

УДК 338.2:004.

DOI 10.18524/2413-9998.2023.1(53).288748

Р. В. Янковой,

кандидат економічних наук,
докторант Державного університету
«Житомирська політехніка»,
вул. Чуднівська, 103, м. Житомир, 10005, Україна,
e-mail: javagaz@ukr.net

ТЕОРЕТИЧНА МОДЕЛЬ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙ ВІТЧИЗНЯНОГО БІЗНЕСУ

У статті розкриті завдання впливу цифровізації на продуктивність інновацій вітчизняного бізнесу, тобто застосування цифрових технологій у різних аспектах бізнес-моделі. Визначено ключові наслідки цифровізації для бізнесу: цифровізація розширює сферу підприємницьких можливостей, розмиваючи різні межі (ті, що оточують продукти та послуги; визначають сектори промисловості; які самі визначають підприємницькі можливості); з цифровізацією продукти системи стають все більш модульними, частково через загальну модульність продукту, притаманну комбінованості цифрових технологій. Розроблено та емпірично перевірено теоретичну модель цифровізації інновацій вітчизняного бізнесу, яка передбачає доведення чотирьох гіпотез: M1 – більш широке застосування цифрових технологій у бізнесі, що пов'язане з підвищеною схильністю до експериментування з інноваціями; M2 – підвищення інтенсивності експериментів з бізнес-моделями, які пов'язані з кращими показниками бізнесу, враховуючи, що ефективність бізнесу буде головною метою його діяльності та тенденцію до орієнтації на стейкхолдерів у бізнесі, завдяки якій створюються інноваційні підприємства; M4 – вплив впровадження цифрових технологій на ефективність бізнесу та сталість розвитку є частково опосередкований через вплив впровадження цифрових технологій на інновації бізнесу. Перевірку дієвості теоретичної моделі нами запропоновано здійснити шляхом проведення анкетного інтерв'ю, яке складається з п'яти розділів: 1) історія бізнесу та підприємця; 2) опис бізнесу; 3) бізнес-модель і цифровізація; 4) показники стійкості; 5) результативність бізнесу. Перевірку гіпотез проведено за допомогою моделювання структурних рівнянь із використанням команди «sem» Stata 12.

Ключові слова: інновації, цифровізація, бізнес, цифрові технології, бізнес-модель, ефективність.

Постановка проблеми у загальному вигляді. За останні десятиліття прогрес у цифрових технологіях прискорив значну структурну трансформацію в організації суспільства та економічних відносинах. Повсюдна цифрова активність уможливила суспільно-економічні та суспільні процеси до реорганізації на основі використання переваг ци-

фрових технологій. Цей процес також змінив контекст, у якому підприємці відкривають додаткові можливості та використовують їх для зміцнення своїх конкурентних позицій. Найважливіша характеристика цифрових технологій – це їхня здатність впроваджувати інновації в бізнес-моделях, тобто кардинальне переосмислення того, як підприємства організовуються для створення та доставки цінностей споживачам і фіксують цю цінність як прибуток від бізнесу. Хоча важливість цифровізації та її вплив на інновації бізнесу широко визнана, у свою чергу, мало відомо про рівень впливу бізнесу на ефективність впровадження цифрових технологій. Впровадження цифрових технологій дозволяє підприємцям експериментувати з вищою результативністю, адже підтверджені ідеї реалізуються через їх включення в бізнес-модель або її операційну архітектуру для відкриття, створення, доставки та задоволення цінностей споживача. Ці припущення означають, що як прийняття цифрових технологій самі по собі та повторне експериментування з ними в бізнес-моделі є важливими чинниками ефективності інноваційної діяльності в епоху цифрових технологій. Якщо підприємці формують більш ефективне використання можливостей через ітераційні експерименти, і якщо це експериментування є посиленням впровадженням цифрових технологій, обидва повинні підтримувати більш ефективні можливості інноваційного розвитку та, відповідно, підвищення продуктивності результатів діяльності.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Наш огляд літератури виявив кілька трансформаційних впливів цифровізації на економіку в цілому та на економіку зокрема бізнесу. Оскільки цифрові інфраструктури є спільними для всіх галузей національного господарства, як правило, цифровізація розмиває традиційні межі галузей і відкриває можливість створювати нові комбінації між ними. Вражаючи досягнення отримані в обчислювальних можливостях спростили комунікацію та координацію через відкриті інноваційні процеси, надавши додаткову функціональність для раніше нецифрових продуктів та призвело до цифровізації діяльності бізнесу [1-2]. У свою чергу, такі зміни спростували організаційні межі до формування стійких інновацій [3]. Науковцями доведено, що бізнесу необхідно адаптувати свою інноваційну діяльність до нової організаційної логіки [4-5]. Вагомий науковий внесок у дослідження проблем використання цифрових технологій в інноваційній діяльності бізнесу зробили: О. Амоша, Т. Іванова, О. Захарова,

