

СЕКЦІЯ 1 ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ ТА ІСТОРІЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ДУМКИ

УДК 004.9:(378+68)

DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2021-4-1>

Краус К.М.
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри управління
Київського університету імені Бориса Грінченка

Краус Н.М.
доктор економічних наук, доцент,
професор кафедри фінансів та економіки
Київського університету імені Бориса Грінченка

Осецький В.Л.
доктор економічних наук, професор,
професор кафедри економічної теорії, макро- та мікроекономіки
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Kraus Kateryna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Senior Lecturer of the Department of Management
Borys Grinchenko Kyiv University

Kraus Nataliia
Doctor of Economic Sciences, Associate Professor,
Professor of the Department of Finance and Economics
Borys Grinchenko Kyiv University

Osetskiy Valerii
Doctor of Economic Sciences, Professor,
Professor of the Department of Economic Theory, Macro- and Microeconomic
Taras Shevchenko National University of Kyiv

ЦИФРОВЕ ПІДПРИЄМНИЦТВО В УМОВАХ ДИНАМІЧНОСТІ ГЛОБАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА І ПОГЛИБЛЕННЯ ЙОГО ВІРТУАЛІЗАЦІЇ

DIGITAL ENTREPRENEURSHIP IN THE CONDITIONS OF DYNAMICS OF GLOBAL ENVIRONMENT AND DEEPENING OF ITS VIRTUALIZATION

АНОТАЦІЯ

У статті обґрунтовано авторське бачення тенденцій, що простежуються в ході цифрової трансформації підприємництва, до яких віднесено цифровий розвиток пріоритетних сфер життєдіяльності, посилення гнучкості бізнес-процесів та їх оптимізацію, зміну бізнесових цінностей, розвиток цифрової інфраструктури, використання нових ринкових можливостей, роботу даних, розвиток цифрових компетенцій та навичок громадян, цифрову стратегію та цифрову культуру, підвищена якість обслуговування, цифрове партнерство і співпрацю, інноваційні можливості для розвитку цифрового бізнесу. Визначено сутнісні характеристики цифрових двійників, що пропонують відчутні переваги в ході функціонування цифрового підприємництва. Авторами зазначено, що кінцева мета цифрового двійника в переробній промисловості полягає у створенні замкнутого зворотного зв'язку між віртуальним і реальним виробництвом за рахунок використання правильної цифрової інфраструктури. Проведено аналіз досвіду роботи в умовах віртуальної реальності під час пандемії компаній, що є технологічними гігантами, щодо з'ясування переваг і витрат від віртуалізації та цифровізації підприємницької діяльності. Серед переваг цифрової трансформації підприємництва названо підвищення ефективності наявної інфраструктури, виникнення нових бізнес-моделей,

збільшення виручки або скорочення витрат у наявних бізнес-моделях.

Ключові слова: цифрове підприємництво, цифрові двійники, глобальні тенденції, віртуальна реальність.

АННОТАЦИЯ

В статье обосновано авторское видение тенденций, которые прослеживаются в ходе цифровой трансформации предпринимательства, к которым отнесены цифровое развитие приоритетных сфер жизнедеятельности, усиление гибкости бизнес-процессов и их оптимизация, изменение бизнес-ценностей, развитие цифровой инфраструктуры, использование новых рыночных возможностей, работа данных, развитие цифровых компетенций и навыков граждан, цифровая стратегия и цифровая культура, повышенное качество обслуживания, цифровое партнерство и сотрудничество, инновационные возможности для развития цифрового бизнеса. Определены существенные характеристики цифровых двойников, предлагающие ощутимые преимущества в ходе функционирования цифрового предпринимательства. Авторами отмечено, что конечная цель цифрового двойника в перерабатывающей промышленности заключается в создании замкнутой обратной связи между виртуальным и реальным производством за счет использования правильной цифровой инфраструктуры.

Проведен аналіз опыта работы в условиях виртуальной реальности во время пандемии компаний, являющихся технологическими гигантами, касательно выяснения преимуществ и потерь от виртуализации и цифровизации предпринимательской деятельности. Среди преимуществ цифровой трансформации предпринимательства названо повышение эффективности существующей инфраструктуры, возникновение новых бизнес-моделей, увеличение выручки или сокращение затрат у имеющихся бизнес-моделей.

Ключевые слова: цифровое предпринимательство, цифровые двойники, глобальные тенденции, виртуальная реальность.

