

Імплементация інформаційно-комунікаційних технологій у систему управління бізнес-процесами вітчизняних підприємств у контексті розвитку цифрової економіки

Визначено особливості впливу інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на трансформацію діючих бізнес-процесів вітчизняних підприємств в умовах розвитку цифрової економіки. Проаналізовано різні підходи до поняття «цифрова економіка». Встановлено, що розвиток цифрової економіки в Україні забезпечується становленням ринку ІКТ, а самі ІКТ є ефективним інструментом удосконалення управління бізнес-процесами на підприємстві. Досліджено динаміку показників використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України за останні чотири роки. Доведено, що використання ІКТ на вітчизняних підприємствах поки що перебуває на рівні започаткування. Серед причин недостатнього рівня використання ІКТ можна виокремити високу вартість інвестицій в ІКТ та уразливе фінансове становище підприємств, а також недостатню підтримку на рівні держави. Розглянуто засади імплементації інформаційно-комунікаційних технологій у систему управління бізнес-процесами та проаналізовано основні інформаційні системи управління бізнес-процесами на підприємстві. На основі викладеного вище виявлено можливості та загрози впровадження ІКТ у діяльність підприємства, запропоновано заходи щодо реагування на них. Зроблено висновки про те, що для забезпечення реалізації нових завдань у процесі імплементації ІКТ у систему управління бізнес-процесами топменеджмент відповідно має змінювати підходи до ведення бізнесу, шукати оптимізаційні варіанти для зміни бізнес-моделей, що зумовлює реалізацію широкомасштабних організаційних та управлінських інновацій.

Ключові слова: цифрова економіка; цифровізація; бізнес-процеси; інформаційно-комунікаційні технології; система управління бізнес-процесами.

Актуальність теми. Сучасний світ характеризується розвитком електронного середовища та переходом до інформаційної цивілізації. У зв'язку з цим виникає поняття «цифрової економіки», яке з часом розширюється і набуває нових ознак. Сьогодні розвиток цифрової економіки зумовлює те, що лідерів ринку визначає не багаторічна історія успіху, не вартість нерухомості й активів, не кількість патентів або доступ до капіталу, а здатність змінюватися й адаптувати свій бізнес до нових умов. Цифрові технології, що з'явилися протягом останнього десятиліття, допомагають знайти джерела підвищення ефективності та можливості стрімкого конкурентного розвитку підприємств.

Сьогодні цифрова економіка супроводжується активним розвитком комунікаційних та інформаційних технологій, які також активно впливають на зміну організаційних механізмів систем управління підприємством, у тому числі управління бізнес-процесами. З появою глобальної мережі Інтернет, штучного інтелекту та «великих даних», віртуальної реальності, робототехніки, інтернету речей та інших технологій змінюються традиційні економічні моделі ведення бізнесу: інформація є одним із головних стратегічних ресурсів підприємства, частіше використовується наукоємна продукція, конкурентоспроможність залежить від креативного потенціалу персоналу. Саме тому в таких умовах кожне підприємство повинне мати здатність швидко адаптуватися до безупинно мінливих ринкових умов, зовнішніх чинників, нових послуг і технологій.

Швидкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій вимагає підвищеної уваги до процесів їх впровадження й використання. Ігнорування управлінням імплементації ІКТ призводить до появи сукупності різних технологій, несумісних між собою, таким чином неефективних. На практиці спостерігаємо ситуацію, що рішення в сфері оновлення ІКТ приймаються в основному не на основі аналізу потреб підприємства, а під впливом престижу, моди, реклами, бажань користувачів тощо. Крім того, істотною проблемою є розбіжності між бізнес-процесами та ІКТ при їх впровадженні. Як правило, запровадження інформаційних технологій на підприємствах тісно пов'язане з удосконаленням їх організаційної структури та бізнес-процесів, що є надважливим і складним процесом, вимагає належного обґрунтування його доцільності.

Сьогодні більшість проблем розвитку цифрової економіки та впровадження ІКТ у діяльність вітчизняних підприємств пов'язані із відсутністю державної політики у цій сфері, високою вартістю інвестицій у цифрові технології та неналежним управлінням цифровізацією на рівні підприємства. Величезна кількість керівників управляють своїми компаніями, виходячи зі свого особистого досвіду, бачення, інтуїції і неструктурованої інформованості про динаміку і стан розвитку ІКТ. Менеджери, які

несуть відповідальність за діяльність організації в цілому, мають володіти більш широким баченням перспектив і проблем, що пов'язані з впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій у різні сфери діяльності, і умінням управляти довгостроковим становленням інформаційно-комунікаційних систем у компанії.

