал для роботизації і автоматизації. Потенціал цифрових технологій в галузі сільського господарства здатний забезпечити великий прорив. Наприклад, безперервний аналіз фізико-хімічних параметрів ґрунту з точки зору придатності для вирощування рослин і забруднення, обсягів викидів парникових газів в атмосферу сприятиме підвищенню врожайності сільськогосподарських культур та зменшенню антропогенного тиску на зовнішнє середовище відповідно. Цифрові технології створюють безмежні можливості для заміни людини в нудних, брудних та небезпечних видах робіт, підвищуючи продуктивність робочих операцій і долаючи межі людських можливостей. В сфері мобільності цифрові технології сприяють координації сумісної роботи найрізноманітніших пристроїв і процесів, підвищуючи ефективність їх роботи. Відносно України, то найпридатнішими сферами для цифрової трансформації виступають такі: галузь машинобудування, металургія та добувна промисловість, переробна і легка промисловість, енергетика, інфраструктурні об'єкти, міська інфраструктура, агропереробна галузь, військово-промисловий комплекс, аерокосмічна галузь.

Бізнес-процес як послідовність взаємопов'язаних подій, що забезпечують результат діяльності суб'єкту господарської діяльності, залежить від багатьох факторів на кожному із етапів. Екзогенні та ендогенні фактори, що формують передумови адаптивного управління бізнес-процесами, традиційно різноспрямовані та здійснюють прямий і опосередкований вплив. В умовах нестабільного стану соціо-еколого-економічного середовища, в якому турбулентність набуває перманентний характер, на фоні затяжних санітарно-епідеміологічних обмежень, обумовлених COVID пандемією, та деструктивного впливу воєнної агресії сусідньої країни фактори впливу на адаптивне управління бізнес-процесами доцільно диференціювати за ознаками раціональності (раціональні та ірраціональні) та можливості прогнозування (прогнозовані та непередбачені). Водночас орієнтація на результативність бізнес-процесів, на думку автора, обумовлює об'єктивну необхідність класифікації факторів впливу на них за ознакою характеру впливу – позитивного чи негативного.