ANNOTATION

The article substantiates author's vision of the trends observed during digital transformation of entrepreneurship, which include digital development of priority areas of life, increasing flexibility and acceleration of business processes and their optimization, changing business values, development of digital infrastructure, use of new market opportunities, data operation, development of digital competencies and skills of citizens, digital strategy and digital culture, improved quality of service, digital partnership and cooperation, innovative opportunities for digital business development. The study found that high quality of digitization of business processes allow you to make a set of digital solutions in the field of software and automation. The essential characteristics of digital duplicates are determined, which offer tangible advantages in the functioning of digital entrepreneurship. Authors note that the ultimate goal of digital counterpart in the manufacturing industry is to create a closed feedback loop between virtual and real production through the use of the right digital infrastructure. The content of digital duplicates at new and operating enterprises is presented. An analysis of the experience of working in virtual reality during pandemic companies that are technology giants in terms of finding out the benefits and losses of virtualization and digitalization of their business. Authors noted that in today's conditions of virtual reality, the Government of Ukraine should pay attention to the negative trend in the real estate market. This trend is caused by restrictions on doing business in the traditional format, the transition to freelancing and the format of virtual reality. It is proved that the concept of digital transformation of entrepreneurship has three main advantages relevant to any type of business: improving the efficiency of existing infrastructure; emergence of qualitatively new business models; increase revenue or reduce costs in existing business models. The authors are convinced that there are three areas in which new digital technologies can be used in business: customer search; operational processes; business model.

Key words: digital entrepreneurship, digital duplicates, global trends, virtual reality.

Постановка проблеми. Розвиток цифрового підприємництва в умовах віртуальної реальності є одним з найактуальніших у зв'язку з необхідністю забезпечення зростання та оновлення економіки сучасної України. З кожним роком конкуренція на світових ринках тільки зростає, до того ж додалися карантинні обмеження. Постає питання про секрет успішної реалізації продукуюваної національними виробниками продукції і послуг. 17 червня 2021 року на Форумі інноваційних виробництв під час дискусійної панелі "Made in Ukraine на глобальних ринках" вже піднімалися актуальні та вкрай важливі до вирішення питання можливості Уряду підтримки та стимулювання розвитку українського експорту. Обговорювалися шляхи підвищення репутації української продукції і бренду "Made in Ukraine" не лише на зовнішніх ринках, але й всередині країни. Розглядалися можливості Уряду щодо підтримки та стимулювання розви-

тку українського експорту. Однак лише побічно торкалися питання розвитку цифрового підприємництва в умовах віртуальної реальності та глобальних викликів в результаті COVID-19.

Принципи, якими забезпечується цифровий напрям стратегічного розвитку підприємництва, полягає в комплексності забезпечення цифрових технологій у реалізацію бізнес-процесів, адаптивності до вимог цифрового споживача. Вважаємо за потрібне зазначити, що принципами забезпечення соціального напрямку стратегічного розвитку цифрового підприємництва є принципи підзвітності, гуманності, соціальної відповідальності.

Нині підприємства і цілі галузі вибирають для себе шлях цифровізації розвитку як єдину можливість відповідати умовам навколишнього світу, що нестримно змінюються. Завдяки цьому цифрова трансформація промисловості, роздрібної торгівлі, державного сектору та інших сфер вже сьогодні змінює життя кожної людини й кожного підприємства. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки, прийнята у 2018 році, вводить у термінологію трансформаційних процесів нове поняття «цифровізація економіки», що передбачає «виробництво, використання та споживання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій» [1]. Отже, питання, які піднімаються нами у статті, є актуальними та запитувані Урядом України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Із дослідженням загальних аспектів цифровізації освіти, економічного змісту освіти покоління цифрових людей в умовах функціонування інноваційно-підприємницьких університетів, а також проблем адаптації традиційного підприємництва до умов віртуальної реальності та цифрової трансформації бізнесу пов'язані імена Н. Андрусак [2], Л. Болдиревої, О. Голобородька, М. Згуровського, О. Криворучко [3], Н. Краус, К. Краус [4], П. Леоненка, О. Манжури [5–6], А. Маслова [7], О. Марченка [8–11], В. Осецького [12–13], В. Штепи [14–15].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Водночас значна кількість актуальних питань, таких як модель цифрової трансформації інституту підприємництва в Україні, переваги від цифрової трансформації підприємництва в умовах віртуалізації, залишається недостатньо розкритою.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є представлення авторського бачення тенденцій, що простежуються в ході цифрової трансформації підприємництва у світі та Україні. До завдань наукового дослідження належать необхідність розкриття змісту роботи цифрових двійників на нових та працюючих підприємствах в умовах віртуальної реальності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Засадами цифровізації підприємницької діяльності є функціональна сумісність, операційна взаємодія, комплексування (інтерпе-

рабельність), віртуалізація, децентралізація, взаємодія в режимі реального часу, сервісна орієнтація, модульність, навчання й безперервна професійна освіта, синергетичність та емерджентність. Основні тенденції, що простежуються в ході розвитку цифрового підприємництва, представлені в табл. 1.

Для того, щоб у сучасних умовах господарювання компанії могли отримати максимум користі від цифровізації, концерн “Siemens” розробив систему Digital Enterprise, що являє собою комплекс цифрових рішень у галузі програмного забезпечення та автоматизації. Він дає змогу підприємствам галузі дискретного і безперервного виробництва збільшувати швид-

кість, гнучкість та ефективність роботи. Комплекс Digital Enterprise пропонує компаніям будь-якої галузі інтегрувати і цифровізувати свої бізнес-процеси з максимальним ступенем гнучкості і швидкості трансформації.