Аналіз останніх досліджень та публікацій, на які спирається автор. Питання дослідження діяльності підприємств в умовах розвитку цифрової економіки в наукових працях зарубіжних та українських вчених займає вагоме місце. Зокрема зазначеній проблематиці присвячені дослідження Соколової Г.Б. [2], Савчук С.В. [3], Шиманської К.В., Бондарчука В.В. [4]. Серед вчених-економістів, які долучаються до вивчення проблем імплементації ІКТ в діяльність підприємств, варто виокремити праці Уніят Л.М. [6], Гудзь О.Є. [7], Самолук Н.М., Міщук В.А. [8], Волота О.І. [9] та інших. Але разом з тим, значна кількість проблем щодо сприймання концепції цифрової економіки, особливостей її розвитку та впливу ІКТ на діяльність підприємств залишається недостатньо розкритою.

Метою статті є дослідження динаміки запровадження інформаційно-комунікаційних технологій на вітчизняних підприємствах, визначення їх впливу на систему управління бізнес-процесами, а також виявлення можливостей і загроз, які виникають у результаті імплементації ІКТ у систему управління підприємством.

Викладення основного матеріалу. Технологічні зміни, що характерні для XXI століття, а саме розвиток та розповсюдження телекомунікаційних, інформаційно-комунікаційних технологій та інновацій, зумовили введення в науковий обіг поняття «цифрові технології», «цифрова економіка».

У класичному розумінні цифрова економіка – це діяльність, в якій ключовими засобами виробництва є цифрові дані – як числові, так і текстові. Термін «цифрова економіка» ввів у 1995 р. Дональд Тапскотт [1]. Це економіка, що базується на цифрових комп'ютерних технологіях, яку іноді називають інтернет-економікою, новою економікою, або вебекономікою. Під цифровою економікою розуміють виробництво, продаж і постачання продуктів за допомогою комп'ютерних мереж [2].

Аналіз визначень цифрової економіки різними науковцями та економічними організаціями дозволяє зробити висновки про те, що більшість джерел ухиляється від конкретного визначення цифрової економіки, акцентуючи увагу на її складових, або називають її «складною структурою». У роботах 2015–2019 рр. автори дають конкретніші визначення, порівняно із запропонованими раніше прямолінійними варіантами: «економіка, заснована на цифрових технологіях». Крім цього, ранні визначення зосереджувалися лише на розвитку Інтернету, пізніше вже додаються нові технології (мобільні мережі, великі дані) або пропонується загальне поняття «цифрові технології», що охоплює все перелічене вище [1–5]. Ще одна важлива особливість визначення поняття «цифрової економіки» стосується встановлення її меж: більшість авторів визнає, що немає жорсткої межі, яка дозволила б чітко відокремити всю господарську діяльність фірми всередині або поза межами цифрової економіки.

Таким чином, узагальнюючи проведений аналіз визначення поняття «цифрової економіки», зупинимось на визначенні, яке найбільш точно передає сутність та масштаби досліджуваного терміна. Цифрова економіка у сенсі онлайн-споживання (у вузькому розумінні) – це проведення транзакцій, обмін інформацією, сервісами, послугами, фінансами через мережу Інтернет; цифрова економіка у всеохоплюючому сенсі – це суспільні відносини у сфері виробництва, розподілу, обміну і споживання, що базуються на ІКТ та спрямовані на задоволення потреб стейкхолдерів, що передбачає формування нових способів і методів господарювання та вимагає дієвих інструментів державного регулювання [3, 4]. Цифрова економіка надає величезні можливості для інноваційного розвитку підприємств та підвищення ефективності їх діяльності, оскільки сприяє виходу на нові (у т. ч. інтернет-) ринки, диверсифікації та персоналізації товарів і послуг, формує нові умови виробництва та праці тощо.

Конкурентоспроможність сучасних підприємств формується завдяки використанню інформаційно-комунікаційних технологій, застосуванню інформаційної системи управління, оптимізації та трансформації діючих бізнес-процесів у нові цифрові бізнес-моделі. Науковці сходяться на думці, що ринок ІКТ в Україні знаходиться на стадії активного формування та становлення і має в майбутньому забезпечити розвиток інформаційного суспільства та цифрової економіки в цілому. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) розглядаємо як систему інформаційних технологій та інтеграцію телекомунікацій (телефонних ліній і бездротових з'єднань), комп'ютерів, програмного забезпечення, накопичувальних та аудіовізуальних систем, які дозволяють користувачам створювати, одержувати доступ, зберігати, передавати та змінювати інформацію [6].

