

DOI: 10.5281/zenodo.3757950

UDC: 330:004

JEL: L86 O14 O31 O33 P42

DIGITALIZATION AND ENTERPRISES: NEW TRENDS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT

ДІДЖІТАЛІЗАЦІЯ ТА ПІДПРИЄМСТВА: НОВІ ТРЕНДИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ

Svitlana V. Andros, Doctor of Economics, Associate Professor
National Scientific Center "Institute of Agricultural Economics"
of the National Academy of Agricultural Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine
ORCID: 0000-0001-5561-901X
Email: andros.sv@ukr.net

Chang Shichao
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine
ORCID: 0000-0003-2945-5220
Email: changshichao8888@126.com
Received 19.11.2019

Andros S.V., Чан Сі Цо. Діджиталізація та підприємства: нові тренди інноваційного розвитку. Науково-методична стаття.

Аналізуються проблеми розвитку інноваційної діяльності підприємств в умовах сучасних процесів цифровізації економіки. Оцінюється вплив процесів діджиталізації на темпи інноваційного зростання підприємств. На основі концептуального підходу до цифрової трансформації розроблені рекомендації поетапного впровадження діджиталізації на підприємстві. Сформульовано важливі види економічного і соціального ефекту діджиталізації, а також можливі проблеми, які необхідно буде вирішувати у міру наростання процесу використання і впровадження цифрових технологій. Розроблено пропозиції щодо формування напрямів використання досягнень діджиталізації в забезпеченні інноваційного розвитку підприємств. Виявлено та обгрунтовано переваги цифровізації підприємств перед їх традиційною моделлю. Охарактеризовані напрями трансформації підприємств в епоху утвердження інтернет-технологій. Розроблено пропозиції щодо підвищення конкурентоспроможності українських підприємств на основі рішення проблем в сфері цифрових технологій.

Ключові слова: діджиталізація, інновації, інформаційні технології, підприємство, розвиток, трансформації.

Andros S.V., Chang Shichao. Digitalization and enterprises: new trends in innovative development. Scientific and methodical article.

The problems of the development of innovative activities of enterprises in the context of modern processes of digitalization of the economy are analyzed. The impact of digitalization processes on the rate of innovative growth of enterprises is estimated. Based on the conceptual approach to digital transformation, recommendations were developed for the phased implementation of digitalization in the enterprise. Important types of the economic and social effects of digitalization are formulated, as well as possible problems that will need to be addressed as the process of using and introducing digital technologies grows. The proposals on the formation of the directions of using the achievements of digitalization in ensuring the innovative development of enterprises have been developed. The advantages of digitalization of enterprises over their traditional model are identified and justified. The directions of enterprise transformation in the era of the adoption of Internet technologies are characterized. Proposals have been developed to increase the competitiveness of Ukrainian enterprises based on solving problems in the field of digital technologies.

Keywords: digitalization, innovation, information technology, consumerism, development, transformation.

Одним з основних драйверів інноваційного розвитку підприємства стають цифрові технології, які суттєво змінюють не тільки економічний і технологічний ландшафт, а й відкривають широкі можливості для становлення і розвитку нових форм ведення бізнесу. Динаміку технологічного розвитку підприємства сьогодні складно уявити без забезпечення впровадження цифрових рішень в інноваційній діяльності. Підвищення економічної ролі новачків, зміна темпів, напрямків і механізмів розвитку інформаційних процесів виступають ключовими факторами, що обумовлюють істотні зрушення в структурі підприємства. Нинішні умови цифрової конкуренції дозволяють учасникам ринку високих технологій оперативнo впроваджувати інновації, змінювати діючі бізнес-моделі і процеси, комерціалізувати отриманий результат і отримувати надприбуток. Постає питання про інноваційний потенціал українських підприємств, адже зусилля світових ІТ-корпорацій зосереджені на зміні форми надання споживачам існуючих продуктів і послуг. Відбувається швидке звикання українців до рівня західного цифрового обслуговування, що пропонує рішення, які максимально задовольняють потреби і запити споживачів, щоб забезпечити зручність, доступність, персоналізованість послуг.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Світовою економічною наукою накопичено значний теоретичний потенціал у сфері організаційно-економічних механізмів функціонування підприємств при впровадженні інформаційних технологій.

Комплексному вивченню проблем оцінки ефективності розробки і впровадження діджиталізації на підприємствах посвітили свої дослідження вчені: (Gunasekaran, McGaughey, Ngai, Rai, 2009) [1]. Серед зарубіжних авторів необхідно особливо відзначити роботи (Borges, Hoppen., Luce, 2009; Venkatesh, Thong, Xu, 2016) [2, 3]. Особлива увага в процесі розгляду поставленої проблематики приділялася працям зарубіжних вчених і практиків (Wen, Chen, Hwang, 2001; Wagner, Schramm-klein, Steinmann, 2013) які проводять свої дослідження з проблем оцінки ефективності реалізації та впровадження діджиталізації [4, 5].

Втім публікації, присвячені теоретичним і практичним розробкам у сфері впливу інформаційних технологій на ефективність господарської діяльності економічних суб'єктів мають вузьку спеціалізовану спрямованість і не акцентують уваги на механізмах отримання економічних вигод. Існуючі підходи до розвитку економічних методів і механізмів функціонування підприємств при впровадженні інформаційних технологій вимагають уточнення і подальшого розвитку.

Метою статті є в отриманні науково-обґрунтованих економічних рішень для впровадження діджиталізації в структуру управління підприємств для оптимізації залучення інвестицій в умовах фінансування інноваційної активності підприємств, що обумовлює актуальність статті.