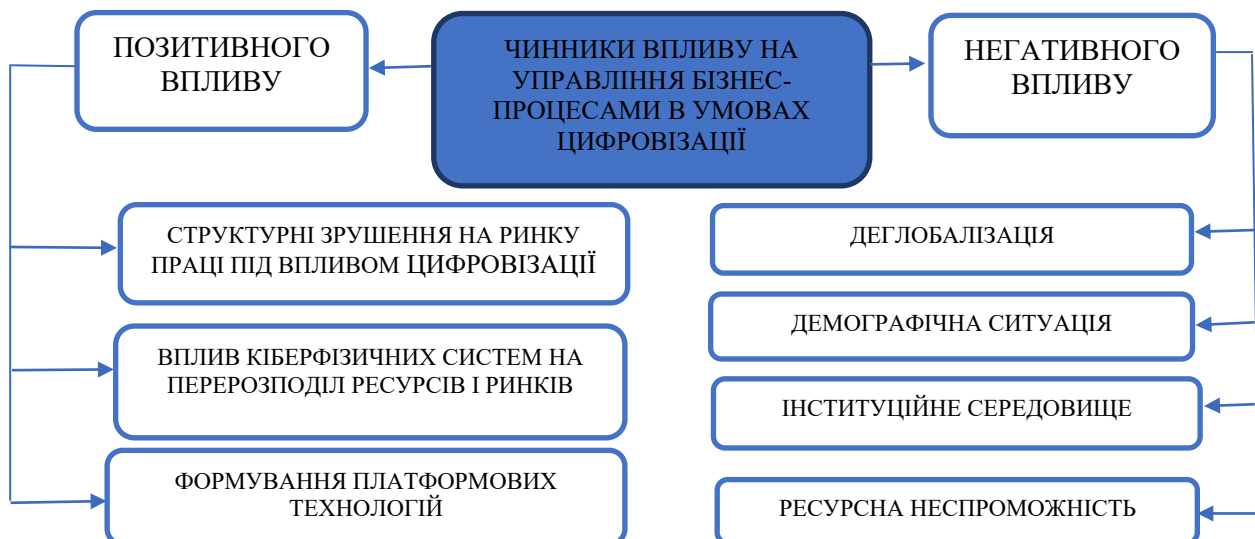


Рис. 1. Фактори адаптивного управління бізнес-процесами в умовах цифровізації

За досить лаконічною назвою кожного із факторів криються складні процеси, у зв'язку з чим доцільно зупинитися окремо на кожному із них.

Структурні зрушення на ринку праці під впливом цифровізації. Ринок праці є індикатором змін, що відбуваються в соціоекономічному просторі держави, які необхідно враховувати при управлінні бізнес-процесами. Під впливом цифрових технологій в сфері праці відбуваються наступні зміни [5]:

- зміст праці ускладнюється, інтелектуалізується;
- скорочується життєвий цикл існуючих професій, формуються нові професії;
- розширюються вимоги до компетентнісного потенціалу робочої сили;
- формуються і поширюються нові моделі трудових відносин і форми зайнятості.

На сучасному ринку праці короткострокові трудові відносини партнерського характеру витісняють довгострокові із найманим характером праці, розмиваються межі між робочим та вільним часом, стираються рамки робочого місця, традиційна модель просування шаблями кар'єрного росту протягом життєвого циклу замінюється моделлю кількох робіт проектного характеру, зменшується соціальна відповідальність роботодавців та формалізація трудових відносин.

Очевидно, що вищезазначені тренди на ринку праці створюють додаткові можливості для роботодавців, оскільки вони мають можливість залучати високопрофесійних працівників з інших країн, знижувати витрати на утримання робочих місць та соціальні зобов'язання.

Вплив кіберфізичних систем на перерозподіл ресурсів і ринків. Виклики сьогодення обумовлюють необхідність оцифрування об'єктів матеріального світу та створення кіберфізичних систем (КФС), що представляють собою мережу взаємодіючих фізичних і обчислювальних компонентів, зданих адаптуватися до змін зовнішнього середовища. Унікальність кіберфізичних систем міститься в тому, що в них фізичні об'єкти, процеси і їх цифрові копії (математичні моделі) завдяки створенню унікальних інтегрованих систем безперервно взаємодіють між собою, моделюючи реальні процеси і прогнозовані стани. В КФС датчики, обладнання та інформаційні системи з'єднані упродовж усього ланцюга створення вартості, який виходить за межі одного підприємства або бізнесу [6, с. 72].

Для КФС характерні такі особливості [7, с. 28]:

- фізична система є найважливішим структуроутворюючим елементом;
- ядром виступають інформаційні системи;
- інтеграція гетерогенних систем;
- вимоги щодо безпеки, можливості роботи в режимі реального часу та прогнозованості.

Унікальність КФС міститься в тому, що вони поєднуючи фізичні об'єкти алгоритмізованими операціями, створюють середовище, яке здатне змінювати самі фізичні об'єкти, процеси і зв'язок між ними. КФС створюють умови, в яких відбувається оперативне реагування на проблемні ситуації, ефективно використовуються ресурси, робочі операції оптимізуються і синхронізуються. КФС допомагають управляти всіма сферами бізнесу: взаємовідносин з клієнтами, ресурсами, складами, транспортом, даними. Водночас створення КФС є капітаоемним, залежним від рівня розвитку загальної цифрової інфраструктури (мережі передачі даних і інженерного забезпечення), вимагає високого рівня цифрових компетенцій працівників.