Вивчаючи визначення ІКТ, можна зробити висновок про те, що нині ці технології є ефективним інструментом удосконалення управління організацією та її бізнес-процесами, адже засобом управління є інформація та управлінські рішення. Оскільки інформаційно-комунікаційні технології – це сукупність об'єднаних в один ланцюжок програмно-технічних засобів, виробничих процесів і методів, які забезпечують збір, зберігання, обробку, аналіз і поширення інформації, то їх використання дає можливість максимально знизити трудомісткість процесів використання інформаційних ресурсів, підвищити їх оперативність і надійність. Особливого значення це набуває у сфері управління бізнес-

процесами, організаційною культурою та персоналом, кадрового адміністрування, в маркетингу, управління якістю тощо. Головна мета запровадження ІКТ – гарантувати ефективне використання інформаційних ресурсів для підтримки прийняття рішень; забезпечення конкурентоспроможності структурних підрозділів підприємства, які працюють з постачальниками та споживачами (удосконалення клієнтського досвіду); при створенні стратегічних планів розвитку підприємства [7–9].

З метою розуміння стану та перспектив використання цифрових технологій в управлінні бізнес-процесами, проаналізуємо показники використання інформаційно-комунікаційних технологій на вітчизняних підприємствах (табл. 1).

Таблиця 1

Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України

| Показник | Рік | | | | |
|---|-------|--------|--------|-------|--------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020* | 2021 |
| Кількість підприємств, які мають доступ до мережі Інтернет, од. | 39582 | 43303 | 43785 | ... | 44508 |
| Частка підприємств, які мають доступ до мережі Інтернет, у % до загальної кількості підприємств | ... | 88,0 | 86,4 | ... | 86,6 |
| Кількість зайнятих працівників, які використовували комп'ютери із доступом до мережі Інтернет, тис. осіб | 992,1 | 1064,7 | 1090,0 | ... | 1133,1 |
| Частка зайнятих працівників, які мають доступ до мережі Інтернет, у % до загальної кількості зайнятих працівників підприємств | ... | 27,1 | 28,4 | ... | 28,0 |
| Кількість підприємств, які використовують фіксований широкосмуговий доступ до мережі Інтернет, од. | 28021 | 30539 | 30862 | ... | ... |
| Частка підприємств, які використовують фіксований широкосмуговий доступ до мережі Інтернет, у загальній кількості підприємств, % | ... | 62,1 | 60,9 | ... | 61,8 |
| Кількість підприємств, які мають фахівців у сфері ІКТ, од. | 10660 | 10973 | 10953 | ... | ... |
| Частка підприємств, що мають найманих фахівців у сфері ІКТ, у % до загальної кількості підприємств | ... | 22,3 | 21,6 | ... | 21,7 |
| Частка підприємств, на яких виконання функцій ІКТ здійснювали зовнішні постачальники послуг, у % до загальної кількості підприємств | ... | 14,4 | 13,8 | 14,1 | ... |
| Кількість підприємств, що мають вебсайт, од. | 16240 | 17522 | 17856 | ... | ... |
| Частка підприємств, що мають вебсайт, у загальній кількості підприємств, % | ... | 35,6 | 35,2 | ... | 35,3 |
| Кількість підприємств, які використовують соціальні мережі, од. | 10558 | 12321 | 13021 | ... | ... |
| Частка підприємств, що проводили аналіз «великих даних», у % до загальної кількості підприємств | ... | 12,5 | 11,9 | 12,7 | ... |
| Частка підприємств, що використовували 3D-друк, у % до загальної кількості підприємств | ... | 2,0 | 2,3 | 2,3 | ... |
| Частка підприємств, що купують послуги хмарних обчислень, у % до загальної кількості підприємств | ... | 9,8 | 10,3 | ... | 10,2 |
| Частка підприємств, що використовують робототехніку, у % до загальної кількості підприємств | ... | ... | ... | ... | 2,9 |

* збір та розрахунок окремих даних за 2020 р. не здійснювався згідно з оновленою затвердженою статистичною методологією, яка враховує вимоги Регламенту Комісії (ЄС) № 2019/1910 від 07.11.2019 [10].