Л. Сакевич, А. Яковлев, І. Чайковська та інші. Докази щодо впливу цифровізації на ефективність інноваційної діяльності бізнесу залишаються дефіцитними загалом і особливо для країн з економікою, що розвивається. Ця важлива прогалина з моменту появи економіки мабуть отримає найбільшу вигоду від цифровізації, оскільки цифрові технології пропонують можливість наздогнати через швидкісні кроки, які традиційно необхідні для просування інноваційного розвитку економіки.

Постановка завдання. Дослідити особливості впливу цифровізації на інноваційний розвиток бізнесу та запропонувати теоретичну модель цифровізації інновацій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цифрові технології мають кілька особливостей, які відрізняють їх від інших передових технологій у контексті здійснення трансформаційного впливу на суспільство. Ключова відмінна риса цифрових технологій є сам факт того, що вони цифрові, а не фізичні, у тому сенсі, що цифрові технології визначаються їхніми цифровими та логічними характеристиками і менше фізичними характеристиками. Цифрові технології – це машини Тюрінга: вони приймають біти як вхідні дані та створюють біти на виході. Оскільки загальні технології адаптуються через економіку, вони неминуче спричиняють зміни в тому, як економіка організовує свої функції та відкриває можливості завдяки їх інноваційному застосуванню та впровадженню. Вплив цифрових технологій є особливо поширеним, оскільки цифрове програмування дозволяє кодування складних і наукомістких функцій, які могли бути неможливими раніше. Таким чином, функція є ключовим рушієм цифровізації або застосування цифрових технологій в економіці та суспільстві, ці технології стають інфраструктурними. Через процес цифровізації, цифрові технології та інфраструктури стають ключовим елементом контексту, в якому бізнес функціонує для створення, доставки та захоплення економічної, споживчої цінності, дозволяючи цим виконувати бажані функції радикально по-новому. Ключовим аспектом процесу цифровізації економіки є широке застосування цифрових технологій, які відкривають нові можливості для інновацій. Це робить цифровізацію потужним рушієм комбінаторних інновацій – тобто створення нових функцій і функцій поєднання існуючих функцій. Ця динаміка стимулює цифрову структурну трансформацію, руйнуючи бар'єри, які раніше розділяли звичайні галузі промисловості. Оскільки всі галузі промисловості все більше покладаються

на поширену цифрову інфраструктуру для їх функціонування існують можливості фундаментально переглянути, як можуть працювати економіка та суспільство для створення і розширення перспективи нових комбінаторних інновацій, що є безпрецедентним відкриттям можливостей бізнесу, винаходити та розвивати нову цифрову реальність [1].