Формування платформових технологій. Розвиток платформових технологій обумовив формування концептуально нового базисно-господарського інституту – цифрової платформи, яка була створена як технічний інструмент, що забезпечує взаємодію різних суб'єктів соціоекономічного середовища. Цифрова платформа – це єдина сукупність реєстрів суб'єктів і об'єктів різних комунікацій (споживачів, виробників, послуг тощо), алгоритмів їх взаємодії і сховищ даних, здійснених між ними транзакцій, яка діє онлайн. Цифрові технології, що забезпечують збільшення обчислюваних потужностей та зберігання великих розмірів інформації, змінюють концептуальні основи формування вартості, оскільки цифрові платформи створюють цінності на основі мережевого ефекту, а не традиційним способом – перенесенням вартості уречевленої праці на вартість готового продукту та додаванням новоствореної вартості робочою силою. Успіх платформи залежить від її здатності залучати достатню кількість суб'єктів ринку. Кожний додатковий користувач платформи створює вигоду для інших учасників, що в підсумку трансформується у ресурс для саморозвитку, тобто проявляється так званий «мережевий ефект». Першочергове значення має залучення великої кількості користувачів, яка формує цінність цифрових платформ.

Цифрові платформи, володіючи такими унікальними ресурсами, як інформація, не мають власних матеріальних ресурсів. Сутність їх діяльності зводиться до координації чужих ресурсів. Компанії Uber вдалося масштабувати свій бізнес в 69 країнах за 11 років існування. В ній працюють 26900 співробітників та 5 млн водіїв, які володіють або орендують автомобілі [8]. Основними ресурсами компанії Uber є застосунок, який координує діяльність водіїв і клієнтів, мережі користувачів, данні і бренд.

Синергетичний ефект від взаємодії на основі цифрових платформ забезпечують три основні функції: залучення, стимулювання, об'єднання. Залучення великої кількості виробників та споживачів є необхідною умовою функціонування цифрової платформи. Цифрові платформи мають стимулювати взаємодію між виробниками та споживачами за рахунок надання більш вигідних умов порівняно з традиційними каналами зв'язку для прискореного обміну та кругообігу цінностей. Результатом попередніх двох функцій має стати об'єднання, завдяки якому реалізується інтерес кожного із учасників платформи.

Економічні вигоди використання цифрових платформ пов'язані зі зниженням витрат, підвищенням якості продукції, робіт, послуг, економії часу, збільшенням обсягів продажів, вдосконаленням господарських зв'язків, зменшенням нерівномірності доступу до інформації.

Деглобалізація. Енергетична криза початку 80-х років XX ст. активізувала світові глобалізаційні процеси, а фінансова криза 2008 р. XXI ст. спровокувала їх гальмування. Епоха глобалізаційного капіталізму продовжує розчинятися, але вже в тіні чорних лебедів, якими стали COVID-пандемія і жорстока безглузда військова агресія сусідньої квазі-держави. Слід зазначити, що між I і II Світовими війнами минулого століття мала місце відмова від лібералізації і вільної торгівлі. На сучасному етапі розвитку глобалізація втрачає свою актуальність, держави вводять обмеження та мита, прагнуть регулювати всі сторони зовнішньоекономічних відносин. Посилюється тренд на економічний націоналізм. Заради справедливості слід визнати доцільність захисту національних інтересів країн в умовах панування транснаціональних корпорацій, що користуються розмитими кордонами лише у власних інтересах, отримуючи доступ до ринків сировини і збуту продукції менш економічно розвинутих країн. Зокрема, занепад багатьох галузей національної економіки України став результатом відсутності своєчасної протекціоністської політики з боку держави (машинобудування, виноробство, паперова і текстильна промисловість та ін.).