Довідка: сформовано автором за даними [10]

Показники використання ІКТ на підприємствах України за останні п'ять років в цілому демонструють позитивну динаміку. Майже на 15 % зросла кількість підприємств, які мають доступ до мережі Інтернет, збільшується чисельність працівників (на 14,2 %), які в роботі використовують комп'ютерну техніку з виходом в Інтернет, проте частка таких підприємств суттєво не зростає. За офіційною статистикою у 2021 р. частка підприємств, які у своїй діяльності використовували робототехніку становила, 2,9 %, 3D-друк – 2,3 %, вебсайти – 35,3 %, чат-сервіси для спілкування з клієнтами – 9,1 %, послуги хмарних обчислень – 10,2 %. Спостерігається позитивна динаміка використання соціальних мереж у діяльності підприємств. Хоча частка підприємств, що впроваджують зазначені ІКТ, не є значною, проте зростає кількість таких підприємств. Варто також зазначити, що підприємства надають перевагу найму фахівців у сфері ІКТ (21,7 %) порівняно з використанням послуг сторонніх організацій (14,1 %). За даними таблиці 1 можна зробити висновок, що імплементація ІКТ на

вітчизняних підприємствах розпочалася, що має сприяти подальшим структурним змінам і трансформаціям, які дозволять вести бізнес в умовах «цифрового» світу, брати участь у його створенні та використанні.

Запровадження ІКТ на підприємстві – це не самоціль, а інструмент впровадження інновацій, удосконалення бізнес-процесів, зміни бізнес-моделі; це механізм (або платформа) економічного зростання внаслідок росту ефективності господарської діяльності та збільшення продуктивності праці на підприємстві. На матеріалах таблиці 2 проілюструємо зміни бізнес-моделей підприємств внаслідок запровадження електронної торгівлі.

Таблиця 2

Електронна торгівля на підприємствах України у 2017–2020 рр.

| Показник | Рік | | | |
|--|------|----------|----------|----------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Кількість підприємств, що здійснювали закупівлі товарів або послуг через мережу Інтернет | 8168 | 9583 | 10169 | ... |
| Кількість підприємств, що отримували замовлення через мережу Інтернет на продаж товарів або послуг | 2596 | 2476 | 2440 | ... |
| Кількість підприємств, які здійснювали електронну торгівлю, од. | ... | 2476 | 2440 | 2494 |
| Частка підприємств, які здійснювали електронну торгівлю, у % до загальної кількості підприємств <i>у тому числі за видами економічної діяльності:</i> | ... | 5,0 | 4,8 | 4,9 |
| - переробна промисловість | ... | 5,6 | 5,3 | 5,4 |
| - оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів | ... | 7,5 | 7,4 | 7,7 |
| - транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність | ... | 3,3 | 3,1 | 3,0 |
| - тимчасове розміщення й організація харчування | ... | 9,4 | 10,2 | 10,1 |
| зокрема тимчасове розміщення | ... | 24,0 | 24,0 | 22,1 |
| - інформація та телекомунікації | ... | 9,4 | 9,0 | 9,5 |
| - діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування | ... | 3,9 | 3,5 | 3,3 |
| зокрема діяльність туристичних агентств, туристичних операторів, надання інших послуг із бронювання та пов'язана з цим діяльність | ... | 30,8 | 30,6 | 27,6 |
| Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг), отриманий від електронної торгівлі, млн грн | ... | 228035,6 | 292731,9 | 364571,5 |
| Частка реалізованої продукції (товарів, послуг), через електронну торгівлю, у % до загального обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств <i>у тому числі за видами економічної діяльності:</i> | ... | 3,5 | 4,5 | 5,0 |
| - переробна промисловість | ... | 2,7 | 3,1 | 3,1 |
| - оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів | ... | 4,7 | 3,7 | 4,5 |
| - транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність | ... | 7,1 | 25,7 | 31,1 |
| - тимчасове розміщення й організація харчування | ... | 6,8 | 8,2 | 11,6 |
| зокрема тимчасове розміщення | ... | 20,4 | 21,2 | 40,8 |
| - інформація та телекомунікації | ... | 9,4 | 9,0 | 9,5 |
| - діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування | ... | 7,6 | 3,7 | 4,1 |
| зокрема діяльність туристичних агентств, туристичних операторів, надання інших послуг із бронювання та пов'язана з цим діяльність | ... | 39,8 | 11,8 | 33,2 |

Довідка: сформовано автором за даними [10]

Згідно з даними таблиці 2, підприємства в Україні в цілому нарощують обсяги купівлі товарів або послуг через мережу Інтернет; зростає чисельність підприємств, які здійснюють електронну торгівлю, проте частка таких підприємств має незначну тенденцію до скорочення. Традиційно частка підприємств електронної торгівлі є більшою в таких видах економічної діяльності, як оптова та роздрібна торгівля, тимчасове розміщення та організація харчування, інформація та телекомунікації, діяльність туристичних агентств, туристичних операторів, надання послуг із бронювання. Обсяг реалізованої продукції (товарів,