При розгляді впливу цифровізації на організацію економічної, інноваційної та господарської діяльності, корисно розрізнити три прояви цифрових технологій: цифрові артефакти, цифрові платформи та цифрові інфраструктури. Цифрові артефакти – це цифрові компоненти, програми, або цифровий вміст і медіа (включаючи дані та алгоритми машинного навчання), які пропонують певні функції або цінність для кінцевого користувача. Багато цифрових артефактів є результатом цифрової сервітизації, за допомогою якої існуючі, часто фізичні послуги кодуються в цифрову форму (наприклад, фінтех програми), з одного боку, або за допомогою яких фізичні артефакти сервітизуються шляхом загортання їх у цифровий конверт. Такі артефакти використовують здатність цифрових технологій відокремлювати фізичну форму від відповідності інформації. Це посилює комбінаторну гнучкість, оскільки цифрові артефакти можна легко поєднувати один з одним і з цифровими платформами для створення нових функціональних можливостей та додатків, тим самим сприяючи інноваційним експериментам.

Цифрові платформи – це спільні набори послуг, архітектур, інтерфейсів і технічних стандартів, які дозволяють більшості ієрархічним незалежним зацікавленим сторонам зробити свої пропозиції доступними для широкої аудиторії та об'єднати їхні цифрові артефакти з іншими. Хоча цифрові платформи діють як важливе середовище для розповсюдження та доступу до цифрових артефактів, вони також керують власною динамікою як платформа, власники прагнуть використати генеративність і мережеві ефекти для створення та захоплення ринку споживача [2].

Цифрові інфраструктури визначаються як інструменти та системи цифрових технологій, які пропонують зв'язок, комунікації, співпрацю та обчислювальні можливості для підтримки інновацій, підприємництва та інших форм економічної діяльності. Цифрові інфраструктури забезпечують структуру, яка лежить в основі і дозволяє сучасним суспільствам через мобільний зв'язок, периферійні обчислення, Інтернет речей, хмарні та інші технології підключення цифрових ресурсів,

практично будь-де в будь-який час, таким чином об'єднуючи всі елементи та операторів суспільства сфери цифрово-індукованої сервітизації та комбінаторних інновацій. Визначальна характеристика цифрової інфраструктури полягає саме в їх повсюдному підключенні та простоті доступу. Їх відрізняють від цифрових платформ тим, що більшість цифрових платформ, як правило, є власністю та служать певній меті, тоді як ключовою функцією цифрової інфраструктури є забезпечення повсюдного підключення та доступу до цифрових ресурсів, як джерело цифрового суспільства [3].

Перш ніж побудувати нашу теоретичну модель, ми коротко розглянемо ключові наслідки цифровізації для бізнесу та пошук підприємницьких можливостей. Для нас актуальні два важливі ефекти: по-перше, цифровізація розширює сферу підприємницьких можливостей, розмиваючи різні межі (ті, що оточують продукти та послуги; ті, що визначають сектори промисловості; ті, які самі визначають підприємницькі можливості; по-друге, з цифровізацією продукти системи стають все більш модульними, частково через загальну модульність продукту, притаманну комбінованість цифрових технологій. Модульність підвищує відкритість, оскільки стандартизовані інтерфейси між модулями забезпечують більш необмежений характер інновації та виробництво нових функціональних можливостей, закодованих у модулях.

З модульністю і комбінованістю, продукти та послуги перетворюються на відкриті системи, які можуть запропонувати підприємливі оператори інноваційні входи, що покращують функціональність. Більш ранні приклади розширення підприємницьких можливостей цієї динаміки були помітні в індустрії персональних комп'ютерів. Більш пізні відомі приклади можна побачити, наприклад, у секторі смартфонів, де магазини мобільних додатків містять інноваційні програми, розробленими тисячами незалежних розробників. Коли справа стосується галузей промисловості, ефект розмивання кордонів цифрової інфраструктури було зазначено раніше. Оскільки різні сектори все більше покладаються на спільне цифрове використання інфраструктури та цифрових ресурсів, доступні в ній можливості для створення інноваційних комбінацій, що охоплюють сектори, зростають експоненціально. Наприклад, кросівки можуть бути оснащені рухом датчику, який можна підключити до смарт-годинника, що дозволяє автоматично ділитися маршрутами бігу в Інтернеті, ведення спільнот і, можливо, навіть ство-

рення нових продуктів страхування життя з нижчими тарифами, премії від тих осіб, які є більш фізично активними [4].