Водночас економічна оцінка світових подій в світових масштабах дає підстави не вважати деглобалізаційні процеси позитивним фактором. Зокрема, мова йде про:

- скорочення часу між рецесіями і зниження темпів економічного зростання в світовому масштабі. Згідно даних Міжнародного валютного фонду середній темп зростання світового ВВП в 2010-2020 рр., поступається зазначеному показнику попереднього десятиліття, який досяг 3,9%. В той час, як у 80-ті роки XX ст. темпи зростання світового ВВП становили 3,2%, у 90-ті – 3,1%. За даними Світового банку динаміка світового ВВП в 2020 р. порівняно з попереднім роком мала від'ємне значення (-3,2%), в 2021р. і 2022 р. спостерігалось зростання на 5,9 % і 2,9 % відповідно [9]. В умовах сучасної геополітичної розбалансованості в більшості економічно розвинених країнах світу інфляційний тиск змушує центральні банки проводити політику монетарної рестрикції, підвищуючи процентні ставки і жертвуючи економічним зростанням. Лише Центральні банки Туреччини і Китаю знижують ключову відсоткову ставку, не зважаючи на ризики зменшення попиту.

- стиснення обсягів міжнародної торгівлі. До світової фінансової кризи (1990–2007 роки) торгівля товарами у світі зростала приблизно вдвічі швидше, ніж світовий ВВП за ринковими обмінними курсами. Але згодом зростання обох цих показників практично синхронізувалося [10].

- скорочення обсягів міжнародного капіталу.

Демографічна ситуація. Ландшафт демографічної сфери важливий, оскільки носіями робочої сили є люди. За даними фахівців Українського інституту майбутнього в розвинутих країнах людський капітал формує 70% національного багатства, в той час як в Україні лише 30% [11]. Людські ресурси та цифрові технології стануть головними драйверами повоєнного відновлення економіки України. На превеликий жаль, протягом останніх трьох десятиліть склалася стійка тенденція природного скорочення населення України. Згідно офіційним статистичним даним станом на 01.01.2022 р. порівняно зі станом на 01.01.1991 р. чисельність наявного населення України зменшилась на 10,777 млн осіб, що склало 21 % [12]. За той же період часу медіанний вік зріс на 2,6 роки і станом на 01.01.2022 р. склав 42 роки. Демографічне навантаження на населення у віці 15-64 роки протягом останніх трьох десятиліть мало різноспрямовані зміни, проте станом на 01.01.2022 р. порівняно зі станом на 01.01.1991 р. на 1000 осіб постійного населення у віці 15–64 роки припадало менше на 24 особи, які знаходились за межами зазначеної вікової групи. Негативною тенденцією є зменшення демографічного навантаження дітьми та збільшення особами у віці старше 65 років, що свідчить про загальну тенденцію старіння населення [13]. Через воєнні дії в Україні відбувається загибель військового та мирного населення, люди вимушені виїжджати в інші держави в пошуках безпечних умов життєдіяльності, а їх затяжний характер – інтегруватися в іноземні ринки праці і системи освіти. Виїжджають з нашої держави люди працездатного віку з високим рівнем освіти та досвідом, водночас люди похилого віку обмежені в таких можливостях і вимушені залишатися в тяжких умовах. В умовах цифрової трансформації молоде покоління набуває особливого значення, оскільки потенціал молодих людей, які є цифровими аборигенами, дозволяє їм своєчасно адекватно і креативно реагувати на сучасні виклики. Крім того, молоді люди більше схильні інвестувати, ніж зберігати гроші, що властиво людям старшого віку. В свою чергу, країни-реципієнти робочої сили України отримують готових кваліфікованих працівників у віці споживання, яких не потрібно виховувати, навчати, і які погодяться працювати за невеликі заробітні плати. Таким чином, в Україні формуються передумови для ще більшого загострення існуючих проблем в демографічній сфері. Катастрофічні наслідки руйнівної агресії сусідньої країни десятиліттями відгукуватимуться в функціонуванні українського суспільства, оскільки відтворення людського капіталу, що виступає одним із головних факторів виробництва, – це довготривалий процес.