Виклад основного матеріалу дослідження

Важливою складовою розвитку підприємства є інноваційна діяльність, що забезпечує технічну і технологічну оснащеність виробництва, випуск якісної трудомісткої продукції, а також можливість високої конкуренції на ринку. Іншими словами, інновації – це нововведення, що відповідають за якісний розвиток, зростання, ефективність, затребуваність і виробництво товарів і послуг, які необхідні ринку (*Laffey, 2007*) [6].

Динаміка розвитку інноваційних процесів є одним з ключових показників фінансового становища підприємств, що функціонують на ринку. Інноваційні процеси протікають шляхом впровадження і використання нової техніки, технологічних процесів, високоякісної сировини і продуктів, нових методів організації виробництва. В умовах мережевої взаємодії інноваційний процес набуває відкритого характеру, що виявляється у вигляді об'єднання зусиль компаній-стартаперів, галузевих консорціумів, а також безпосередньо споживачів, постачальників і посередників. Цей процес призводить до утворення коопераційних ланцюжків за рахунок активізації зв'язків між партнерами і учасниками процесу.

Сучасна цифрова модель підтримується зацікавленими сторонами: державою, яка виконує функції галузевого регулювання, встановлення норм і правил, що забезпечує підтримку галузей, а також стимулюючим лідерів галузі до переходу на цифрову парадигму; потужними підприємствами галузей: формування експертного співтовариства і бази інформаційних ресурсів та забезпечення доступу до них для розробки цифрових сервісів; інноваційними компаніями, які виступають двигунами появи нових цифрових продуктів і послуг (*Borges et al., 2009*) [2].

Відмінною рисою інноваційного процесу в Україні є низька активність підприємств, а також централізоване фінансове стимулювання досліджень і розробок державою. В умовах економічної нестабільності, українські підприємства змушені знаходити нові шляхи досягнення конкурентних переваг. Важливим критерієм успіху бізнесу є створення якісної і конкурентоспроможної продукції, здатної задовольняти потреби споживачів. Саме для цього необхідне створення і застосування нових інноваційних методів у технологічних, виробничих, управлінських процесах, спрямованих на розвиток і вдосконалення інноваційних можливостей підприємств.

Враховуючи вказане, принцип відкритості та об'єднання зусиль спільноти дуже важливий при переході до цифрової економіки. Діджиталізація інноваційного процесу, що протікає в умовах мережевої взаємодії, передбачає застосування цифрових технологій, а також рішень пошуку, створення, обробки, обміну та передачі інформації різного роду, виконання фінансових транзакцій між партнерами проєктів. Цифровізацію підприємства можна визначити як сучасний інноваційний етап його розвитку, в основі якого лежить інтеграція фізичних і цифрових ресурсів у сфері виробництва і споживання. Вона характеризується новими методами генерування, обробки, зберігання, передачі інформації в усіх сферах людської діяльності (*Chong, 2008*) [7]. Організація комунікацій і взаємодій вимагає від учасників інноваційного процесу пильної уваги, оскільки саме цифрові комунікації визначають успіх інноваційного процесу в умовах мережевої взаємодії. Власне дефініція «цифровізація» свідчить про нову стадію розвитку управління виробництвом товарів і самого виробництва на основі «наскрізного» застосування нових інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), починаючи від інтернету речей і закінчуючи технологіями електронного уряду (*Wagner et al., 2017*) [8]. При цьому вчені вказують на необхідність розрізняти такі терміни: автоматизація – переклад існуючих у бізнесі процесів «як є» на базу комп'ютерних обчислень, електронне зберігання й обмін даними; цифровізація – зміна бізнес-процесів підприємства «як треба» таким чином, щоб вони більше відповідали новим інструментам і технологіям (*Wen et al., 2001*) [4].

Шляхом вибудовування горизонтальних зв'язків між підприємствами держава може зіграти координуючу роль у синхронізації дій учасників, які зацікавлені в симбіозі побудови інноваційної діяльності. Це питання досить актуальне для України, адже сьогодні відзначається високий рівень недовіри між суб'єктами господарювання. Вплинути на таку ситуацію держава може шляхом визначення обов'язкових вимог і стандартів, що висуваються для технологічних рішень, устаткування і форматах обміну даними між учасниками цифрового процесу, виступаючи власне ініціатором технологічних змін у масштабах економіки.

Незважаючи на досить вагові позитивні зрушення в сфері діджиталізації підприємств, існує ціла низка невирішених проблем: високі витрати на ранній стадії експлуатації інформаційних систем; відносно великі витрати трансакційного і трансформаційного характеру, які пов'язані з переходом до використання цифрових технологій усіма економічними агентами; дефіцит професійних кадрів, пов'язаний з усталеною диспропорцією між попитом на висококваліфікованих фахівців і недостатньою їх підготовкою закладами освіти; відсутність необхідних єдиних стандартів, технічних регламентів та відповідних законодавчих норм, які регулюють відносини, що складаються між учасниками у сфері цифрових технологій; недостатній рівень захисту цифрових технологій від неправомірних посягань (Tavera et al., 2011) [9].