Цілісний підхід концерну “Siemens” включає рішення в галузі розроблення продуктів, інженерно-технічного проектування процесів та установок, введення в експлуатацію та експлуатації, а також надання сервісних послуг. Така цифрова платформа створена для спільної роботи задля об’єднання постачальників та інтралогістики. Сьогодні підприємства можуть розпочати цифровізацію на будь-якому етапі виробничо-збутового ланцюжка, впроваджую-

Таблиця 1

Тенденції, що простежуються в ході цифрової трансформації підприємництва

Тенденція	Коротка характеристика
Цифровий розвиток пріоритетних сфер життєдіяльності	Постійне щорічне зростання частки доходів від надання інтернет-послуг; трансляції, ретрансляції теле- та радіопрограм, технічного обслуговування та експлуатації обладнання в мережах мовлення; поштової та кур’єрської діяльності.
Посилення гнучкості і прискорення бізнес-процесів; оптимізація бізнес-процесів	Впровадження телекомунікаційних мереж мобільного зв’язку третього і четвертого поколінь (3G і 4G) в ході відцифрування бізнес-процесів. Цифровізація дає змогу спростити і прискорити процеси за рахунок виключення затримок, пов’язаних з людським фактором. Спрощення і прискорення процесів скорочує операційні витрати та підвищує ефективність співробітників.
Зміна бізнес-цінностей	Змінюється спосіб споживання послуг: від банкінгу і ритейла до Інтернету речей. Клієнтові стає принципово важливо купувати продукти й послуги повноцінно та дистанційно, отримувати оперативну підтримку цілодобово і без відвідування офісів.
Розвиток цифрових інфраструктур	Впровадження цифрових трансформацій щодо глобалізації світової мережі інтернет-порталів. Цифрові технології дають змогу підприємствам контролювати і використовувати всі форми цифрових каналів і точок зору. Завдяки цьому підприємства можуть розширити свою цільову аудиторію та географічне охоплення.
Використання нових ринкових можливостей	За появи нових бізнес-можливостей підприємство з високим рівнем розвитку цифрових технологій може скористатися ними швидше, ніж конкуренти.
Робота з даними	Визначення й побутова системи управління ціннісними пропозиціями. На основі даних моделюється клієнтська поведінка, прогнозується попит, формуються переваги й навіть адаптуються продукти та послуги.
Розвиток цифрових компетенцій та навичок громадян	Підвищення попиту споживачів на мультимедійні конвергентні телекомунікаційні послуги.
Цифрова стратегія та цифрова культура	Підвищення кваліфікації і залучення співробітників на основі розвитку цифрової культури і мислення. Разом з новими технологіями приходять нові посади та організаційні структури.
Клієнтський сервіс; підвищена якість обслуговування клієнтів	Цифровізація покращує всі аспекти обслуговування замовників і сприяє його персоналізації. Це ключ до формування, збереження та розвитку зв’язків із замовниками, необхідний для довгострокового успіху в агресивному, висококонкурентному середовищі. Для розміщення споживача слід впроваджувати інструменти омніканальності, аналітики, варіативності, скорингу, адаптованості і прогнозування. Це дає змогу адекватно реагувати на зміни ринку. Клієнт сьогодні там, де йому вчасно, зручно, комфортно і швидко нададуть продукт або послугу.
Цифрове партнерство та співпраця	Створення і розвиток цифрових платформ для взаємодії з партнерами. Цифрове партнерство стає одним із важливих чинників масштабування, що дає змогу цифровим підприємствам незалежно від географії присутності вести бізнес в будь-якій точці планети.
Інноваційні можливості для розвитку цифрового бізнесу	Цифрова трансформація відкриває можливості до інноваційних способів розвитку підприємств. Хмарні технології дають змогу працювати над одним проектом кільком командам одночасно і ефективно використовувати ресурси компанії. Готові рішення дають змогу економити час на вирішення завдань. Сучасні технології цифрової трансформації зробили нижчим поріг входу до багатьох сфер. Перехід до моделі постійного експериментування. Якщо раніше продуктом був результат великого попереднього маркетингового дослідження та експертного формулювання, то сьогодні можливості цифрових технологій і швидкість змін на ринках змушують бізнес постійно випробовувати і тестувати свої рішення.

Джерело: згруповано авторами на основі [1; 8; 9]

чи її як на нових, так і на вже діючих цифрових підприємствах, використовуючи для цього стандартизовані та відкриті інтерфейси.

Цифрове підприємство пропонує відчутні переваги за рахунок роботи цифрових двійників, які являють собою віртуальне представлення реально наявної системи. Вони дають змогу отримати уявлення про весь життєвий цикл обладнання та оптимізувати його як для нових, так і для вже наявних заводів і проєктів [16].

Комплексна концепція цифрових двійників підприємництва складається з трьох форм, а саме цифрового двійника продукту, цифрового двійника виробництва й цифрового двійника характеристик продукту та виробництва. Завдяки широкому експертному досвіду в цій сфері та оптимізованому інструментарію “Siemens” є єдиною компанією, яка пропонує цілісний підхід. Цінність цифрового двійника полягає у виконанні сценаріїв і прогнозуванні майбутньої продуктивності (табл. 2).