Інституційне середовище як система умов, правил, форм, що визначають поведінку економічних суб'єктів і за якими стоїть система інститутів та інституцій, необхідних для досягнення ефективного розвитку економічних систем, визначають «правила гри» у суспільстві та обмежувальні рамки у взаємовідносинах між людьми, задають структуру спонукальних мотивів людської взаємодії. Інституційні

зміни визначають те, як суспільство розвивається у часі, і, таким чином, є ключем до розуміння історичних змін [14]. Інститути зменшують невизначеність, структуруючи повсякденне життя, вказують напрямок руху, конкурують і згодом змінюються самі.

На вимогу часу з метою реалізації державної політики в сфері цифровізації українського суспільства створено Міністерство цифрової трансформації та Комітет цифрової трансформації Верховної Ради України. Нормативно-правове підґрунтя сфери цифровізації в Україні формують ряд Законів України, а саме: «Про електронну комерцію», «Про електронні довірчі послуги», «Про електронні комунікації», «Про особливості надання публічних (електронних публічних) послуг», «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні» тощо. Крім того, протягом останніх семи років урядом України схвалено низку концепцій, в яких частково відображені питання цифровізації сфери публічного управління та розвитку цифрових компетентностей.

В Україні на сучасному етапі розвитку інституційне середовище має не достатньо спонукальних мотивів для ефективного використання потенціальних можливостей суб'єктів господарювання в сфері цифровізації. Серед проблемних питань слід виділити такі:

- фрагментарний характер регулювання сфери цифрових технологій як реакція на загострення проблеми та відсутність системного висвітлення особливостей її функціонування в документах стратегічного характеру;
- недостатня координація дій на рівні органів законодавчої, виконавчої влади та органів місцевого самоврядування в сфері регулювання відносин сфери цифрових технологій;
- недостатня інтеграція України в світовий цифровий простір та гармонізація вітчизняного законодавства з правовими нормами Європейського Союзу у сфері цифрових відносин;
- високий рівень корупційної складової в діяльності органів державної і місцевої влади.

Масштабність цифрової трансформації, завдяки якій вигоди отримує все суспільство, обумовлюють залучення держави в особі органів державної влади до процесу цифрової модернізації. Зокрема, в процесі цифровізації держава повинна стати лідером та експериментатором, регулятором і захисником, популяризатором. Діяльність органів державної влади повинна сприяти створенню умов для доступу суб'єктів господарювання до фінансових ресурсів та інформації, забезпечуючи при цьому безпеку.

Ресурсна неспроможність. На жаль, ресурсна неспроможність є багатошаровою і різноспрямованою. І представники бізнесу, і населення, і державні органи стикаються з дефіцитом ресурсів (фінансових, матеріальних, трудових та ін.), а їх успіх є взаємозалежним і взаємообумовленим. Ресурсна неспроможність суб'єктів господарювання є наслідком недосконалості державного регулювання національної економіки, інституційного середовища (в тому числі деструктивного впливу корупційної складової), низької продуктивності праці. Можливість і успіх впровадження цифрових технологій суб'єктами господарювання залежать від рівня розвитку твердої та м'якої цифрової інфраструктури в державі та регіоні. Стан і можливості живої та уречевленої праці суб'єктів господарювання визначають рівень розвитку їх компетентнісного потенціалу в умовах цифровізації економіки України. В Україні ступінь зносу матеріальних активів в 2021 р. досяг 57,6%, в тому числі в переробній промисловості 60,2%, в галузі інформації та телекомунікації 55,7%, в галузі професійної, наукової та технічної діяльності 65,6% [13], наслідком чого є низька продуктивність праці. Ступінь залучення робочої сили до господарської діяльності в великій мірі залежить від її якості, зокрема, від рівня її компетентнісного потенціалу. В умовах цифрової трансформації інтелектуалізація праці обумовлює кардинальні зміни у сфері праці і трудових відносинах. Все більша кількість професій і робочих місць вимагає наявності цифрових компетенцій, люди мають співпрацювати з розумними машинами в безперервних потоках інформації. На превеликий жаль, ситуація складається не на користь покращення якості трудового потенціалу, оскільки задоволення базових потреб матиме першорядне значення. Згідно даним Світового банку, в 2022 р. в Україні рівень бідності зріс з 5,5% до 24,2%, штовхнувши до бідності ще 7,1 млн осіб, причому найгірша ситуація складається в сільській місцевості. В умовах зростання безробіття (на кінець 2022 р. рівень безробіття неофіційно становив 36%) та інфляції (на кінець 2022 р. – 26,6%) створюються передумови для поглиблення негативних тенденцій [14].