До сказаного вище необхідно додати, що цифрова трансформація, орієнтована на інноваційний розвиток підприємства і підвищення його конкурентоспроможності, – це одночасно переваги і загрози та деякі ризики, які можуть обернутися неприємними наслідками при їх ігноруванні. По-перше, мова йде про надмірні витрати. Не завжди діджиталізація призводить до зростання прибутку підприємства. Багато підприємств, що надають послуги з діджиталізації, можуть користуватися непоінформованістю ринку і специфікою послуг, що надаються з боку замовників, що призводить до завищення вартості проекту. З огляду на вказане, завчасно треба визначити очікуваний результат від діджиталізації, порівнявши його з витратами на її впровадження. По-друге, складнощі у впровадженні. Річ у тім, що фактично налагоджений, працюючий бізнес-процес може виявитися великою перешкодою при перекладі його в цифрове поле, що може призвести до появи погіршностей, і в цілому до недотримання звичного ходу речей. Отже, необхідно реально оцінювати кожну конкретну ситуацію і розуміти, до яких проблем може привести стрімке реформування бізнес-процесів при переведенні їх у цифрове поле. По-третє, витік інформації. Впровадження цифрових технологій може збільшувати ризики витоку інформації, особливо в сфері зберігання персональних даних і роботи з секретною інформацією. По-четверте, забезпечення належного рівня безпеки значно збільшує вартість впровадження діджиталізації. У цьому зв'язку, рекомендується об'єктивно зважувати ці додаткові ризики, а також їх можливі наслідки, які можуть нанести прямий і непрямий збиток іміджові підприємства, його клієнтам і контрагентам і бізнесу в цілому. П'яте, не застосування в деяких сферах. Хоча діджиталізація є універсальним інструментом оптимізації бізнес-процесів, вона не завжди може бути застосована в рамках взаємодії з державою, коли неможливо відмовитися від ряду дій, які в обов'язковому порядку повинні вимагати особистої присутності і наявності звичайних, а не електронних документів.

Як відзначає з цього приводу вчений «...відмінною рисою цифрової економіки є ризики і проблеми, пов'язані з впровадженням цифрових та інформаційних технологій у сфери нашої життєдіяльності: загроза суверенітету країни в транскордонному світі цифрового суспільства; порушення принципів недоторканності приватного життя громадян; вразливість інформаційних даних; зміна ринку праці і зростання безробіття серед низько- і середньокваліфікованих спеціалістів; необхідність внесення змін до адміністративного і податкового законодавства держави; реструктуризація бізнес-моделей і схем взаємодії економічних агентів» (Chong, 2008) [7].

Таким чином, негативні наслідки цифрових ІКТ підприємства необхідно передбачити, до них треба бути готовим, їх потрібно мінімізувати і, по можливості, уникати. Долаючи інформаційні бар'єри, нарощуючи виробничі потужності та змінюючи характер продуктів, цифрові технології можуть зробити розвиток підприємства інклюзивним, ефективним та інноваційним. Сучасний рівень цифровізації підприємства дозволяє організувати механізми збору, обробки і доставки до місця використання базової і результативної інформації з мінімальним використанням трудових, матеріальних і фінансових ресурсів для виконання цих функцій. Володіння релевантною інформацією є унікальною конкурентною перевагою підприємства, що дозволяє підвищувати точність прогнозування своєї діяльності і таким чином забезпечувати фінансову стійкість. Недостатньо замінити звичайні процеси цифровими, потрібно сформувати культуру безперервної інновації і постійно моніторити, відстежуючи новітні тенденції і ринкові можливості (Johannson et al., 2012) [10].

Основна вимога при впровадженні інновації – відчутна користь для споживача. Як відомо, багато новацій в будь-якому бізнесі закінчуються невдачею через те, що споживачі не розуміють, навіщо їм це потрібно. Інтеграція бізнесу з соціальними мережами дозволяє забезпечити: збір великої бази даних про вподобання споживачів для їх подальшого використання при пропозиції нових продуктів; встановлення довірчих відносин з кожним споживачем; прискорення впровадження блокчейн-технологій у взаєминах споживачів з підприємствами та іншими посередниками (Laffey, 2007) [6].

Прикладом успіху реалізації такого роду відносин в роздрібній торгівлі служить компанія Amazon, яка не створює продуктів і не виконує процесингових операцій. Компанії Amazon вдається максимально повно використовувати відносини зі споживачами за допомогою інновацій, сфокусованих на власному досвіді споживачів, і завдяки встановленим партнерським відносинам з виробниками, оптовими складами і постачальниками продуктів, з одного боку, і поштовими та транспортними компаніями, з іншого боку.

Таким чином, в новій моделі бізнесу створюється ціла екосистема обміну цінностями. Підприємство в цій моделі агрегує й інтегрує основні складові обміну цінностями – великі дані, API і додатки. Раніше модель ведення бізнесу представляла собою високоінтегровану модель повного циклу надання послуг. Менеджмент підприємств контролював всі продукти, процесинг і розподіл в глобальному масштабі, прив'язуючи клієнтів до власного унікального пакету продуктів і послуг. Вони власними силами розробляли продукти і технології, управляли ними і контролювали ці процеси. Дієвість цієї моделі була обумовлена тим,

що обмін цінностями здійснювався в процесі сфокусованого на побудові і людях фізичного розподілу товарів і послуг за підтримки паперової документації в ході особистої взаємодії. Основні відмінності між класичною і новою моделями обслуговування споживачів представлені в таблиці (Johannson et al., 2012) [10].

Таблиця 1. Основні відмінності між класичною й інноваційною моделями обслуговування споживачів

| Відмінні ознаки | Класична модель | Інноваційна модель |
|--|--|--|
| Часові рамки здійснення обслуговування обмежені | Обслуговування здійснюється в чітко встановлений час | Необмежена можливість цілодобового доступу |
| Швидкість обслуговування | Залежить від кваліфікації і досвіду персоналу підприємства | Швидкість обслуговування миттєва |
| Підхід до обслуговування | Гнучкий, але обмежується невеликим різновидом каналів обслуговування | Гнучкий і здійснюється через будь-який зручний для споживача канал |
| Вартість обслуговування | Досить висока, з огляду на витрати підприємства на утримання персоналу та відділів | Досить низька, часто послуги надаються взагалі безкоштовно |
| Масштаби обслуговування | Обмежені розгалуженістю філіальної мережі і кадровим забезпеченням | Необмежені, можуть виходити за рамки географічного розташування підприємства |
| Статус операціоніста в процесі обслуговування | Функції операціоніста виконує працівник підприємства | Функції операціоніста виконує споживач підприємства |
| Порядок ознайомлення з новими послугами і продуктами | Вимагає багато часу і витрат на рекламу | Здійснюється оперативно, через SMS- і email розсилку |
| Видаткова компонента роботи системи обслуговування | Головними є статті на утримання персоналу і відділів, філій | Головними є статті на придбання і зміст серверів і на програмний комплекс |

Джерело: складено авторами за матеріалами [10].