Кінцева мета цифрового двійника в переробній промисловості полягає у створенні замкнутого зворотного зв'язку між віртуальним і реальним виробництвом за рахунок використання правильної цифрової інфраструктури. Завдяки такому зв'язку двійник характеристик реального виробництва дає змогу розробити сценарії оптимізації у віртуальному виробництві. Після успішного моделювання та впровадження цих сценаріїв цикл починається спочатку.

На основі проведеного аналізу літературних джерел ми дійшли висновку, що цифрова трансформація підприємства являє собою впровадження сучасних технологій у його бізнес-процеси. Це розуміння передбачає не лише установку сучасного устаткування або програмного забезпечення, але й фундаментальні зміни в підходах до управління, корпоративної культури, зовнішніх

комунікаціях. В результаті цього підвищуються продуктивність кожного співробітника і рівень задоволеності клієнтів, а компанія отримує репутацію прогресивної і сучасної. Новітні цифрові технології процесу цифровізації приводять до інноваційних перетворень у всіх сферах діяльності підприємства та спонукають до створення нових бізнес-моделей.

У сучасному бізнесі в Україні широко використовуються технології інформаційно-пошукових систем, розміщення реклами та продаж товарів в Інтернеті, електронних платежів, електронних тендерів, електронних карткових розрахунків (зокрема, з оплати праці), автоматизованих систем обліку заробітної плати та обліково-звітних процесів, електронних систем охорони та пожежної безпеки, електронних систем збору інформації контрольно-вимірювальних пристроїв, мобільний та селекторний зв'язок тощо.

Згідно з новим дослідженням Bloomberg Economics, 50 найбільших світових компаній збільшили свою капіталізацію на \$4,5 трлн. у 2020 році, в результаті чого їхня сукупна вартість склала близько 28% світового ВВП. Три десятиліття тому еквівалентна цифра становила менш як 5%. Це лише один з показників того, як великі компанії стали домінувати у світовій економіці, а цифрове підприємство набуває все більшого поширення. У 2020 році 50 найбільших компаній мали \$1,8 трлн., чого достатньо для більш ніж п'ятикратного фінансування усіх їхніх капітальних витрат за рік. При цьому бізнес-гіганти продемонстрували високу рентабельність і платять менше податків, ніж у минулі десятиліття. Дослідження Bloomberg Economics показує, що їх середня ефективна податкова ставка з 35% у 1990 році знизилась до 17% у минулому році, а рентабельність злетіла із 7%

Таблиця 2

Зміст роботи цифрових двійників на нових та працюючих підприємствах

Цифрові двійники для нових підприємств	Цифрові двійники для працюючих підприємств
Створення віртуального виробництва здійснюється на етапі проєктування процесів і установок. Концерн «Сіменс» надає цілісний набір інструментів для проєктування, моделювання та конструювання підприємств переробної промисловості. Використовуючи як основу такі платформи для спільної роботи, як SOMOS, і забезпечуючи повну інтеграцію даних на етапах від проєктування до конструювання і введення в експлуатацію, розробники системи автоматично створюють цифрового двійника установки з автоматизацією процесів, готового до впровадження в реальному виробництві з мінімальними зусиллями, що дає змогу зменшити витрати на проєктування і скоротити час на виробництво.	На діючих підприємствах технологічні процеси, апаратне й програмне забезпечення можуть використовуватися без змін десятиліттями. Однак і в цьому разі цифровий двійник може виявитися дуже корисним для оптимізації наявних технологічних процесів та об'єктів. Цей цифровий двійник дає змогу аналізувати інформацію щодо роботи заводу. При цьому заходи з модернізації і технічного обслуговування ґрунтуються на документації в початковому вигляді та відповідних даних з експлуатації заводу. За рахунок цього значно скорочуються час пошуку і кількість помилок.
В реальному світі системи управління технологічними процесами та виробничими операціями (МОМ) концерну “Siemens” забезпечують надійну роботу виробництва, а також допомагають збирати необхідні дані для створення цифрового двійника. Такий двійник, створений на основі реальних виробничих систем і збагачений отриманими з Інтернету речей даними, оптимізує виробництво та обслуговування критично важливих об'єктів.	Завдяки інтегрованим робочим процесам створений цифровий двійник постійно оновлюється аж до закінчення терміну служби установки, отже, зв'язок між віртуальним і реальним виробництвом здійснюється у вигляді замкнутого циклу.

Джерело: згруповано авторами на основі [16]

до 18% за той же період. Вони також інвестують меншу частину своїх доходів у створення робочих місць. Якщо у 1990 році "IBM" – тоді найбільша у світі публічна компанія – спрямувала 9% своїх доходів на капітальні витрати, то у 2020 році "Apple", яка нині замінила її на першому місці, витратила лише 3%.