Від якісних характеристик робочої сили залежить їх здатність адаптуватися до нових можливостей рефлексивно-активного середовища, що створюють цифрові технології, оскільки цифрова грамотність робочої сили визначатиме їх здатність застосовувати цифрові технології на всіх етапах бізнес-процесів.

Дуже важливим є розуміння того, що низький рівень доходів населення є першорядним деструктивним фактором, оскільки витрати бізнесу на цифрову модернізацію обумовлять, крім підвищення якості продукції та послуг, зростання цін на готову продукцію. Очевидно, що кінцевими платниками стануть споживачі. Таким чином, здатність суспільства пред'являти платоспроможний попит на продукцію, виготовлену за допомогою цифрових технологій, повинна бути в центрі уваги представників бізнесу та держави.

Висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку

Перелік визначених факторів, що впливають на управління бізнес-процесами на засадах адаптивності, не є вичерпним, що витікає зі складності самих бізнес-процесів. Кожний етап бізнес-процесу

залежить від великої кількості факторів, які діють прямо чи опосередковано, мають короткостроковий або довгостроковий вплив. Цифрові технології створюють безмежні можливості для ефективного використання обмежених ресурсів, проте не всі суб'єкти економічної діяльності з суб'єктивних та об'єктивних причин мають можливість бути залученим до їх використання. Перспективи подальших досліджень пов'язані із викликами сьогодення та обґрунтуванням можливостей застосування цифрових технологій при побудові бізнес-моделей під час повоєнного відновлення нашої держави.

Література

1. Melnik L.G. (2021). Economics of Development]. Sumy: Universitetskaya kniga.
2. Уманець Т.В., Дарієнко О. Теоретичне підґрунтя адаптивного управління бізнес-процесами в умовах цифровізації економіки України. Вісник Хмельницького національного університету Серія: «Економічні науки». № 6 Том 2, 2022. С. 64-69.
3. Адаптація управління бізнес-процесами в умовах цифровізації економіки: теоретичний аспект / за заг. ред. Уманець Т.В. ; НАН України, ДУ «Інститут ринку і економіко-екологічних досліджень НАН України». Одеса : ДУ ІРЕЕД НАНУ, 2022. 380 с.
4. 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade. URL: <https://eufordigital.eu/wp-content/uploads/2021/03/2030-Digital-Compass-the-European-way-for-the-Digital-Decade.pdf>
5. Shatalova L.S. Directions of the influence of digital technologies on the labor sphere: global and national dimensions. Economic innovations. 2022. Volume 24 № 4(85). P. 173-181.
6. Єршова О. Л., Одноволик В. І., Бажан Л. І. Кіберфізичні системи як основа смартекономіки. Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту. 2019. № 1-2. С. 69-79.
7. Liu Y., Peng Y., Wang B. L., Yao S. R., and Liu Z. H. Review on cyber-physical systems. IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica, vol. 4, no. 1, pp. 27–40, Jan. 2017.
8. World Employment and Social Outlook 2021: The role of digital labour platforms in transforming the world of work. International Labour Office. Geneva: ILO, 2021.
9. Global Economic Prospects. URL: <http://surl.li/gmmz>
10. Сподіваючись на відновлення. Куди прямує глобальна економіка. URL: <https://niss.gov.ua/news/statti/spodivayuchys-na-vidnovlennya-kudy-pryamuye-hlobalna-ekonomika>
11. Важливість розвитку людського капіталу у сучасному світі. Якою має бути стратегія України. URL: <https://uifuture.org/publications/vazhlyvist-rozvytku-lyudskogo-kapitalu-u-suchasnomu-sviti-yakoyu-maye-buty-strategiya-ukrayiny/>
12. Населення України за 2021 рік. Статистичний збірник. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/10/zb_nasel%20_2021.pdf
13. Наявність і рух матеріальних активів за видами економічної діяльності. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/ibd/osn_zas/arh_mat_akt_za_ved_u.htm
14. Pawn shops and bread queues: poverty grips Ukraine as war drags on. URL: <https://www.theguardian.com/world/2023/apr/30/ukraine-war-poverty-irpin-pawn-shops-bread-queues>