Як видно з таблиці, в рамках інноваційної моделі бізнесу підприємствам більше не потрібно здійснювати розподіл продуктів і послуг від початку і до кінця. Замість цього вони можуть використовувати окремі фрагменти загальної системи виробництва і розподілу продуктів, створеними іншими спеціалізованими компаніями, відповідно до своїх потреб. Підприємствам також необхідно почати фокусуватися на ключових компетенціях. До їх числа можуть відноситися забезпечення залученості і задоволеності споживачів, високий рівень виконання транзакційних процесів та інновації в сфері продуктів.

Персонал підприємства не може бути компетентний в усьому, с позиції оптимального співвідношення між ціною й якістю реалізації окремих напрямків діяльності, менеджерам підприємства доцільніше звернутися до послуг спеціалізованих компаній, які починають міняти систему за допомогою ланцюжка поставок. Підприємство в цьому випадку стає інтегратором систем цінностей, що застосовує інноваційні технології для створення повного ланцюжка цінностей для своїх споживачів за допомогою партнерства та інтеграції. Інтегратор систем цінностей аналізує потреби споживачів у безлічі продуктів і послуг, набуває їх у партнерів і забезпечує їх доставку зручним для споживача способом за мінімально можливою ціною (Lai and Ong, 2010) [11].

Локомотивом цифровізації є швидкість і все, що притримує рух (процеси, активи, організаційна культура, конкуренти), нівелює здатність підприємства адаптуватися і розширювати бізнес. На підприємство впливають фірми з альтернативної галузі. Незважаючи на очевидність зазначеного, інноваційна діяльність більшості підприємств спрямована виключно на їх індустрію. Клієнти сподіваються, що перемикання між сервісами і пристроями буде простим і безперешкодним, а відносини, які підприємство з ними сформувало – його найцінніший актив. Споживачі звикають до того, що непогано отримувати те, що вони хочуть, і тоді, коли виникає бажання. У даному випадку завдання підприємства полягає в тому, щоб зрозуміти специфіку поведінки споживачів і конструювати продукти відповідно до цього (Asproth and Nyström, 2008) [12].

В світлі зазначеного, вважаємо доцільним розглянути деякі опорні аспекти цифрової трансформації, які можуть допомогти підприємствам забезпечити конкурентні переваги. Справді, трансформувати організаційну структуру підприємства, включно з її культурою без підтримки, мотивації та ресурсів складно. Важливо отримати підтримку членів ради директорів і домогтися єдності поглядів кожного з них на різні аспекти діджиталізації, зокрема компенсаційну політику (Archer et al., 2008) [13]. Так, в Німеччині, в кожній великій компанії є директор з цифрових технологій, а до ради директорів входить незалежний член, який представляє сегмент digital economy.

Діджиталізація підприємства проходить декілька етапів. Перший етап – аналіз підприємства, постановка мети і формування стратегії. Аналіз бізнес-процесів і стратегічних активів підприємства передбачає оцінку ефективності роботи всіх відділів, виробництва, внутрішніх і зовнішніх комунікацій як у звичайному режимі, так і за допомогою нових технологій. Визначається мета, до якої повинне прийти підприємство завдяки діджиталізації, і розроблюється стратегія досягнення цієї мети. При складанні стратегії треба брати до уваги, що головна мета інноваційних технологій – спрощення бізнес-процесів, а не повна трансформація бізнесу.

Другий етап – впровадження технологій. При цьому формується конкретний план дій, залучаються фахівці по цифровізації, застосовуються необхідні діджитал-інструменти, позначається час для введення технологій (тестування, коригування технічних помилок, навчання персоналу / клієнтів по роботі з сервісами).

Третій етап – аналіз отриманих результатів. Реалізація кожного діджитал-рішення передбачає аналіз й оцінку його ефективності щодо додаткового доходу, але не на шкоду бюджету. В іншому випадку підхід щодо впровадження конкретної діджитал-технології переглядається або зовсім від неї відмовляються.

Етапи передбачають здійснення наступних кроків: а) оцінка напрямків діджиталізації. Аналізуються всі бізнес-процеси на підприємстві і приймається рішення, які з них потребують діджиталізації, для яких вона не є негайною, в яких – доцільно відмовитися від використання технологій. Далі здійснюється оцінка передбачуваного результату від використання технологій за песимістичним і оптимістичним сценаріями; б) вибір виконавця. Є компанії, що забезпечують комплексну діджиталізацію різних бізнес-процесів. На ринку існує безліч готових продуктів для діджиталізації (наприклад, платформа 1С дозволяє діджиталізувати бухгалтерський облік, логістичні операції і кадрове діловодство). При цьому є можливість розробки індивідуального програмного забезпечення і рішень для конкретного підприємства власними силами. Іноді таке рішення допомагає створити екстраординарний продукт, який може виявитися затребуваним з позиції продажу його стороннім суб'єктам; в) переробка бізнес-процесів. Діджиталізація вимагає внесення змін у поточні бізнес-процеси. Тому працівників підприємства, його споживачів треба вчасно повідомити про заплановані зміни, їх сутність, і вигоди у майбутньому від впровадження діджиталізації. Необхідно забезпечити «перехідний період», в рамках якого існує декілька способів вирішення однакових завдань – як «раніше», і з використанням нових технологій; г) оцінка ефективності і робота на перспективу. Застосоване рішення одного разу вже через кілька років може бути застарілим, громіздким і незручним (*Shaltoni and West, 2010*) [14].