Нарешті, підприємницькі можливості самі стають менш обмеженими через цифровізацію. Оскільки цифровізація стирає чітке розділення між «продуктами» та «ринками» в результаті реорганізації економічної діяльності навколо платформи екосистем, цей розвиток підкреслює важливість створення можливостей і зменшує важливість їх відкриття. З цифровізацією створення можливостей стає процесом співпраці, оскільки ієрархічно незалежні актори перевіряють ідеї та навчаються один в одного. Різні учасники екосистем перевіряють нові ідеї та реагують на ті, що представлені іншими. Можливості для співпраці активно формуються, часто не маючи чіткого уявлення про те, де саме співпраця відбудеться. Ця динаміка вбудовує в платформу логіку ітеративного створення можливостей екосистем, переосмислюючи те, як підприємці можуть найкращим чином використовувати економічні можливості. Нарешті, ми відзначаємо сприятливий вплив цифровізації на підприємницькі експерименти, який має сприяти появі евристики Lean Entrepreneurship. Через можливість перепрограмування цифрових технологій можна дешево та гнучко модифікувати для тестування альтернативних версій продуктів і послуг різних домовленостей про співпрацю. Підприємці можуть тестувати різні ідеї дуже швидко і майже без витрат, змінюючи описи цінних пропозицій на своїх веб-сторінках і відстежуючи реакцію потенційних клієнтів практично в реальному часі. Платформи соціальних медіа можна використовувати для швидкого зворотного зв'язку та їх ресурсів аналітики даних можна гнучко використовувати для визначення ринкових ніш, які були б неможливі для ідентифікації та обслуговування в доцифрову еру. Таким чином, евристика ощадливого підприємництва є продуктом все більш спільного способу створення можливостей, якому сприяє міграція економічної діяльності до екосистем платформи, з одного боку, і збільшення легкості, швидкості та гнучкості підприємницьким експериментам з різними цінними пропозиціями та організаційними механізмами, на інший [5].

Підсумовуючи, зазначимо, що цифровізація формує інноваційний бізнес шляхом трансформації підприємницьких можливостей. В результаті цифровізації, підприємництво трансформувалося з дисципліни планування в дисципліну проектування. Традиційно підприємці

повинні були ретельно вивчати ринки, щоб виявити ринкові можливості. Тоді актуальною вбачається розробка ретельних планів для вирішення цієї можливості, включаючи формування команди, інвестиційного плану, плану фінансування та оцінка ризиків. Таким чином, евристика прогресувала від дослідження ринку до можливості відкриття, бізнес-планування і, зрештою, до виконання. В інтерактивному, динамічному цифровому світі, де межі продукту є пористими, а різні оператори з'єднуються через неієрархічний цифровий зв'язок платформи ця логіка відкриття була замінена логікою спільної еволюції та експериментування. За логікою, замість планування, що передує дії, дія передує плануванню. Процес створення можливостей для бізнесу починається з дії: невеликих експериментів, спрямованих на отримання зворотного зв'язку та кращого розуміння ландшафту можливостей, що постійно розвивається. Невеликі експерименти вимагають відгуків, але вони також вчасно реагують на інші зацікавлені сторони, тим самим запускаючи процес навчання та спільної еволюції. Висновки з повторюваних експериментів поступово кодується в бізнес-моделі нового підприємства, що розвивається, яка не лише визначає його ціннісну пропозицію, але й систему взаємодії, яка в кінцевому підсумку створює та надає ціннісні пропозиції потенційним клієнтам. Важливою умовою успіху цього процесу є швидкість і ефективність, з якою підприємець вчиться на своїх експериментах та перетворює їх у бізнес модельні практики [6].

З попереднім обговоренням цифровізації та її впливу на інновації бізнесу, ми зараз представляємо нашу теоретичну модель. Модель базується на передумові, що цифровізація як інфраструктурний процес, який формує контекст, у якому всі суб'єкти економіки ведуть свій бізнес. Це означає, що вплив цифровізації не обмежується лише певною категорією «цифрового» бізнесу. Натомість висновки, інкапсульовані в моделі, повинні застосовуватися до будь-якого типу бізнесу, незалежно від галузі. Наша модель об'єднує висновки з попереднього огляду в чотири гіпотези.

