ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/352314740

Development of intellectual property, industrialization, and digitalization

Chapter · April 2021

CITATIONS
0

READS
1,954

3 authors:

Vasyl Gorbachuk
National Academy of Sciences of Ukraine
189 PUBLICATIONS **171** CITATIONS
SEE PROFILE

Serge A. Gavrilenko
NAS of Ukraine, Kiev
23 PUBLICATIONS **23** CITATIONS
SEE PROFILE

Golotsukov Gennadii
National Academy of Sciences of Ukraine
23 PUBLICATIONS **19** CITATIONS
SEE PROFILE

All content following this page was uploaded by Vasyl Gorbachuk on 11 June 2021.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

КЛАСИЧНИЙ ПРИВАТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ, МАРКЕТИНГУ
ТА МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ ЯК ФАКТОР ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ

Колективна монографія

За загальною редакцією
доктора економічних наук, професора О. Л. Гальцової

Запоріжжя
2021

УДК 004.9:330.341
Ц 75

Рекомендовано до друку Вченою радою
Класичного приватного університету
(протокол № 8 від 28 квітня 2021 р.)

Авторський колектив:
Акімова О.В., Береславська О.І., Благун І.І., Болотова Т.М., Васильєва О.О., Войтенко В.О., Гавриленко С.О., Голоцуков Г.В., Горбачук В.М., Гринів Н.Т., Дутчак В.Ф., Дутчак Р.Р., Карпенко А.В., Клочко В.М., Косович Б.І., Кунічева Т.П., Лазебник Л.Л., Македон В.В., Наконечна Т.В., Поляріна Є.С., Рябець Н.М., Савицька О.М., Mursalov M.M., Murshudli F.F.

Редакційна колегія:
Коваль В. В. – доктор економічних наук, професор, виконувач обов'язків директора Південного наукового центру Національної академії наук України і Міністерства освіти і науки України.
Маргасова В. Г. – Заслужений економіст України, доктор економічних наук, професор, проректор з наукової роботи Чернігівського національного технологічного університету Міністерства науки і освіти України.
Шмиголь Н. М. – доктор економічних наук, професор, професор кафедри менеджменту Національного університету «Запорізька політехніка».

Рецензенти:
Сафонов Ю. М. – доктор економічних наук, професор, заступник директора Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти».
Скидан О. В. – доктор економічних наук, професор, ректор Житомирського національного агроекологічного університету.
Анджей Паулік – доктор економіки хабілітований, професор, завідувач кафедри підприємництва та інновацій Університету імені Яна Кохановського в м. Кельце, Польща.

Цифровізація економіки як фактор економічного зростання : колективна монографія / За заг. ред. О. Л. Гальцової. – Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2021. – 260 с.

Ц 75

ISBN 978-966-992-552-0

Монографія присвячена дослідженню сучасного етапу світового економічного та соціального розвитку, що характеризується істотним впливом цифровізації, яка стає важливим фактором зростання продуктивності праці і підвищення якості життя, дає можливість отримання фінансових й інших послуг онлайн, відтак принципово змінює традиційні погляди на різні економічні процеси й відносини у суспільстві. Розглянуті головні детермінанти та підстави розвитку цифрової економіки в Україні, оцінено готовність України до запровадження та використання цифрових технологій.

ISBN 978-966-992-552-0

© Колектив авторів, 2021
© Класичний приватний університет, 2021

ЗМІСТ

РОЗДІЛ І. ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЕКОНОМІКУ

Береславська О.І.
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
У СФЕРІ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 5

Горбачук В.М., Гавриленко С.О., Голоцуков Г.В.
РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ,
ІНДУСТРІАЛІЗАЦІЇ ТА ЦИФРОВІЗАЦІЇ 24

Klochko Vitalii, Bolotova Tetiana, Kunicheva Tetiana
ESSENCE OF CAREER MANAGEMENT
AND MOTIVATION THEORIES IN THE IT-SPHERE 44

Македон В.В.
ФОРМАТИ РОЗГОРТАННЯ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ
ТА ОЦІНКА ЇЇ ВПЛИВУ НА КРАЇНИ СВІТУ
І МІЖНАРОДНІ БІЗНЕС-СТРУКТУРИ 58

Наконечна Т.В., Гринів Н.Т.
ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ БІЗНЕС-АВІАЦІЇ
ТА СПЕЦИФІКИ ОБСЛУГОВУВАННЯ КЛІЄНТІВ 77

Рябець Н.М.
ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ
ЯК ФАКТОР ЛІДЕРСТВА В ГЛОБАЛЬНОМУ БІЗНЕСІ 93