Цифрові рішення завжди унікальні для підприємства. Навіть якщо вони засновані на трендових технологіях. Результативний спосіб їх впровадження спирається на гнучкий підхід на основі proof-of-concept, поетапний розвиток продукту й пілотні обсяги. Втім пілотні проекти й спроби не завжди виявляються успішними. Право на похибку і швидка апробація є важливими складовими вдалих програм цифрових змін. Необхідно брати до уваги масштаби трансформації і надійність партнерів, з якими підприємство будуватиме цифрові зміни. Технологічна сфера потребує ресурсів, знань і досвіду. Є випадки, коли ідея куплена і випробувана, але недостатньо здібностей її повністю втілити. Такі проекти залишаються в рамках пілотів або перетворюються в довготривалі і нікому не потрібні (*Janom and Zakaria, 2010*) [15].

Саме тому діджиталізація – постійний процес вдосконалення підприємства і використовуваних ним процесів. Тільки в такому разі запропонований нами підхід забезпечить успіх і допоможе створити унікальний продукт, який виділяє підприємство серед конкурентів.

Інтернет дає можливість і малому бізнесу брати участь у глобальній торгівлі, що інтенсифікує інтеграційні процеси, стимулюючи конкуренцію, підвищує ефективність використання наявних ресурсів і забезпечує мотивацію використання інновацій (*Archer et al., 2008*) [13].

Зважаючи, що діджиталізація не є універсальним приписом для кожного бізнесу, розглянемо основні завдання, які можна вирішити в рамках підприємницької діяльності: а) контакт з клієнтами і реклама – напрямок, в якому підприємство має певний досвід – власний сайт або сторінка на різних торгових майданчиках; б) удосконалення продукту і засобів його доставки (полегшення логістичних процесів, зниження вартості доставки, автоматизація процесу виробництва за рахунок технологій); в) автоматизація внутрішніх бізнес-процесів – зниження навантаження на відділ кадрів, бухгалтерію, юридичний відділ, вивільнення штату і забезпечення додаткового моніторингу над ними, налагодження взаємодії працівників всіх інших підрозділів підприємства на якісно нових рівнях; г) полегшення взаємодії з державними органами (використання технологій спрощує виконання законодавчих нормативів, подання звітності та комунікацію з державними службами). При цьому багато законодавчих актів вже зобов'язує роботодавців забезпечити певну діджиталізацію в сфері взаємодії з державою. Так, підприємства, які досягли певної кількості співробітників у штаті, позбавляються права подавати бухгалтерську звітність у паперовому вигляді і зобов'язані робити це виключно в рамках електронного документообігу.

Максимальний рівень ефективності досягається за умови, коли транзакції проводяться автоматично, без участі людини, і транзакційні витрати знижуються майже до нуля. Це – сфера цифрової економіки, така як пошукові системи і платформи електронної торгівлі, цифрові платіжні системи, електронні книги, потокова музика і соціальні мережі. Постійні витрати на створення платформи можуть бути значними, однак граничні витрати проведення чергової транзакції або приєднання чергового користувача незначні. Це забезпечує зростання віддачі від масштабу, що стимулює формування нових моделей ведення бізнесу і дає величезні переваги інтернет-підприємствам в їх конкуренції з аналогічними фірмами, що працюють поза мережею (*Haghighi et al., 2010*) [16].

Нульові граничні витрати залучають на платформу підприємства нових продавців і покупців, клієнтів банків і фінтех-компаній, створюючи «ефект мережевої синергії», коли вигоди покупців і клієнтів ростуть у міру появи нових продавців, і навпаки. Чим більше споживачів виходять на аукціонний сайт, тим більше учасників торгів він привертає, і чим більше запитів надходить у пошукову систему, тим більше інформації вона в себе включає, стаючи корисною. Забезпечуючи безперервний зв'язок і співпрацю, інтернет може підтримувати нові моделі постачань, сприяти колективним діям і прискорювати інновації. Ці три механізми в

умовах діджиталізації підприємства діють у взаємозв'язку. Інтернет-компанії або сервіси використовують платформи, які пов'язують покупців з продавцями або одержувачів послуг з їх постачальниками, надаючи цифровізації кастомізовані ознаки. Якщо мова йде про бізнес, то інтернет допомагає включенню підприємств у світову економіку за рахунок розширення торгівлі, підвищує продуктивність капіталу й активізує конкуренцію на ринку, в результаті це сприяє впровадженню інновацій (Wagner et al., 2013) [5].

Онлайн-платформи вирішують проблеми довіри й інформування, застосовуючи системи зворотного зв'язку і рейтингу, а також пропонуючи механізми умовного депонування коштів і вирішення спорів. Спрощення торгівлі напівфабрикатами сприяє подальшому «розосередженню» виробничих процесів на ринках не тільки товарів, але і послуг. Завдяки Інтернету досягається зниження витрат, отже підвищується ефективність і продуктивність праці бізнес-процесів на підприємстві. Отримання якісної інформації дозволяє підприємствам максимально повно використовувати наявний потенціал, оптимізувати управління ресурсами і ланцюжком поставок, скорочувати простої виробничого обладнання та знижувати ризик неплатежів. Нині вже багато ритейлерів включають своїх постачальників у діючу в режимі реального часу систему управління ланцюжком поставок для підтримки на низькому рівні вартості товарно-матеріальних запасів (Haghighi et al., 2010) [16].