послуг), отриманий від торгівлі через вебсайти або прикладні програми, тобто електронної торгівлі, зріс на 59,9 % у 2020 р., порівно із 2018 р., і склав 5 % від загального обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств, що на 1,5 відсоткового пункту більше ніж у 2018 р. Це свідчить про те, що запровадження ІКТ сприяє розвитку електронної торгівлі, а відтак – зміні бізнес-моделі. Саме тому необхідно розглядати імплементацію ІКТ у нерозривному зв'язку з управлінням усіма бізнес-процесами на підприємстві.

За матеріалами дослідження консалтингової компанії Gartner, управління бізнес-процесами (BPM) – це галузь знань, яка використовує різні методи для виявлення, моделювання, аналізу, вимірювання, покращення та оптимізації бізнес-процесів [11], тобто це концепція процесного управління організацією, відповідно до якої бізнес-процеси є особливими інструментами підприємства, що безперервно адаптуються до постійних змін зовнішнього та внутрішнього середовища. Бізнес-процес координує поведінку людей, систем, інформації та речей для досягнення бізнес-результатів на підтримку бізнес-стратегії. Основними принципами управління підприємством стає зрозумілість і видимість бізнес-процесів за рахунок їх опису, моделювання з використанням відповідних стандартів, програмного забезпечення, моніторингу та аналізу, а також можливість динамічного перестроювання моделей бізнес-процесів силами його учасників і засобами програмних систем.

Інформаційна система управління бізнес-процесами розглядається як набір інструментів, який допоможе підвищити ефективність роботи організації, структурувати її, вибудувати взаємозв'язок і ланцюг результативності всіх підрозділів в межах єдиних правил і стандартів. Інформаційна система BPM підсилює результативність використання єдиних інтегрованих систем управління підприємствами, наприклад, ERP-систем підприємства (Enterprise resource planning), які в умовах цифрової економіки вважаються одним із інструментів ефективного функціонування підприємств [12]. Інтеграція системи управління бізнес-процесами в єдину систему управління підприємством сприяє усуненню функціональних кордонів між підрозділами, підвищує доступність інформації та її безперешкодний рух між різними відділами. Серед переваг, які приносить впровадження інтегрованих системи управління та прийняття рішень, також можна виокремити такі поліпшення в операційній діяльності підприємства, як зниження часу розробки продукту і його виведення на ринок, можливість швидкого реагування на зміни в зовнішньому середовищі, на дії конкурентів. Щоб залишатися конкурентоспроможними та орієнтованими на клієнта в умовах цифрової економіки, підприємства мають використовувати потужність ІКТ та інтегрованих інформаційних систем. Імплементація ІКТ в систему управління бізнес-процесами дозволяє забезпечити виконання поставлених завдань за коротший проміжок часу, а визначення необхідних процедур для реалізації цих завдань дозволяє краще означити ролі та відповідальність виконавців, що сприяє досягненню основної мети бізнесу – підвищення прибутковості за рахунок кращого обслуговування клієнтів за короткий час, оптимізації цін та хорошої підтримки клієнтів [13, с. 206–207]. Моделювання бізнес-процесів дозволяє виявити слабкі та сильні сторони в діяльності підприємства, запропонувати, розробити та впровадити передовий досвід у забезпеченні управління якістю. Однак науковці [14] звертають увагу на те, що інтеграція в систему управління бізнес-процесами окремих ІКТ вимагає відповідної підготовки працівників для того, щоб мінімізувати опір змінам.

Також для підприємств, ІКТ-бюджети яких зазвичай вкрай обмежені, актуальним є отримання програмного забезпечення через Інтернет. Таке рішення виправдано також у зв'язку з обмеженою кількістю фахівців у сфері ІКТ, які працюють на підприємстві. Малим та мікро-підприємствам вигідніше взагалі не мати власний ІКТ-відділ, а наймати сторонніх фахівців, коли це необхідно. Основний принцип SaaS (Software as a Service, програмне забезпечення як сервіс) полягає в тому, що програмний продукт не встановлюється на комп'ютер користувача, а функціонує на потужностях сервісної компанії. Все більше представників підприємств в Україні виявляють готовність інвестувати в інтегроване мобільне програмне забезпечення бізнес-додатків і послуг для зростання й підтримки свого бізнесу.