РОЗДІЛ ІІ. РОЗВИТОК ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ЯК ПЕРЕДУМОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Mursalov Muslim
DIGITAL VECTOR OF BANKING REGULATION 110

Murshudli Fahri
DIGITAL IMPERATIVES
OF THE INTERNATIONAL BANKING BUSINESS 124

Благун І.І.
DIGITAL-МАРКЕТИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
СТАЛОГО РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ 139

Дутчак Р.Р., Дутчак В.Ф.
ДІДЖИТАЛ-ОБЛІК В УМОВАХ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ
ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ 154

Карпенко А.В., Васильєва О.О.
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ АКТИВИ ЛЮДСЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ
У СКЛАДІ ФАКТОРІВ СТАЛОГО ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ
АГРАРНОЇ СФЕРИ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ 169

Косович Б.І.
ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ТРЕНД
У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ 185

Лазебник Л.Л., Войтенко В.О.
УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ (BPM) ПІДПРИЄМСТВА
В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ 200

Поляріна Є.С., Акімова О.В.
КЕЙС-ТЕХНОЛОГІЯ У СОЦІАЛЬНОМУ СЕКТОРІ
ТА ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ВНУТРІШНІХ ПЕРЕСЕЛЕНЦІВ.....216

Савицька О.М.
ЦИФРОВІ ТРАНСФОРМАЦІЇ
УПРАВЛІННЯ БІЗНЕСОМ КОМПАНІЙ
В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІЇ 4.0.....231

РОЗДІЛ І. ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЕКОНОМІКУ

Береславська О.І.
доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри банківської справи та фінансового моніторингу
Університету державної фіскальної служби України

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СФЕРІ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Анотація

Економічне зростання в країні забезпечується злагодженою та ефективною роботою всіх сфер діяльності, у тому числі й банківського сектору. Сильна та потужна банківська система вказує на рівень добробуту країни та ступінь її розвитку. Сьогодні банківська діяльність супроводжується досить стійкою тенденцією до інформатизації та діджиталізації. Конкуренція між банками, прагнення до зростання прибутку є основними рушійними силами для постійного пошуку і запровадження новітніх інформаційних технологій (ІТ), які з появою Інтернету постійно вдосконалюються. Визначення та розгляд етапів розвитку та впровадження ІТ у сферу банківської діяльності є надзвичайно актуальним. Аналіз етапів щодо появи та розвитку пластикових карток, платіжних систем, мобільного та Інтернет-банкінгу дав можливість показати у динаміці впровадження ІТ у банківську діяльність. Результатом є підвищення ефективності обслуговування клієнтів та скорочення витрат банків. Визначено, що подальший розвиток ІТ у перспективі суттєво змініть банківську діяльність.

Вступ. Сфера банківської діяльності у сучасних умовах суттєво трансформується внаслідок цифровізації операцій та надання послуг, що зумовлено загальною тенденцією інноваційних змін у технологіях, посиленням конкуренції та необхідністю подальшого розвитку. Швидкий перехід до нового технологічного укладу змінює традиційні уявлення про функціонування ринку банківських послуг та сприяє підвищенню якості обслуговування клієнтів.

Поширення цифрових сервісів у банківській діяльності сприяє кращому розумінню потреб клієнтів і дає можливість формувати індивідуальні пропозиції для користувачів, що веде до вдосконалення шляхів взаємодії банків і потенційних клієнтів. При цьому інформаційні технології дають змогу здійснювати більш зрозумілі, швидкі і візуально відкриті транзакції та підвищити операційну

ефективність і керованість фінансових операцій. Банки, які використовують у процесі своєї роботи цифрові рішення, формують тим самим свій імідж і постають перед клієнтами як сучасні технологічно просунуті організації.

Глибина і масштаби проникнення цифрових технологій у банківську діяльність, зокрема пластикових карток, платіжних систем, Інтернет-банкінгу, баз великих даних (Big Data), всеосяжного Інтернету (Internet of Everything), Smart-технологій, штучного інтелекту (Artificial Intelligance), блок-чейну (Blockchain), формують умови для пошуку нових способів організації та управління, а також є причиною створення нових умов функціонування економічних та фінансових систем різного рівня – від глобальної економіки до окремих суб'єктів господарювання, змінюючи парадигму їх розвитку. Разом із тим цифрова трансформація банківської діяльності, яка визначена міжнародною спільнотою як важливий фактор економічного зростання, також призводить до появи нових викликів. Найбільше занепокоєння викликає низка питань, пов'язаних із забезпеченням належного рівня комунікацій між банком та клієнтом, збереженням конфіденційності індивідуальних даних про клієнтів та їх рахунки, кібербезпеки тощо.