Інтернет-підприємства швидко і при відносно невеликих кадрових ресурсах і капітальних вкладеннях розширюють масштаби своєї діяльності. Інтернет-підприємства діють на окремих ринках, але більшість з них конкурують з «традиційними» компаніями. Так, підприємства, що займаються електронною торгівлею, конкурують зі звичайними магазинами; мобільні платіжні системи – з класичними розрахунковими структурами; сервіси миттєвого обміну інформацією конкурують з сервісами електровз'язку, а пошукові системи і соціальні мережі конкурують із засобами масової інформації за доходи, одержувані від реклами.

Інновації, що з'являються в результаті такої конкуренції між «онлайн-ними» і «офлайн-ними» підприємствами, вигідні для споживачів, особливо, коли на ринках існує асиметрія. Доступ до цифрових технологій призводить до зростання персонального благополуччя, однак оцінити таку економічну вигоду кількісно складно. Здатність інформаційних технологій знижувати транзакційні витрати розширює можливості для людей, які стикаються з проблемами при доступі до ресурсів або пошуку роботи. Хоча в сфері цифрових технологій створюється мала кількість робочих місць, проте швидко розширюються нові можливості для підприємницької діяльності. При автоматизації рутинних і одноманітних завдань у працівників є можливість зосередитися на тих видах діяльності, які мають більш високу додану вартість (Wang and Lin, 2009) [17].

Творчий персонал приділяє більше часу створенню інновацій, а не пошуку інформації або дублюванню вже зробленого іншими. Зміна ролі людського фактора, що виражається в істотній трансформації діяльності і необхідних для її здійснення навичок, обумовлено широким впровадженням індивідуальних засобів накопичення й аналізу інформації, що взаємодіють між собою на різних рівнях, в тому числі з використанням обчислювальних мереж і телекомунікацій. У даній ситуації інтернет-технології є засобом узагальнення професійного досвіду і компетенцій окремого співробітника, структурного підрозділу і підприємства. (Lee et al., 2009) [18].

Цифрові технології, бурхливе зростання яких в останні роки істотно змінило не тільки технологічний ландшафт, а й соціально-економічну картину України, створює нові можливості для ведення бізнесу та залучення до нього широкого кола учасників. Тим самим створюються нові умови для диверсифікації економічної діяльності, в тому числі і в сфері підприємництва. Цілком можна очікувати, що такий тренд економічного розвитку зможе забезпечити більш стійку і гармонійну картину України в XXI столітті.

Висновки

Встановлено, що вплив процесів діджиталізації, в тому числі інтернет-технологій на інноваційний розвиток підприємств може розглядатися в наступних аспектах: процес управління визначається прогресом в сфері інформаційних технологій, адже власне форми і зміст діяльності підприємств, ключові бізнес-процеси трансформуються в нових умовах. Удосконалені бізнес-процеси, в свою чергу, змінюють пріоритети в розподілі ресурсів підприємства; основні функціональні сфери підприємства, в тому числі маркетинг, фінанси, виробництво, кадри, обумовлені наявними можливостями інформаційних систем, що забезпечують реалізацію виробничої й організаційної діяльності; процес прийняття рішень орієнтований переважно на використання інтегрованої інформаційної бази, що формується на нижчих рівнях управління, і на потоки даних від зовнішніх по відношенню до підприємства структур, одержуваних за допомогою нових телекомунікаційних засобів і сервісів, що спираються на них.

Обґрунтовано, що перехід підприємства до діджиталізації визначають: орієнтація на потреби клієнта, тобто діджитал-послуга (продукт) формуються на основі переваг і вимог, що пред'являються споживачем, а не за пропозицією власне виробника; націлення на підвищення швидкості і мобільності, ключовим стає принцип «тут і зараз»; інтерес до отримання нових даних з уже існуючих, їх аналіз. Дані тенденції приводять до зміни бізнес-моделей, що полягає в індивідуалізації наданих товарів і послуг, а також появи нового принципу «все як послуга і продукт», причому послуга і продукт, орієнтовані на інформацію (дані).

Цифровізація на рівні бізнес-процесів з часом може призвести до знаходження нової бізнес-моделі підприємства з кратно більшою ефективністю. Подібні процеси успішно протікають у торговій сфері,

стаючи джерелом довгострокової конкурентоспроможності та приросту інноваційного потенціалу. Істотно змінюються умови конкуренції, межі галузей, бар'єри входи-виходи, бізнес-моделі. Інноваційний розвиток підприємства сприяє новому витку цифровізації, впровадженню ще більш досконалих технологій і корінної перебудови бізнес-процесів.

Доведено необхідність масштабної кооперації і координації у вигляді мережевої взаємодії між учасниками інноваційного процесу, що допомагає забезпечити їх корисний ефект і відповідні конкурентні переваги. Учасники діджитал-сфери в особі українських підприємств активно впроваджують цифрові технології з урахуванням специфіки своєї діяльності. Інновації виступають в ролі двигуна інноваційного розвитку, в зв'язку з чим проводяться спроби пошуку і створення найбільш прийнятних форм організаційних об'єднань інноваційно-активних підприємств та альянсів, всередині яких встановлюються міцні коопераційні зв'язки.

Багатоваріантність тлумачень економічного змісту «інноваційний потенціал підприємства» підтверджує необхідність однозначного визначення як організаційно-управлінські можливості по включенню інформаційних технологій у господарський оборот для генерації високої інноваційної активності за допомогою сукупності його структурних складових, спрямованих на досягнення цілей інноваційного розвитку підприємства.