По-перше, ми очікуємо, що впровадження цифрових технологій підприємствами буде керувати їх інноваціями. Як зазначалося вище, цифрові технології – це технології Тьюрінга: вони можуть бути гнучко перепрограмованими для виконання різних функцій за низькою ціною. Низька вартість перепрограмування, яка може прийняти просту форму

модифікації веб-сторінки фірми, що здешевлює експерименти з альтернативною цінних пропозицій. Крім того, цифровізація зменшує специфічність активів і дозволяє аутсорсинг інноваційної діяльності, яка раніше повинна була будуватися шляхом внутрішнього розвитку потенціалу. Хоча аутсорсинг виробничої діяльності був добре встановленою та дослідженою тенденцією з початку 1990-х років, аутсорсинг бізнес-процесів почав актуалізуватися лише протягом цього тисячоліття, оскільки постачальники функціональних послуг стали більш досконалими, вправними у стандартизації своїх бізнес-процесів [3]. Ставши все більш доступними для нових і невеликих підприємств, ці тенденції дозволяють інтернаціоналізувати підприємства з більшою гнучкістю в організації своїх міжнародних операцій. Особливо помітною тенденцією є стандартизація офшорних послуг, оскільки програми «програмне забезпечення як послуга» (SaaS) все більше доступні для інтернаціоналізації нових підприємств (наприклад, Basecamp або Trello для розподіленого управління проектами); Infusionsoft для керування електронною поштою клієнтів; або Freshbooks для бухгалтерських послуг). Ці розробки дають можливість новому підприємницькому бізнесу мати значну свободу налаштування своїх бізнес-операцій для створення цінностей, доставки та захоплення, включаючи експерименти з альтернативними механізмами бізнес-моделі. Тому прогнозуємо: М1 – більш широке застосування цифрових технологій у бізнесі пов'язане з підвищеною схильністю до експериментування з інноваціями.

По-друге, ми очікуємо, що експерименти з моделями цифровізації пов'язані з підвищенням ефективності бізнесу. З оцифруванням межі продуктів і послуг стають дедалі розмитими, що дозволяють іншим операторам з'єднуватись з ними та потенційно поєднати їх із власними пропозиціями – ця діяльність досить поширена в екосистемах цифрових платформ. Вище ми відзначили загальну тенденцію до ко еволюції створення підприємницьких можливостей, які все більше замінюють звичайні способи пошуку підприємницьких можливостей, які базувалися на незалежному існуванні підприємницьких можливостей, створених статичними ринковими умовами. З платформізацією, економічна діяльність реорганізована навколо платформних екосистем, які характеризуються неієрархічними зв'язками, як на відміну від заздалегідь визначених контрактів з постачальником, які характеризують звичайні ланцюги поставок. Як органічні структури, екосистеми платформ під-

креслюють взаємне пристосування. Цифрові технології дозволяють підприємницькій діяльності бізнесу гнучко експериментувати з різними видами організаційних заходів для створення вартості, доставки та захоплення. Низька вартість експериментів дозволяє підприємницькому бізнесу швидко виявити ефективні бізнес-моделі та відкинути не дієві. Отже, ми прогнозуємо: М2 – більша інтенсивність експериментів з бізнес-моделями пов'язана з кращими показниками бізнесу, хоча ми очікуємо, що ефективність бізнесу буде головною метою його діяльності, ми також зазначасмо тенденцію до орієнтації на стейкхолдерів у бізнесі, завдяки якій створюються інноваційні підприємства. Це насамперед означає, що коли нові підприємства оптимізують свої системи діяльності, вони можуть мати на увазі більше цілей ніж просто підвищення економічної прибутковості.