Сучасними підприємствами для забезпечення їх стійкого розвитку та здійснення окремих бізнес-процесів використовуються різні інформаційні продукти й технології, існує великий вибір інформаційних систем управління бізнес-процесами. Способом автоматизації управління підприємством розглядаємо використання систем BPA і RPA. Автоматизація бізнес-процесів (BPA або Business Process Automation) – це цифрові рішення, що допомагають підвищити ефективність виконання щоденних рутинних функцій персоналу з метою систематизації й уніфікації специфічних бізнес-процесів, зокрема, оформлення замовлення, відправки замовлення, дзвінків клієнтам тощо. Роботизація бізнес-процесів (Robotic Process Automation, або RPA) – більш технологічна форма автоматизації бізнес-процесів з використанням таких підходів та інструментів, як машинне навчання, data mining та чат-боти, що «роботизує» більшість простих повторюваних завдань: заповнення документації, створення звітів, розсилка електронних листів, складання графіків, нагадування про зустрічі і дзвінки, консультації, спілкування з клієнтами через чат-боти; тобто повторювані стандартні функції персоналу здійснюються ботом через додатки, що імітують дії людини в різних ІТ-системах. Оскільки сьогодні є проблема

інтегрування всіх згаданих вище програмних продуктів у єдину систему управління підприємством, то використання RPA-технологій розглядаємо як спосіб такої імплементації, що дає такі переваги: завжди достовірна й оперативна інформація та можливість її аналізу в потрібний момент для прийняття коректних управлінських рішень; прозорість операцій та мінімізація «людського фактора»; економія коштів завдяки оптимізації бізнес-процесів і запобігання витраті ресурсів; запобігання втрати доходу завдяки ефективному управлінню діяльністю, виключенню нерентабельних продуктів і/або збиткових підрозділів; впорядкування відносин з клієнтами; можливість віддаленого управління бізнесом.

Ці та інші приклади використання ІКТ для управління бізнес-процесами підприємств підтверджують наявність впливу розвитку цифрової економіки на діяльність підприємств. З однієї сторони, підприємства отримують можливості, а з іншої – загрози й нові проблеми. Розглянемо детальніше загрози та можливості, які несе розвиток ІКТ та їх імплементація в систему управління бізнес-процесами на підприємстві (табл. 3).

Таблиця 3

Вплив ІКТ на діяльність підприємств

| Загрози | Реакція підприємства | Можливості | Реакція підприємства |
|---|--|---|--|
| Проблема успадкованих систем (несумісність технічних систем і ІТ різного покоління) | Модернізація техніки, моніторинг та впровадження інновацій | Підвищення продуктивності праці за рахунок використання цифрових технологій | Оптимізація чисельності та структури персоналу |
| Зростання конкуренції, залежності від компаній-лідерів у сфері ІКТ | Ефективне управління з використанням інновацій | Глобалізація ринку в мережі Інтернет | Вихід на нові ринки, пошук нових каналів просування та збуту, використання моделі дропшипінгу |
| Зростання вимогливості споживачів | Орієнтація на кастомізацію, перехід на персоналізоване обслуговування | Велика кількість фрілансерів, творчих, талановитих людей з усього світу | Використання можливостей краудсорсингу |
| Зростання кіберзагроз | Заходи із забезпечення кібербезпеки підприємства | Розвиток новітніх сервісів збирання інформації, статистики, аналізу змін поведінки споживачів | Удосконалення управління взаємовідносинами з клієнтами; клієнтський досвід |
| Залежність від національної інформаційної та телекомунікаційної інфраструктури | Заходи з розширення доступу до інформаційної та телекомунікаційної інфраструктури, використання хмарних технологій | Скорочення циклу «виробник – споживач» | Ведення бізнесу онлайн |
| | | Глобальна автоматизація і стандартизація всіх господарських процесів | Розвиток цифрових навичок; удосконалення управління бізнес-процесами |
| | | Скорочення транзакційних витрат | Управлінський контроль, оптимізація прийняття управлінських рішень для ефективного розвитку підприємства |

Джерело: узагальнено автором з використанням [3, 4, 12–14]

Як видно з таблиці 3, можливостей, які дає цифрова економіка, більше ніж загроз. Використання ІКТ має ряд суттєвих переваг [15]: висока швидкість і темпи розвитку; трансформація (перетворення) бізнес-процесів підприємств і галузей промисловості; скорочення витрат на реалізацію бізнес-процесів; поява нових бізнес-моделей; поява нових «розумних» продуктів, нових ринків; зміни в структурі затребуваних професій; активний розвиток електронних платіжних систем; постійна дифузія інновацій.