Abstract

The relevance of the study lies in the need to introduce and use digitalization in enterprises, which significantly changes the economic and technological landscape, and also opens up great opportunities for the establishment and development of new forms of doing business. The purpose of the article is to obtain evidence-based economic solutions for the implementation of digitalization in the enterprise management structure to optimize investment attraction in the context of financing innovative activity of enterprises. The theoretical foundations of digitalization of enterprises in modern conditions are investigated. The analysis of the innovative development of enterprises, the essence and features of the innovative potential of the enterprise. The problems of the development of innovative activities of business entities in the context of modern processes of digitalization of the economy are analyzed. The most important features of digitalization and its impact on enterprises are considered. The issues of the influence of information technology on the processes of diversification of enterprises and the speed of adaptation to changing external conditions are considered. The system-forming role of digital technologies in the innovative development of enterprises and commerce in existing market realities is investigated. The impact of digitalization processes on the pace of innovative development of enterprises is estimated. Based on the conceptual approach to digital transformation, recommendations were developed for the phased implementation of digital technologies in enterprises. Promising areas of enterprise adaptation to the digital environment are formulated. The most important types of economic and social effects of digitalization are formulated, as well as possible problems that will need to be addressed as the process of using digital technologies grows. A new model of the enterprise digitalization process is proposed. The main differences between the classic and innovative models of customer service are identified. The proposals on the formation of the directions of using the achievements of digitalization in ensuring the innovative development of enterprises have been developed. The directions of enterprise transformation in the era of the adoption of Internet technologies are characterized. Proposals have been developed to increase the competitiveness of Ukrainian enterprises based on solving problems in the field of digital technologies. Particular emphasis is placed on the adaptation of business structures to economic situations caused by information asymmetry.

Список літератури:

1. Gunasekaran, A., McGaughey, R. E., Ngai, Eric W. T., Rai, B. K., 2009. E-Procurement Adoption in the Southcoast SMEs. *International Journal Production Economics*, Elsevier, Vol. 122, Issue 1, pp. 161–175. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2009.05.013>.
2. Borges, M., Hoppen, N., Luce, F. B., 2009. Information Technology Impact on Market Orientation in E-Business. *Journal of Business Research*, Vol. 62, Issue 9, pp. 883–890. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2008.10.010>.
3. Venkatesh, V., Thong, J. Y., Xu, X., 2016. Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A Synthesis and the Road Ahead. *Journal of the Association for Information System*, Vol. 17, Issue 5, pp. 328–376.
4. Wen, H. J., Chen, H. G., Hwang, H., 2001. E-commerce Web Site Desing: Strategies and Models. *Information Management & Computer Security*, Vol. 9, Issue 1, pp. 5–12.
5. Wagner, G., Schramm-klein, H., Steinmann, S., 2013. Effects of Cross-Channel Synergies and Complementarity in a Multichannel E-Commerce System. *International Review of Retail, Distribution & Consumer Research*, Vol. 23, Issue 5, pp. 571–581. <https://doi.org/10.1080/09593969.2013.832697>.

6. Laffey, D., 2007. Paid Search: The Innovation that Changed the Web. *Business Horizons*, Vol. 50, No. 3, pp. 211–218. DOI: 10.1016/j.bushor.2006.09.003.
7. Chong, S., 2008. Success in Electronic Commerce Implementation: A Cross-Country Study of Small and Medium Sized Enterprises. *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 21, Issue 5, pp. 468–492. <http://dx.doi.org/10.1108/17410390810904247>.
8. Wagner, G., Schramm-Klein, H., Steinmann, S., Mau G., 2017. Understanding the New Online Customer Journey: The Multichannel E-Commerce Framework. *Marketing at the Confluence Between Entertainment and Analytics*, pp. 109–110. DOI: 10.1007/978-3-319-47331-4_20.
9. Tavera, J. F., Sánchez, J. C., Ballesteros, B., 2011. Aceptación del e-Commerce en Colombia: un Estudio Para la Ciudad de Medellín. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación Y Reflexión*, Vol. 19, Issue 2, pp. 9–23. DOI: <https://doi.org/10.18359/rfce.2245>.
10. Johansson, J., Malmström, M., Chroner, D., Styven, M. E., Engström A., Bergvall-Kareborn B., 2012. Business Models at Work in the Mobile Service Sector, *Journal of iBusiness*, Vol. 4, No. 1, pp. 84–92. <http://dx.doi.org/10.4236/ib.2012.41010>.
11. Lai, J. Y., Ong, C. S., 2010. Assessing and Managing Employees for Embracing Change: A Multiple-Item Scale to Measure Employee Readiness for E-Business. *Technovation*, Vol. 30, Issue 1, pp. 76–85. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2009.05.003>.
12. Asproth, V., Nyström, C. A., 2008. Communication and Information Exchange among SMEs and their Local Environment. *Journal of Organisational Transformation & Social Change*, Vol. 5, Issue 2, 175–189. http://dx.doi.org/10.1386/jots.5.2.175_1.
13. Archer, N., Wang, S., Kang, C., 2008. Barriers to the Adoption of Online Supply Chain Solutions in Small and Medium Enterprises. *Supply Chain Management*, Vol. 13, Issue 1, pp. 73–82. DOI: 10.1108/13598540810850337.
14. Shaltoni, A. M., West, D. C., 2010. The Measurement of E-Marketing Orientation (EMO) in Business-to-Business Markets. *Industrial Marketing Management*, Vol. 39, Issue 7, 1097–1102. <http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2009.06.011>.
15. Janom, N., Zakaria, M. S., 2010. The Development of B2B E-Commerce Readiness Assessment for SMEs: Identification of Barriers Using AHP Method. *International Journal of Information Science and Management*, SPL.ISSUE2, pp 61–75.
16. Haghghi, M., Divandari, A., Keimasi, M., 2010. The Impact of 3D E-Readiness on E-Banking Development in Iran: A Fuzzy AHP Analysis. *Expert Systems with Applications*, Vol. 37, 4084–4093. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2009.11.024>.
17. Wang, T-C., Lin, Y-L., 2009. Accurately Predicting the Success of B2B E-Commerce in Small and Medium Enterprises. *Expert System with Applications*, Vol. 36, Issue 2, Part 2, pp. 2750–2758. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2008.01.033>.
18. Lee, S. M., Lim, S. B., Soriano, D. R., 2009. Suppliers' Participation in a Single Buyer Electronic Market. *Group Decision and Negotiation*, Vol. 18, Issue 5, pp. 449–465. DOI 10.1007/s10726-008-9136-8.