Переваги, якими користуються мегакомпанії, стали особливо очевидними під час пандемії, і це одна з причин, чому питання про регулювання їх діяльності опинилось на порядку денному в багатьох країнах. Технологічні гіганти, такі як Amazon.com, мають цифрові бізнес-моделі, які найбільше адаптовані для карантинних обмежень. Водночас державні заходи з порятунку суб'єктів господарювання економіки найкраще спрацювали саме для найбільших компаній, які отримали доступ до дешевих кредитних ресурсів, податкових канікул та безповоротної фінансової допомоги. Зазначимо, що зростання частки компаній Китаю у топ-50 сталось через вибуття зі списку європейських компаній, кількість яких скоротилася з 15 до 7 у 2020 році. Нині Європа працює над механізмами оподаткування таких компаній, як "Amazon" і "Alphabet", беручи до уваги місце отримання їх доходів, а не місце реєстрації.

Наслідки цифрової трансформації в бізнес-моделях різноманітні. Наприклад, цифрові технології дають змогу переорієнтувати межі фірм на більш глобальні рівні. Загальні цифрові моделі бізнесу, як правило, приводять до більш високого рівня взаємодії між різними учасниками. Такі підприємства, як правило, конкурують у більших масштабах, аніж традиційні підприємства через низькі географічні межі та потреби в ресурсах для задоволення клієнтів. Оскільки витрати на пошук та спілкування значно знизились, операційні витрати, як правило, набагато нижчі, ніж для традиційних підприємств. Інтернет-технології посилили рівень конкуренції, скоротили вхідні бар'єри, привели до більшої кількості товарів-замінників і збільшили силу споживачів. Отже, можливості отримання прибутку зменшилися в більшості галузей. Як наслідок, цифрові підприємства стимулюють економічний розвиток середовища, що часто характеризується динамічною конкуренцією та високим споживчим надлишком.

Переваги, які отримує підприємство від цифрової трансформації бізнес-процесів, залежать від виду завдань, що виконують працівники. Чим складнішими є завдання, тим глибшим є рівень цифрової трансформації, який потрібен підприємству для підвищення загальної ефективності. За рівнем складності завдання ранжуються таким чином (від більш простих до найскладніших):

- повторювані завдання;
- адміністративні завдання;
- завдання рівня підрозділу;
- завдання рівня підприємства;
- експертні завдання.

Зрештою, головна мета цифрової трансформації полягає в тому, щоб співробітники підприємства виконували тільки експертні, тобто найбільш унікальні, завдання, які важко скопіювати або точно повторити. Решта завдань може бути виконана з мінімальною участю працівників і з максимальним залученням потужного цифрового інструментарію, а також підвищенням ефективності їх роботи.

Є потреба в сучасних умовах віртуальної реальності звернути увагу на негативну тенденцію, що склалась на вітчизняному ринку нерухомості. Так, на ньому спостерігається тенденція до падіння попиту на офісні приміщення у 2020 році, це ж продовжиться у 2021 році. За даними NAI Ukraine, вакантних офісних площ більше. Якщо у 2019 році вакантність становила 7%, то у 2020 році цей показник перебував на рівні 12,5%. Орендодавці змушені враховувати побажання клієнтів і погоджуватися на чималі знижки, а саме в межах 20–70% залежно від договірних умов. Відстрочки за платежами на 2–3 місяці, тобто своєрідні орендні канікули, стають звичною практикою. Така тенденція викликана обмеженнями щодо ведення бізнесу в традиційному форматі, переходом на віддалену роботу (фрілансерство) та переходом підприємства в простір віртуальної реальності.

Найменше від пандемії потерпав ринок коворкінгів. Кількість відкритих просторів зростає. У Києві вже налічується понад 50 локацій такого формату, а їхня площа наближається до 100 тис. м², що майже вдвічі більше, ніж на початку 2020 року. При цьому дефіцитні площі в сучасних бізнес-центрах класу А та Б майже не звільнялись. Це є свідченням того, що компанії планують повертатись в офіси. Ті площі, які звільнялись у 2020 році, миттєво заповнювались новими орендарями, які прагнули покращити рівень офісної інфраструктури, тому орендні ставки на якісну нерухомість майже не змінились. Щодо попиту на «радянські» офіси, то він суттєво впав, і їх більшість стоять напівпорожніми, не будучи актуальними навіть за суттєво нижчими орендними ставками. Проте це не є довгостроковим трендом. Із завершенням вакцинації населення більшість компаній планує повертати співробітників в офіси. Зокрема, варто зазначити, що західними дослідженнями засвідчено факт того, що лише 15% людей можуть довгостроково працювати вдома настільки ж ефективно, як в офісі.