Перелік загроз та можливостей не є вичерпним. Кожного дня з'являються нові виклики, які вимагають негайної реакції з боку менеджменту підприємства. Адже без використання сучасних інструментів ведення бізнесу підприємство може зіштовхуватися з найбільшою загрозою – втратити споживача через нездатність відповідати його вимогам. А в умовах глобальної конкуренції це питання стоїть надто гостро.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, постійні зміни, що торкаються різних аспектів ведення бізнесу, визначають важливість розвитку інноваційних підходів управління бізнес-процесами. Сталість та конкурентоспроможність підприємств формується завдяки використанню

інформаційно-комунікаційних технологій, застосуванню єдиної інформаційної системи управління, що напряму пов'язано з трансформацією діючих бізнес-процесів відповідно до нових цифрових моделей ведення бізнесу. Трансформація підприємств у цифровій економіці починається з управлінської ланки, необхідності систематизації бізнес-процесів підприємства за такими ознаками: за впливом на формування доданої вартості продукту або послуги (основні, допоміжні); за видами управління (адміністративні, операційні, допоміжні); за роллю в розвитку підприємства (вивчення ринку та споживачів, розбудова стратегії підприємства та системи управління, формування цифрових навичок персоналу, його розвиток та навчання). Це дасть змогу керівництву вибудувати цифрову культуру підприємства та його клієнтоорієнтованість в умовах цифрової економіки.

Перспективою подальших досліджень може бути розробка програми впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у діяльність підприємств та управління їх бізнес-процесами, визначення показників ефективності діяльності підприємством в умовах цифрової економіки.

Список використаної літератури:

1. Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence / D.Tapscott. – McGraw-Hill, 1996. – 342 p.
2. Соколова Г.Б. Деякі аспекти розвитку цифрової економіки в Україні / Г.Б. Соколова // Економічний вісник Донбасу. – 2018. – № 1 (51). – С. 92–96.
3. Савчук С.В. Цифрова економіка: сутність та особливості становлення / С.В. Савчук // Науковий вісник ІФНТУНГ. Сер. : Економ. та упр. в нафтовій і газовій промисловості. – 2020. – Вип. 2 (21). – С. 41–50.
4. Шиманська К.В. Пріоритетні напрями та механізми розвитку цифрової економіки в Україні / К.В. Шиманська, В.В. Бондарчук // Економіка, управління та адміністрування. – 2021. – № 1 (95). – С. 17–22.
5. What is digital economy?. – Malta : Deloitte, 2021. – April 19 [Electronic resource]. – Access mode : <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/technology/articles/mt-what-is-digital-economy.html>.
6. Уніят Л.М. Інформаційно-комунікаційні технології як фактор інноваційного розвитку агропромислових підприємств / Л.М. Уніят // Інформаційна економіка. – 2019. – Вип. 7–8 (81). – С. 152–159.
7. Гудзь О.Є. Інноваційні моделі управління підприємств на основі інформаційно-комунікаційних технологій / О.Є. Гудзь // Економіка. Менеджмент. Бізнес. – 2018. – № 1. – С. 4–11.
8. Самолюк Н.М. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на економічні результати діяльності підприємств / Н.М. Самолюк, В.А. Міщук // Вісник НУВГП. Сер. : Економічні науки. – 2019. – Вип. 3 (87). – С. 122–131.
9. Волот О.І. Аналіз використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах харчової промисловості регіону / О.І. Волот // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Сер. : Економічні науки. – 2013. – Вип. 24. – С. 333–339.
10. Державна служба статистики України : офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
11. Definition of business process management / Gartner information technology glossary [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/business-process-management-bpm>.
12. Shehab E.M. An effective decision-support framework for implementing enterprise information systems within SMEs / E.M. Shehab, P.Blackwell, J.Kay // International Journal of Production Research. – 2007. – Vol. 44 (17). – P. 3533–3552.
13. Business processes in technology and information services / R.A. Barrea Cámara, A.Canepa Sáenz, J.C. Santiago Perez et al. // Universidad & Empresa. – 2019. – № 21 (37). – P. 204–227 [Electronic resource]. – Access mode : <https://revistas.urosario.edu.co/xml/1872/187260206009/html/index.html>.
14. Business Process Management in Linking Enterprise Information Technology in Companies of Agricultural Sector / P.Polakovic, E.Silerova, K.Hennyeyova, I.Slovakova // AGRIS online Papers in Economics and Informatics. – 2018. – Vol. 10, № 3. – P. 119–126 [Electronic resource]. – Access mode : <https://online.agris.cz/archive/2018/03/10>.
15. Андрущенко К.А. Розвиток економіки України: трансформації та інновації : колективна монографія / К.А. Андрущенко ; за заг. ред. О.Л. Гальцовой. – Запоріжжя : Видавничий дім, 2017. – Т. 2. – 328 с.