Ми очікуємо, що поряд з результатами діяльності, підприємства все більше усвідомлюють свою відповідальність перед своїм природним середовищем, їх соціальною спільнотою та інтересами зацікавлених сторін. Тому ми очікуємо, що коли підприємства експериментують, щоб підвищити ефективність свого бізнесу, вони також прагнутимуть оптимізації свого впливу на природне та соціальне середовище, зацікавлених сторін загалом. Отже, прогнозуємо: М3 – зростання інтенсивності експериментів з інноваціями бізнесу пов'язана з кращою стійкістю продуктивності.

Нарешті, ми передбачаємо, що принаймні деякий вплив впровадження цифрових технологій опосередковується через полегшення впливу цифрових технологій на інновації бізнесу: М4 – вплив впровадження цифрових технологій на ефективність бізнесу та сталого розвитку є частковим опосередкований через вплив впровадження цифрових технологій на інновації бізнесу.

Перевірку дієвості теоретичної моделі нами запропоновано здійснити шляхом проведення анкетного інтерв'ю. Натомість нами більше охоплено феномен цифровізації в цілому та його вплив на новий бізнес в будь-якій галузі, відповідно до нашого представлення цифровізації як інфраструктурного процесу, який впливає на всі сфери суспільства та економіки. Нас також цікавить вибірка сучасних стартапів, які, швидше за все, познайомилися з культурою цифрових технологій і конкурували з інноваційними бізнес-моделями та відповідними пропозиціями. Анкету запропоновано скласти з п'яти розділів: 1)

історія бізнесу та підприємця; 2) опис бізнесу; 3) бізнес-модель і цифровізація; 4) показники стійкості; 5) результативність бізнесу. Шкали тверджень у стилі Лайкерта були розроблені для охоплення якісних конструктів, які включають основні досліджувані незалежні та результативні змінні. Склад шкали наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Склад масштабу застосування цифрових технологій у інноваційній діяльності бізнесу

Як ви використовуєте цифрові технології у своєму бізнесі. Наскільки добре цифрові технології описують ваші операції? (1= зовсім не описують 5= ідеально описують)	
Масштаб	Предмети
	Наші кадрові процеси повністю оцифровані (наприклад, виплата зарплати, підбір персоналу, навчання тощо)
	Наша система управління клієнтами та бази даних клієнтів повністю оцифровані
	Наша система бухгалтерського обліку повністю оцифрована
	Ми використовуємо цифрові технології та дані для оптимізації виробництва, обслуговування та логістики
	Ми використовуємо цифрові технології для планування ресурсів та запасів
	Ми є компанією, яка повністю керується даними
Маркетинг, продажі, клієнт взаємодії	Ми рекламуємо наші продукти та послуги переважно через цифрові канали
	Ми постійно використовуємо соціальні мережі для взаємодії з клієнтами (наприклад, Facebook, Instagram, TikTok, LinkedIn, Twitter, Line)
	Ми постійно стежимо за тим, як наші клієнти взаємодіють із нашим веб-сайтом і соціальними мережами (наприклад, кліки, перегляди тощо)
	Наші клієнти можуть замовити або оплатити онлайн (або обидва)
	Ми керуємо власною онлайн-спільнотою користувачів
Продукт і обслуговування	Наші продукти та послуги повністю цифрові
	Наші продукти та послуги пов'язані з мобільним додатком
	Ми використовуємо цифрові платформи для тестування нових продуктів і послуг і отримання відгуків від користувачів

Партнерські відносини	Ми активно працюємо з партнерами для збільшення продажів
	Ми співпрацюємо з партнерами для створення нових послуг для наших клієнтів