Дослідження процесів розвитку та впровадження інноваційно-інформаційних технологій у банківську діяльність здійснювати такі зарубіжні вчені, як Б. Кінг, М. Мілер, Дж. Сінки, П. Туфано, У. Фрейм, Дж. Уайт. Українські вчені також активно вивчали феномен цифровізації банківської діяльності. Особливий інтерес представляють роботи С. Єгоричевої, І. Карчевої, С. Козьменка, В. Коваленко, С. Шелудька, Н. Циганової та ін. Проте швидкість проникнення цифрових технологій зумовлює виокремлення та обґрунтування етапів розвитку й упровадження інформаційних технологій у сферу банківської діяльності. Також більш глибокого аналізу потребують тенденції, які відбуваються на певному етапі впровадження ІТ у банках та перспективи їх подальшого розвитку. Усе це зумовило актуальність вибраної тематики дослідження.

1. Періодизація розвитку та впровадження інформаційних технологій у банківську діяльність

Двадцять перше століття асоціюється зі стрімким розвитком технічного прогресу та інновацій, основою яких є інформаційні технології, які проникають у всі сфери економічної діяльності. Пандемія COVID-19 прискорила цей процес, адже у періоди локдаунів у багатьох країнах світу левова частка бізнесів переводилася на дистанційну роботу. Така ситуація спостерігалася й в Україні. Упровадження інформаційних технології з прискореними темпами, насамперед, почало відбуватися на вітчизняному фінансовому ринку. Зокрема, його частка у 2019 р. у загальних обсягах споживання

ІТ становила 35% (банки і небанківські фінансові установи). На державний сектор припадало 16%, на ринок телекомунікацій – 12%, на промисловість – 9%, на торгівлю та інші сфери діяльності – 8% [1].

Справедливо зазначити, що ІТ в Україні активно розвивалися й до пандемії, адже вітчизняну сферу інформаційних технологій називають найбільш перспективним сектором розвитку економіки та її локомотивом. Про її динамічний розвиток свідчать такі цифри. Якщо у 2012 р. частка ІТ-сфери у ВВП становила лише 0,8%, то вже у 2019 р. – 3,9%, або 138 млрд грн. Однак якщо Україну за темпами інформатизації порівнювати з іншими країнами, то є значне відставання. За даними агенції Top Lead, на світовому рівні Україна залишається незначним гравцем із величезним потенціалом. Основна частка світового ІТ-ринку припадає на США (36,8%), далі йдуть Китай (11,3%) і Велика Британія (5,8%). Україна знаходиться на рівні Румунії та Польщі, відчутно поступаючись Китаю та Індії [2]. Але, за прогнозами експертів IT Ukraine Association, ринок інформаційних технологій в Україні щорічно зростатиме на 22–30% [3, с. 17].

Розвиток інформаційних технологій сприяє модернізації всіх сфер діяльності секторів економіки, у тому числі й діяльності банків, адже банки є провідними суб'єктами у процесах сучасного грошового обороту, а їхня діяльність тісно пов'язана з потребами відтворення. Перебуваючи у центрі економічного життя, обслуговуючи інтереси виробників, банки опосередковують зв'язки між промисловістю і торгівлею, сільським господарством та населенням. Банки не є атрибутом окремого економічного регіону або однієї країни, сфера їхньої діяльності не має географічних та національних кордонів. Банки можна назвати планетарним явищем. Вони володіють фінансовою міццю, значним грошовим капіталом і тому суттєво впливають на розвиток економіки у цілому.

Відзначаючи велику роль банків у суспільному відтворенні, Й. Шумпетер свого часу зазначав: «Банкір у першу чергу не просто посередник у русі купівельної спроможності товару – він виробник цього товару... Він стоїть між тими, хто бажає формувати нові комбінації ресурсів, і власниками продуктивних ресурсів. Він за своєю суттю феномен розвитку. Він робить можливою реалізацію нових комбінацій ресурсів, уповноважує людей від імені суспільства здійснювати нововведення» [4, с. 169].

У сучасному суспільстві банки займаються найрізноманітнішими видами операцій. Вони не тільки організовують рух грошових коштів та реалізують кредитні відносини; через них здійснюється фінансування економіки, страхування, купівля-продаж цінних паперів, надаються посередницькі послуги з управління майном. Щоб усі ці операції та послуги відбувалися чітко, злагоджено та ефективно, необхідно організувати правильну і цілеспрямовану систему управ-

ління банком, яка сьогодні неможлива без сучасних інформаційних технологій, здатних полегшити важку роботу.