References

1. Melnik L.G. (2021). Economics of Development]. Sumy: Universitetskaya kniga.
2. Umanets T.V., Darienko O. Teoretychne pidgruntia adaptivnoho upravlinnia biznes-protseamy v umovakh tsyfrovizatsii ekonomiky Ukrainy. Herald of Khmelnytskyi National University. № 6 Tom 2, 2022. S. 64-69.
3. Adaptatsiia upravlinnia biznes-protseamy v umovakh tsyfrovizatsii ekonomiky: teoretychnyi aspekt / za zah. red. Umanets T.V. ; NAN Ukrainy, DU «Instytut rynku i ekonomiko-ekolohichnykh doslidzhen NAN Ukrainy». Odessa : DU IREED NANU, 2022. 380 s.
4. 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade. URL: <https://eufordigital.eu/wp-content/uploads/2021/03/2030-Digital-Compass-the-European-way-for-the-Digital-Decade.pdf>
5. Shatalova L.S. Directions of the influence of digital technologies on the labor sphere: global and national dimensions. Economic innovations. 2022. Volume 24 № 4(85). P. 173-181.
6. Iershova O. L., Odnovolik V. I., Bazhan L. I. Kiberfizychni systemy yak osnova smartekonomiky. Naukovyi visnyk Natsionalnoi akademii statystyky, obliku ta audytu. 2019. № 1-2. S. 69-79.
7. Liu Y., Peng Y., Wang B. L., Yao S. R., and Liu Z. H. Review on cyber-physical systems. IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica, vol. 4, no. 1, pp. 27–40, Jan. 2017.
8. World Employment and Social Outlook 2021: The role of digital labour platforms in transforming the world of work. International Labour Office. Geneva: ILO, 2021.
9. Global Economic Prospects. URL: <http://surl.li/gmmz>
10. Spodivaiuchys na vidnovlennia. Kudy priamuie hlobalna ekonomika. URL: <https://niss.gov.ua/news/statti/spodivayuchys-na-vidnovlennya-kudy-pryamuye-hlobalna-ekonomika>
11. Vazhlyvist rozvytku liudskoho kapitalu u suchasnomu sviti. Yakoiu maie buty stratehiia Ukrainy. URL: <https://uifuture.org/publications/vazhlyvist-rozvytku-lyudskogo-kapitalu-u-suchasnomu-sviti-yakoyu-maye-buty-strategiya-ukrayiny/>
12. Naselennia Ukrainy za 2021 rik. Statystychnyi zbiryk. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/10/zb_nasel%20_2021.pdf
13. Naiavnist i rukh materialnykh aktiviv za vydamy ekonomichnoi diialnosti. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/ibd/osn_zas/arh_mat_akt_za_ved_u.htm
14. Pawn shops and bread queues: poverty grips Ukraine as war drags on. URL: <https://www.theguardian.com/world/2023/apr/30/ukraine-war-poverty-irpin-pawn-shops-bread-queues>.