References:

1. Tapscott, D. (1996), *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*, McGraw-Hill, 342 p.
2. Sokolova, G.B. (2018), «Dejaki aspekty rozvytku cyfrovoi' ekonomiky v Ukraini», *Ekonomichnyj visnyk Donbasu*, No. 1 (51), pp. 92–96.
3. Savchuk, S.V. (2020), «Cyfrova ekonomika: sutnist' ta osoblyvosti stanovlennja», *Naukovyj visnyk IFNTUNG*, Ser. *Ekonomika ta upravlinnja v naftovij i gazovij promyslovosti*, Issue 2 (21), pp. 41–50.
4. Shymans'ka, K.V. and Bondarchuk, V.V. (2021), «Priorytetni naprjamy ta mehanizmy rozvytku cyfrovoi' ekonomiky v Ukraini», *Ekonomika, upravlinnja ta administruvannja*, No. 1 (95), pp. 17–22.
5. What is digital economy? (2021), Deloitte, Malta, April 19, [Online], available at: <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/technology/articles/mt-what-is-digital-economy.html>
6. Unijat, L.M. (2019), «Informacijno-komunikacijni tehnologii' jak faktor innovacijnogo rozvytku agropromyslovyh pidpryjemstv», *Informacijna ekonomika*, Issue 7–8 (81), pp. 152–159.

7. Gudz', O.Je. (2018), «Innovacijni modeli upravlinnja pidprijemstv na osnovi informacijno-komunikacijnyh tehnologij», *Ekonomika. Menedzhment. Biznes*, No. 1, pp. 4–11.
8. Samoljuk, N.M. and Mishhuk, V.A. (2019), «Vplyv informacijno-komunikacijnyh tehnologij na ekonomichni rezul'taty dijal'nosti pidprijemstv», *Visnyk NUVGP, Ser. Ekonomichni nauky*, Issue 3 (87), pp. 122–131.
9. Volot, O.I. (2013), «Analiz vykorystannja informacijno-komunikacijnyh tehnologij na pidprijemstvah harchovoi' promyslovosti regionu», *Naukovi praci Kirovograds'kogo nacional'nogo tehnichnogo universytetu, Ser. Ekonomichni nauky*, Issue 24, pp. 333–339.
10. *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy*, oficijnyj sajt, [Online], available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
11. «Definition of business process management (BPM)», *Gartner information technology glossary*, [Online], available at: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/business-process-management-bpm>
12. Shebab, E.M., Blackwell, P. and Kay, J. (2007), «An effective decision-support framework for implementing enterprise information systems within SMEs», *International Journal of Production Research*, Vol. 44 (17), pp. 3533–3552.
13. Barrea Cámara, R.A., Canepa Sáenz, A., Santiago Perez, J.C. et al. (2019), «Business processes in technology and information services», *Universidad & Empresa*, No. 21 (37), pp. 204–227, [Online], available at: <https://revistas.urosario.edu.co/xml/1872/187260206009/html/index.html>
14. Polakovic, P., Silerova, E., Hennyeyova, K. and Slovakova, I. (2018), «Business Process Management in Linking Enterprise Information Technology in Companies of Agricultural Sector», *AGRIS on-line Papers in Economics and Informatics*, Vol. 10, No. 3, pp. 119–126, [Online], available at: <https://online.agris.cz/archive/2018/03/10>
15. Andrijushhenko, K.A. (2017), *Rozvytok ekonomiky Ukrainy: transformacii' ta innovacii'*, kolektyvna monografija, in Gal'cova, O.L. (ed.), *Vydavnychyj dim, Zaporizhzhja*, Vol. 2, 328 p.

Обіход Світлана Вікторівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри цифрової економіки та міжнародних економічних відносин Державного університету «Житомирська політехніка».

<https://orcid.org/0000-0002-0067-8394>.

Наукові інтереси:

- цифрова трансформація економіки;
- економіка підприємства та управління бізнес-процесами;
- HR-менеджмент.

E-mail: obihodsv@ukr.net.

Стаття надійшла до редакції 29.09.2021.