Джерело: розроблено автором

Вимірюючи експерименти з використання цифрових технологій в інноваціях бізнесу, ми хотіли охопити рівень, до якого бізнес нещодавно відкоригував аспекти своєї діяльності. Будь-які зміни в бізнес-моделі були інтерпретовані як експеримент для покращення ведення бізнесу. У дослідженні ми оцінили два набори змінних ефективності на рівні бізнесу: ефективність бізнесу та продуктивність стійкості. Перший набір змінних результатів вимірював бізнес-ефективність та прагнув охопити будь-який вплив цифровізації на рівні інновацій бізнесу, його результативність через діяльність, щоб отримати найкраще з можливих переваг бізнес-можливості. Другий набір змінних результатів зосереджений на стійкості ефективності бізнесу та прагнув зафіксувати будь-який ефект цифровізації інновацій для трьох вимірів стійкості бізнесу: екологічна стійкість, соціальна стійкість і добробут зацікавлених сторін. Усі перевірки гіпотез пропонуємо проводити за допомогою моделювання структурних рівнянь із використанням команди «sem» Stata 12. Моделювання структурних рівнянь є результативним, оскільки дозволяє оцінити частку опосередкованого впливу незалежних змінних на змінну результату порівняно з прямим впливом цих змінних на змінну результату. Іншими словами, це дозволяє оцінити відносну силу посередництва в моделі цифровізації інновацій вітчизняного бізнесу.

Висновки та пропозиції. Проведений аналіз цифрових технологій та їх впливу на інновації бізнесу показує, що прийняття цифрових технологій підприємствами є потужним засобом експериментування з бізнес-моделями, що, у свою чергу, є потужним чинником ефективності бізнесу та сталого розвитку. Наш аналіз також показує, що впровадження цифрових технологій має сильний прямий вплив на інноваційну діяльність бізнесу і сталість ефективності на додаток до його посередницького ефекту через експериментування, виявляючи, що цифрові технології мають широкі наслідки для продуктивності підприємницького бізнесу.

Наш аналіз робить кілька важливих внесків в економічну науку. По-перше, це одне з відносно небагатьох досліджень щодо визначення

зв'язків між цифровими технологіями та інноваціями бізнесу, а також ефективністю і сталістю розвитку. Докази, надані в цьому дослідженні, повинні допомогти в розробці політики підприємництва та цифровізації. По-друге, доведено вплив цифровізації на результативність вітчизняного бізнесу. По-третє, ми пропонуємо теоретично обґрунтований опис того, як і чому цифровізація має впливати на ефективність діяльності нового бізнесу, тим самим висвітлюючи механіку цієї важливої динаміки. По-четверте, ми вносимо нові та покращені операційні можливості експериментування з бізнес-моделями, впровадження цифрових технологій у бізнес-моделі та сталість продуктивності, що полегшує подальший збір даних у цій сфері.

Список використаної літератури

1. Proksch, D., A. F. Rosin, S. Stubner, and A. Pinkwart. The Influence of a Digital Strategy on the Digitalization of New Ventures: The Mediating Effect of Digital Capabilities and a Digital Culture. *Journal of Small Business Management*. 2021, 1-29.
2. Thomas, L. and E. Autio. Innovation Ecosystems in Management: An Organizing Typology. In R. Aldag, ed. *Oxford Research Encyclopaedia of Business and Management*. Oxford: Oxford University Press. 2020.
3. Rachinger, M., R. Rauter, C. Müller, W. Vorraber, and E. Schirgi. Digitalization and Its Influence on Business Model Innovation. *Journal of Manufacturing Technology Management* 2019. Vol. 30, issue 8, pp. 1143-1160.
4. Іванова Т. В. Інноваційна діяльність підприємств України як фактор підвищення рівня конкурентоспроможності на міжнародних ринках. *Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут»*. 2020. № 17. С. 395-404.
5. Сакевич Л.С. Інноваційна діяльність в Україні: сучасний стан та проблеми розвитку. *Науково-виробничий журнал «Бізнес-навігатор»*. 2020. Вип. 3 (59). С. 172–176.
6. Parida, V., D. Sjödin, and W. Reim. . Reviewing Literature on Digitalization, Business Model Innovation, and Sustainable Industry: Past Achievements and Future Promises. *Sustainability*. 2019. Vol. 11, issue 2, p. 391.