References:

1. Gunasekaran, A., McGaughey, R. E., Ngai, Eric W. T., Rai, B. K. (2009). E-Procurement Adoption in the Southcoast SMEs. *International Journal Production Economics*, Elsevier, (122)1, 161–175. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2009.05.013>.
2. Borges, M., Hoppen, N., Luce, F. B. (2009). Information Technology Impact on Market Orientation in E-Business. *Journal of Business Research*, (62)9, 883–890. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2008.10.010>.
3. Venkatesh, V., Thong, J. Y., Xu, X. (2016). Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A Synthesis and the Road Ahead. *Journal of the Association for Information System*, (17)5, 328–376.
4. Wen, H. J., Chen, H. G., Hwang, H. (2001). E-commerce Web Site Desing: Strategies and Models. *Information Management & Computer Security*, (9)1, 5–12.
5. Wagner, G., Schramm-klein, H., Steinmann, S. (2013). Effects of Cross-Channel Synergies and Complementarity in a Multichannel E-Commerce System. *International Review of Retail, Distribution & Consumer Research*, (23)5, 571–581. <https://doi.org/10.1080/09593969.2013.832697>.
6. Laffey, D. (2007). Paid Search: The Innovation that Changed the Web. *Business Horizons*, (50)3, 211–218. DOI: 10.1016/j.bushor.2006.09.003.
7. Chong, S. (2008). Success in Electronic Commerce Implementation: A Cross-Country Study of Small and Medium Sized Enterprises. *Journal of Enterprise Information Management*, (21)5, 468–492. <http://dx.doi.org/10.1108/17410390810904247>.

8. Wagner, G., Schramm-Klein, H., Steinmann, S., Mau G. (2017). Understanding the New Online Customer Journey: The Multichannel E-Commerce Framework. *Marketing at the Confluence Between Entertainment and Analytics*, 109–110. DOI: 10.1007/978-3-319-47331-4_20.
9. Tavera, J. F., Sánchez, J. C., Ballesteros, B. (2011). Aceptación del e-Commerce en Colombia: un Estudio Para la Ciudad de Medellín. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación Y Reflexión*, (19)2, 9–23. DOI: <https://doi.org/10.18359/rfce.2245>.
10. Johannson, J., Malmström, M., Chroner, D., Styven, M. E., Engström A., Bergvall-Kareborn B. (2012). Business Models at Work in the Mobile Service Sector, *Journal of iBusiness*, (4)1, 84–92. <http://dx.doi.org/10.4236/ib.2012.41010>.
11. Lai, J. Y., Ong, C. S. (2010). Assessing and Managing Employees for Embracing Change: A Multiple-Item Scale to Measure Employee Readiness for E-Business. *Technovation*, (30)1, 76–85. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2009.05.003>.
12. Asproth, V., Nyström, C. A. (2008). Communication and Information Exchange among SMEs and their Local Environment. *Journal of Organisational Transformation & Social Change*, (5)2, 175–189. http://dx.doi.org/10.1386/jots.5.2.175_1.
13. Archer, N., Wang, S., Kang, C. (2008). Barriers to the Adoption of Online Supply Chain Solutions in Small and Medium Enterprises. *Supply Chain Management*, (13)1, 73–82. DOI: 10.1108/13598540810850337.
14. Shaltoni, A. M., West, D. C. (2010). The Measurement of E-Marketing Orientation (EMO) in Business-to-Business Markets. *Industrial Marketing Management*, (39)7, 1097–1102. <http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2009.06.011>.
15. Janom, N., Zakaria, M. S. (2010). The Development of B2B E-Commerce Readiness Assessment for SMEs: Identification of Barriers Using AHP Method. *International Journal of Information Science and Management*, SPL.ISSUE2, 61–75.
16. Haghghi, M., Divandari, A., Keimasi, M. (2010). The Impact of 3D E-Readiness on E-Banking Development in Iran: A Fuzzy AHP Analysis. *Expert Systems with Applications*, (37), 4084–4093. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2009.11.024>.
17. Wang, T.-C., Lin, Y.-L. (2009). Accurately Predicting the Success of B2B E-Commerce in Small and Medium Enterprises. *Expert System with Applications*, (36)2:2, 2750–2758. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2008.01.033>.
18. Lee, S. M., Lim, S. B., Soriano, D. R. (2009). Suppliers' Participation in a Single Buyer Electronic Market. *Group Decision and Negotiation*, (18)5, 449–465. DOI 10.1007/s10726-008-9136-8.

Посилання на статтю:

Андрос С. В. Діджиталізація та підприємства: нові тренди інноваційного розвитку / С. В. Андрос, Чан Сі Цю // *Економічний журнал Одеського політехнічного університету*. – 2019. – № 4 (10). – С. 5-13. – Режим доступу до журн.: <https://economics.opu.ua/ejopu/2019/No4/5.pdf>. DOI: 10.5281/zenodo.3757950

Reference a Journal Article:

Andros S. V. Digitalization and enterprises: new trends in innovative development / S. V. Andros, Chang Shichao // *Economic journal Odessa polytechnic university*. – 2019. – № 4 (10). – P. 5-13. – Retrieved from <https://economics.opu.ua/ejopu/2019/No2/5.pdf>. DOI: 10.5281/zenodo.3757950