Сьогодні вже спостерігається декілька суттєвих змін у підході до створення корпоративних офісів, а також ми маємо таку трансформацію парадигми оренди офісів, торгових та виробничих приміщень як в Україні, так і у світі:

- компанії прагнуть орендувати 50–70% робочих місць від загальної кількості співробітників через запровадження гнучкого режиму знаходження в офісі (2–3 дні в офісі/2–3 дні роботи з дому);
- відмова від довгострокових контрактів; компанії відмовляються підписувати контрак-

ти на 3–5 років, як раніше; замість цього вони шукають можливість підписати угоду на строк 1–2 роки з можливістю розірвати в односторонньому порядку з попередженням за 1–3 місяці;

– приміщення з готовим ремонтом або фінансування на ремонт з боку орендодавця; у загальній практиці європейських країн орендодавець надає €300–500 на м² орендарю для базового ремонту, «ренталізуючи» ці витрати в орендну ставку; тепер ця модель практикується в Україні; компанії не хочуть «закопувати» власний оборотний капітал у приміщення, що їм не належать;

– зонування корпоративних приміщень у форматі коворкінгу; компанії беруть на озброєння напрацювання операторів коворкінгів і трансформують власні офісні площі у формат корпоративного коворкінгу закритого типу.

Частково в Україні розвиток цифрового підприємництва ми спостерігаємо в індустриальних парках, які являють собою концентровані осередки інноваційно-цифрового бізнесу з виробництва, переробки, логістики та науково-дослідних і дослідницько-конструкторських робіт (R&D). Індустриальні парки створюють основу для об'єднання цифрових підприємств у кластери для зменшення виробничих і операційних витрат, формування ланцюгів доданої вартості, будівництва регіональних інноваційних екосистем. Яскравим прикладом такого парку в Україні є Індустриальний парк «Біла Церква», що являє собою великий інвестиційний проект, метою якого є створення інфраструктури та умов для промислового розвитку України щодо становлення Індустрії 4.0.

Основна відмінність індустриального парку полягає у його орієнтації на створенні відцифрованої екосистеми, виробничих, логістичних та інших кластерів в умовах віртуальної реальності. Індустриальні парки є драйверами формування нових пропозицій у сфері промислової нерухомості. ІП «Біла Церква» націлений на залучення прямих інвестицій та розширення економічних кластерів міста. Загальна площа ІП «Біла Церква» становить понад 70 га. Індустриальний парк розташований на відстані 75 км від Києва, у місті Біла Церква. Проектом передбачено будівництво промислових і складських об'єктів загальною площею більш ніж 235,4 тис. м² для 30 резидентів, а також створення понад 4 000 робочих місць і залучення \$250 млн. Біла Церква з населенням в понад 200 тисяч має дешеві та кваліфіковані трудові ресурси. Ринок праці міста перевищує 150 тис. фахівців та технічних спеціалістів, з яких 9 тис. є безробітними (за методологією МОП). Вже найближчим часом значна кількість цих трудових ресурсів може бути забезпечена робочими місцями завдяки розвитку індустриально-го парку.

Висновки. В підсумку зазначимо, що концепція цифрової трансформації підприємства має три основні переваги, актуальні для

будь-якого виду бізнесу, такі як підвищення ефективності наявної інфраструктури; виникнення якісно нових бізнес-моделей; збільшення виручки або скорочення витрат у наявних бізнес-моделях. Цифрова трансформація підприємства виходить далеко за рамки інформаційно-комунікаційних технологій, адже вона має вплив на весь ланцюжок вартості. До того ж ми переконані в тому, що є три ключові напрями, в яких можуть використовуватися нові цифрові технології в ході підприємництва, такі як пошук клієнтів (фірми можуть застосовувати цифрову інформацію та соціальні мережі, щоб залучати своїх клієнтів новими способами, наприклад, вони можуть створювати спільноти цифрових користувачів для надання додаткової вартості); операційні процеси (цифрові технології дають змогу досягти великих результатів в операційній діяльності на всіх етапах ланцюга вартості); бізнес-моделі (цифрова трансформація дає змогу розробляти абсолютно нові форми створення та отримання вартості).

Керуючись низкою актуальних до вирішення питань, на яких ми спробували загострити увагу у статті, залишаємось вірні думці про те, що все ж таки важливо провести в майбутньому дослідження, спрямовані на представлення ефектів від цифрової трансформації. Серед них відзначаємо значне вивільнення робочого часу працівників для зосередження на більш важливих завданнях, зменшення кількості специфічних завдань, покращення узгодженості бізнес-процесів всередині цифрового підприємства, прискорення обробки аналітичної інформації для прийняття управлінських рішень.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації від 17 січня 2018 року № 67-р. *Законодавство України*. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80> (дата звернення: 20.07.2021).
2. Andrusiak N.O., Kraus N.M., Kraus K.M. Digital Cubic Space as a New Economic Augmented Reality. *Sci. innov.* 2020. Vol. 16. № 3. P. 92–105. DOI: <https://doi.org/10.15407/scine16.03.092>
3. Криворучко О., Краус Н., Краус К. Віртуальна реальність національного інформаційно-інноваційного простору. *Економіка та суспільство*. 2018. № 14. С. 22–35. URL: <http://economyandsociety.in.ua> (дата звернення: 14.07.2021).
4. Краус Н., Краус К. Які зміни несе в собі «Індустрія 4.0» для економіки та виробництва? *Формування ринкових відносин в Україні*. 2018. № 9(208). С. 128–136.
5. Manzhura O., Kraus K., Kraus N. Digitalization of Business Processes of Enterprises of the Ecosystem of Industry 4.0: Virtual-Real Aspect of Economic Growth Reserves. *WSEAS Transactions on Business and Economics*. 2021. Vol. 18. Art. 57. P. 569–580. URL: [https://www.wseas.org/multimedia/journals/economics/2021/b165107-021\(2021\).pdf](https://www.wseas.org/multimedia/journals/economics/2021/b165107-021(2021).pdf) DOI: 10.37394/23207.2021.18.57 (дата звернення: 15.07.2021).
6. Манжура О., Краус Н., Краус К. Навчання цифровому підприємству в умовах віртуальної мобільності: завдання, методи, переваги. *Інфраструктура ринку*. 2021. Вип. 51. С. 3–8.

- URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2021/51_2021_ukr/3.pdf DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct51-1> (дата звернення: 15.07.2021).
7. Маслов А., Краус Н., Краус К. Інституціонально-еволюційні фрейми ментальності «цифрової людини» як «генетичного коду» цифрового підприємництва. *Ефективна економіка*. 2021. № 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8734> DOI: 10.32702/2307-2105-2021.3.4 (дата звернення: 30.03.2021).
 8. Marchenko O., Kraus N. Innovative-digital entrepreneurship as key link of Industry X.0 formation in the conditions of virtual reality. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2021. Vol. 7. № 1. P. 47–56. URL: <http://baltijapublishing.lv/index.php/issue/article/view/952/1006> DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2021-7-1-47-56> (дата звернення: 30.06.2021).
 9. Marchenko O., Kraus N., Kraus K. The impact of servation on the results of economic digital entrepreneurship activities. *Ukraine in the context of global and national modern servisation processes and digital economy* : monograph. Praha : OKTAN PRINT, 2020. P. 81–91. DOI: <https://doi.org/10.46489/UITCOG0909>
 10. Марченко О., Краус К., Краус Н. Цифрові градієнти як ключові атрибути становлення Освіти 5.0 та Індустрії Х.0. *Економічний простір*. 2021. № 165. С. 13–17. DOI: 10.32782/2224-6282/165-2
 11. Марченко О., Краус К., Краус Н. Навички та компетенції, що продукуються навчальним курсом «Цифрове підприємництво» в Університеті 5.0. *Держава та регіони*. 2021. № 1(118). С. 6–11.
 12. Осецький В., Краус Н., Краус К. Шерингова економіка: діалектичний розвиток реципрокного обміну в умовах віртуальної реальності та цифрової трансформації. *Економічна теорія*. 2021. № 2. С. 5–19.
 13. Осецький В., Краус Н., Краус К. Шерингова економіка: інституціональний модус, універсумність і новелізація розвитку підприємництва на віртуальних цифрових платформах. *Ефективна економіка*. 2021. № 4. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8786> (дата звернення: 05.07.2021).
 14. Штепа О., Краус К., Краус Н. Індустрія Х.0 і Індустрія 4.0 в умовах цифрової трансформації та інноваційної стратегії розвитку національної економіки. *Ефективна економіка*. 2021. № 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8901> DOI: 10.32702/2307-2105-2021.5.91 (дата звернення: 27.05.2021).
 15. Штепа О., Краус К., Краус Н. Методика викладання цифрового підприємництва в системі економічного навчання в інноваційному університеті. *Підприємництво та інновації*. 2021. № 16. С. 7–14.
 16. Цифрове підприємство для безперервного виробництва. *SIEMENS*. URL: <https://new.siemens.com/ua/uk/kompaniya/klyuchovi-temy/tsifrovaya-promyshlennost/bezperervne-vyrobnytstvo.html> (дата звернення: 27.07.2021).
 2. Andrusiak N., Kraus N., Kraus K. (2020) Digital Cubic Space as a New Economic Augmented Reality. *Sci. innov.*, vol. 16, no. 3, pp. 92–105. <https://doi.org/10.15407/scine16.03.092>
 3. Kryvoruchko O., Kraus N., Kraus K. (2018) Virtualna realnist natsionalnogo informatsiino-innovatsiinoho prostoru [Virtual reality of the national information and innovation space]. *Ekonomika ta suspilstvo* [Economy and society], no. 14, pp. 22–35. Available at: <http://economyandsociety.in.ua> (accessed 14 January 2021).
 4. Kraus N., Kraus K. (2018) Yaki zminy nese v sobi "Industria 4.0" dlia ekonomiky ta vyrobnytstva? [What changes does Industry 4.0 bring to the economy and production?]. *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini* [Formation of market relations in Ukraine], no. 9(208), pp. 128–136.
 5. Manzhura O., Kraus K., Kraus N. (2021) Digitalization of Business Processes of Enterprises of the Ecosystem of Industry 4.0: Virtual-Real Aspect of Economic Growth Reserves. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, vol. 18, Art. 57, pp. 569–580. Available at: [https://www.wseas.org/multimedia/journals/economics/2021/b165107-021\(2021\).pdf](https://www.wseas.org/multimedia/journals/economics/2021/b165107-021(2021).pdf) DOI: 10.37394/23207.2021.18.57 (accessed 15 June 2021).
 6. Manzhura O., Kraus N., Kraus K. (2021) Navchannia tsyfrivimu pidpriemnytstvu v umovakh virtualnoi mobilnosti: zavdannia, metody, perevagy [Training in digital entrepreneurship in the conditions of virtual mobility: tasks, methods, advantages]. *Infrastruktura rynku* [Market infrastructure], vol. 51, pp. 3–8. Available at: http://www.market-infr.od.ua/journals/2021/51_2021_ukr/3.pdf DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct51-1> (accessed 15 June 2021).
 7. Maslov A., Kraus N., Kraus K. (2021) Instyutsionalno-evoliutsiini freimy mentalnosti "tsyfrovoi liudyny" iak "genetychnogo kodu" tsyrovogo pidpriemnytstva [Institutional-evolutionary frames of the mentality of "digital man" as a "genetic code" of digital entrepreneurship]. *Efektivna ekonomika* [Efficient economy], no. 3. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8734> DOI: 10.32702/2307-2105-2021.3.4 (accessed 30 March 2021).
 8. Marchenko O., Kraus N. (2021) Innovative-digital entrepreneurship as key link of Industry X.0 formation in the conditions of virtual reality. *Baltic Journal of Economic Studies*, vol. 7, no. 1, pp. 47–56. Available at: <http://baltijapublishing.lv/index.php/issue/article/view/952/1006> DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2021-7-1-47-56> (accessed 30 June 2021).
 9. Marchenko O., Kraus N., Kraus K. (2020) The impact of servation on the results of economic digital entrepreneurship activities. *Ukraine in the context of global and national modern servisation processes and digital economy*: monograph. Praha: OKTAN PRINT, 265 p. (pp. 81–91). DOI: <https://doi.org/10.46489/UITCOG0909>
 10. Marchenko O., Kraus N., Kraus K. (2021) Tsyfrovi gradiienty iak kliuchovi atributy stanovlennia Osvity 5.0 ta Industrii X.0 [Digital gradients as key attributes of the formation of Education 5.0 and Industry X.0]. *Ekonomichniy prostir* [Economic space], no. 165, pp. 13–17. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/165-2>
 11. Marchenko O., Kraus N., Kraus K. (2021) Navychky ta kompetensii, shcho produkuiucia navchalnym kursom "Tsyfrovo pidpriemnytstvo" v Universyteti 5.0 [Skills and competencies produced by the course "Digital Entrepreneurship" at the University 5.0]. *Derzhava ta regiony* [State and regions], no. 1(118), pp. 6–11.
 12. Osetskyy V., Kraus N., Kraus K. (2021) Sheryngova ekonomika: dialektychnyi rozvytok retsyproknogo obminy v umovakh