Логіка нашого дослідження передбачає дати визначення поняття «інформаційні технології у сфері банківської діяльності». У тлумачному словнику з інформатики під інформаційною технологією розуміють комплекс методів, способів і засобів, що забезпечують збір, накопичування, зберігання, обробку, передачу й відображення інформації й орієнтовані на підвищення ефективності та продуктивності праці. Інформаційні технології є неодмінною складовою частиною більшості видів інтелектуальної, управлінської й виробничої діяльності людини та суспільства [5, с. 355]. Таке визначення наводиться в багатьох наукових дослідженнях і не є предметом дискусії.

У контексті банківської діяльності інформаційні технології, на нашу думку, можна розглядати як комплекс методів, способів і засобів, що забезпечують збір, накопичування, зберігання, обробку, передачу й відображення інформації, а також як метод проведення банківських операцій. Інформаційні технології у банківській діяльності розглядатимемо також як процес, спрямований на підвищення ефективності проведення банківських операцій з урахуванням досягнень, інноватизації, інформатизації та діджиталізації (цифровізації) суспільства.

Таблиця 1

Етапи розвитку ІТ та їх упровадження в банківську діяльність

Етап[1]	**Приблизний часовий проміжок**	**Характеристика**
І етап	50-ті роки XX століття	Випуск банківських карток та їх використання у розрахунках
ІІ етап	70-ті роки XX століття	Створення та використання платіжних систем у банківських розрахунках
ІІІ етап	з 2010 року	Діджиталізація (цифровізація) банківських операцій, дистанційне обслуговування клієнтів

Джерело: розроблено автором

До передумов розвитку процесу використання ІТ у банківській діяльності слід віднести:

– розвиток економіки як загальну передумову функціонування банків та формування попиту на їхні послуги;

– стан конкуренції в банківській системі. Конкуренція спонукає до вдосконалення банківських технологій, операцій, послуг та продуктів;

[1] Поділ на етапи є умовним, оскільки всі процеси розвитку інформаційних технологій у банках відбувалися паралельно.

– зміну технологічного укладу виробництва. Подальше формування інформаційного суспільства створює підґрунтя для вдосконалення бізнес-процесів;

– комерційну спрямованість діяльності банків, що формує потребу знижувати собівартість послуг та надає можливість використання частини прибутку на вдосконалення технологій і запровадження банківських інновацій [6, с. 331].

Процес розвитку ІТ та їх упровадження у сферу банківської діяльності можна розподілити на три великі етапи.

Швидкий розвиток науково-технічного прогресу у середині 50-х років XX ст., поява комп'ютерної техніки та широкі можливості її використання у банківській діяльності сприяли появі електронних грошей. Електронні гроші – це безготівкова форма грошей, які існують у пам'яті комп'ютерів і здійснюють свій рух через комп'ютерні системи за розпорядженням власників рахунків, що надаються за допомогою пластикових карт. Історично перша банківська картка була випущена в 1951 р. в Нью-Йорку банком Franklin National Bank, і з того часу почався бурхливий розвиток цього виду послуг. Перша універсальна картка великого банку Bank America пройшла випробування в Fresco, California, у 1956 р.

У 1958 р. American Express, найбільша компанія дорожніх чеків, і Carte Blanche одночасно вийшли на ринок універсальних кредитних карток. У цьому ж році Bank of America і Chase Manhattan Bank (CMB) також розпочали операції з кредитними картками. Проте CMB був змушений продати свій бізнес у 1962 р. через складнощі у передачі інформації, шахрайство та зловживання. Основною ж перешкодою у цьому бізнесі стала відсутність єдиної загальнонаціональної мережі, що особливо негативно впливало на дрібні банки, які розвивали локальний ринок карток. У 1966 р. Bank of America зробив низку кроків щодо вирішення цієї проблеми шляхом видачі ліцензій на використання карткової технології іншим банкам на проведення операцій із картками BankAmercard. Рішення про розширення операцій на всю країну зустріло протидію інших великих банків-конкурентів Bank of America (14 Нью-йоркських банків), що призвело до утворення в 1967 р. Міжбанківської карткової асоціації (МКА), яка отримала назву Interbank Cards Association, а в 1969 р. ця асоціація купила права на картки MasterCharge, що випускалися картковою асоціацією банків західних штатів (4 каліфорнійські банки). До 1970 р. членами системи MasterCharge було понад 5 тис фінансових установ, які обслуговували близько 36 млн власних карток. Оскільки організація стала транснаціональною, асоціація в 1979 р. була перейменована в MasterCard. У 1980 р. число карток MasterCard, які були в обігу в США, зросло до 55 млн шт., а до кінця 1990 р. – 90 млн шт.