Стаття надійшла 11.05.2023 року

R. V. Yankovoy,
PhD in Economics,
doctoral student of the State University
"Zhytomyr Polytechnic",
103, Chudnivska St., Zhytomyr, 10005, Ukraine,
e-mail: javagaz@ukr.net

THEORETICAL MODEL OF DIGITALIZATION OF DOMESTIC BUSINESS INNOVATIONS

The article describes the tasks of the influence of digitalization on the productivity of domestic business innovations, that is, the application of digital technologies in different aspects of the business model. The key consequences of digitalization for business are determined: digitalization expands the scope of entrepreneurial opportunities, blurring different boundaries (surrounding products and services; defining industry sectors; which themselves define entrepreneurial opportunities); with digitalization, system products are becoming more and more modular, partly due to the general modularity of the product inherent in the combination of digital technologies. A theoretical model of digitalization of domestic business innovations has been developed and empirically verified, which provides for the proof of four hypotheses: M1 – wider application of digital technologies in business, which is associated with an increased tendency to experiment with innovations; M2 – increasing the intensity of experiments with business models associated with the best business indicators, taking into account that business efficiency will be the main goal of its activity and the tendency to focus on stakeholders in business, thanks to which innovative enterprises are created; M4 – the impact of the introduction of digital technologies on business efficiency and sustainability is partially mediated by the impact of the introduction of digital technologies on business innovation. We propose to test the effectiveness of the theoretical model by conducting a questionnaire interview consisting of five sections: 1) the history of the business and the entrepreneur; 2) business description; 3) business model and digitization; 4) stability indicators; 5) business performance. Hypotheses were tested using structural equation modeling using the "sem" command in Stata 12. Our analysis makes several important contributions to economic science. First, it is one of the relatively few studies to identify the links between digital technologies and business innovation, as well as performance and sustainability. The evidence provided in this study should inform the development of entrepreneurship and digitization policies. Secondly, the impact of digitalization on the effectiveness of domestic business has been proven. Third, we offer a theoretically grounded account of how and why digitalization should affect new business performance, thereby illuminating the mechanics of this important dynamic. Fourth, we introduce new and improved operational capabilities for business model experimentation, digital adoption of business models, and performance sustainability, facilitating further data collection in this area.

Keywords: innovations, digitization, business, digital technologies, business model, efficiency.

References

1. Proksch, D., A. F. Rosin, S. Stubner, and A. Pinkwart. (2021) The Influence of a Digital Strategy on the Digitalization of New Ventures: The Mediating Effect of Digital Capabilities and a Digital Culture. *Journal of Small Business Management*. 1-29.
2. Thomas, L. and E. Autio. (2020) Innovation Ecosystems in Management: An Organizing Typology. In R. Aldag, ed. *Oxford Research Encyclopaedia of Business and Management*. Oxford: Oxford University Press.

3. Rachinger, M., R. Rauter, C. Müller, W. Vorraber, and E. Schirgi. (2019) Digitalization and Its Influence on Business Model Innovation. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(8), 1143-1160.
4. Ivanova T. V. (2020) Innovaciyna diyalnist pidpryemstv Ukrainy yak factor pidvyshchennya rivnya konkurentospromozhnosti na mizhnarodnyh rynkah [Innovative activity of Ukrainian enterprises as a factor in increasing the level of competitiveness in international markets]. *Ekonomichnyi visnuk NTUU "Kyivskyi politechnichnyi instytut"* – Economic Bulletin of NTUU "Kyiv Polytechnic Institute", 17, 395-404. [in Ukrainian].
5. Sakevych L. S. (2020) Innovaciyna diyalnist v Ukraini: suchachyi stan ta problem rozvytku. [Innovative activity in Ukraine: current state and problems of development] *Naukovo -vyrobnychiy zhyrnal "Biznes-navigator"* – Scientific and industrial magazine "Business-navigator", (3(59)), 172 -176. [in Ukrainian].
6. Parida, V., D. Sjödin, and W. Reim. (2019) Reviewing Literature on Digitalization, Business Model Innovation, and Sustainable Industry: Past Achievements and Future Promises. *Sustainability*, 11(2), 391.