REFERENCES:

1. Kontseptsii rozvytky tsyvrovoi ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018–2020 roky ta zatverdzhennia planu zakhodiv shchodo ii realizatsii [Concepts of development of digital economy and society of Ukraine for 2018–2020 and approval of the action plan for its implementation], 17 January 2018, no. 67-p. *Legislation of Ukraine*. Available at: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80> (accessed 20 June 2021).

- virtualnoi realnosti ta tsyvrovoi transformatsii [Sharing economics: dialectical development of reciprocal exchange in the conditions of virtual reality and digital transformation]. *Ekonomichna teoriia* [Economic theory], no. 2, pp. 5–19.
13. Osetskyi V., Kraus N., Kraus K. (2021) Sheryngova ekonomika: instytutsionalnyi mdus, universumnist i novelizatsiia rozvytku pidpriemnytstva na virtualnykh tsyfrovyykh platformakh [Sharing economics: institutional mode, universality and novelization of business development on virtual digital platforms]. *Efektivna ekonomika* [Efficient economy], no. 4. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8786> (accessed 05 July 2021).
 14. Shtepa O., Kraus K., Kraus N. (2021) Industriia X.0 i Industriia 4.0 v umovakh tsyvrovoi transformatsii ta innovatsiinoi strategii rozvytku natsionalnoi ekonomiky [Industry X.0 and Industry 4.0 in the context of digital transformation and innovative strategy of national economy development]. *Efektivna ekonomika* [Efficient economy], no. 5. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8901> DOI: 10.32702/2307-2105-2021.5.91 (accessed 27 May 2021).
 15. Shtepa O., Kraus K., Kraus N. (2021) Metodyka vykladania tsyfrovogo pidpriemnytstva v systemi ekonomichnogo navchannia v innovatsiinomy universyteti [Methods of teaching digital entrepreneurship in the system of economic education at an innovative university]. *Pidpriemnytstvo ta innovatsii* [Entrepreneurship and innovation], no. 16, pp. 7–14.
 16. Digital enterprise for continuous production. *SIEMENS*. Available at: <https://new.siemens.com/ua/uk/kompaniya/klyuchovi-temy/tsifrovaya-promyshlennost/bezperervne-vyrobnytstvo.html> (accessed 27 July 2021).