Щодо України, то перші банківські платіжні картки з'явилися у 1996 р. Із того часу клієнти банків активно використовують у їх розрахунках, і завдяки цьому обсяги карток та безготівкових розрахунків зросли у десятки разів. Інформація, наведена в табл. 2, свідчить про щорічне зростання загальної кількості платіжних карток. За період із 2017 по 2020 р. темпи приросту загальної кількості емітованих платіжних карток банками становили 22%. При цьому надзвичайно високими були темпи приросту безконтактних платіжних карток – на 288%, що говорить про їх надзвичайну популярність.

Таблиця 2

Динаміка емітованих платіжних карток в Україні за 2017–2020 рр. (млн шт.)

Роки	Загальна кількість емітованих платіжних карток в обігу	Активні платіжні картки	Безконтактні платіжні картки	Токенізовані платіжні картки
2017	59,9	34,9	2,7	н/д
2018	59,4	36,9	3,9	н/д
2019	68,9	28,7	8,6	2,5
2020	73,4	40,4	13,2	3,9

Джерело: складено за даними НБУ

Також популярністю користувалися токенізовані платіжні картки, обсяг яких у 2020 р. становив 3,9 млн шт. У загальній кількості активних платіжних карток частка безконтактних та токенізованих у 2020 р. становила 42%. Саме ці картки створені в результаті заміни реквізитів платіжних карток на унікальні цифрові ідентифікатори, які використовуються для здійснення операцій із застосуванням гаджетів із функцією NFC (зокрема, через платіжні сервіси Apple Pay, Google Pay, Garmin Pay).

Стрімке зростання обсягів платіжних карток сприяє збільшенню безготівкових операцій в Україні. Аналіз інформації, наведений у табл. 3, показує, що у 2020 р. обсяг безготівкових операцій із використанням платіжних карток збільшився на 124%. Україна знаходиться у тренді з іншими країнами, оскільки в умовах пандемії COVID-19 зростання обсягів безготівкових розрахунків спостерігається в усіх країнах світу.

Оскільки неможливо передбачити закінчення пандемії, експерти зазначають, що тенденція до зростання безготівкових розрахунків збережеться у поточному році і продовжиться у майбутньому. Інформація, наведена у табл. 4, наочно характеризує зазначену тенденцію. При цьому найбільші темпи приросту безготівкових розрахунків очікуються в країнах Близького Сходу, Африки та Азії.

Таблиця 3

Динаміка розподілу безготівкових операцій із використанням платіжних карток за 2017–2020 рр.

Роки	Загалом (млрд грн)	у тому числі (%):			
		Перекази з картки на картку	Операції у мережі Інтернет	Розрахунки з використанням платіжних терміналів	Операції у пристроях самообслуговування
2017	2 125,0	26,4	38,8	31,9	2,9
2018	2 877,0	35,8	32,6	29,3	2,2
2019	3 576,7	42,4	18,8	28,5	1,8
2020	3 957,3	42,8	29,1	26,9	1,2

Джерело: складено за даними НБУ

Згідно з прогнозом, який опублікований у World Payments Report (2019), очікується, що до 2022 р. Європа перевищить Північну Америку за сумами безготівкових угод на 1,8 млрд дол., тоді як Азія досягне 350 млрд дол. і перевищить Північну Америку та Європу на 151 млрд дол. і 149,2 млрд дол. відповідно [8].

Отже, завдяки інформаційним технологіям, пов’язаним з емісією пластикових карток, стало можливим:

– проводити безконтактні розрахунки через системи, що широко використовуються у всьому світі для масових платежів, зокрема MasterCard та PayPass та ін., що дає можливість здійснювати розрахунки, прикладаючи банківську пластикову картку до терміналу або банкомату. Більша частина українських торгових мереж здійснює розрахунки за допомогою технології PayPass;

– ідентифікувати власника пластикової картки за допомогою впровадження біометричних технологій, які дали можливість мінімізувати ризики, пов’язані із шахрайством. Одним із перших банків, який запровадив експлуатацію нових банкоматів у 2012 р., котрі дають змогу клієнту одержати доступ до рахунку, технологією відбитка долоні або пальця, що прикладають до спеціального сканера, – це японська банківська компанія The Ogaki Kyoritsu Bank, Ltd. При цьому розвиток інформаційних технологій продовжується, про що свідчить розроблення і запровадження ідентифікації осіб через відбитки пальців або сканування очей;

– здійснювати бездротові платежі, що реалізуються шляхом технології NFC, які є модифікацією радіозв’язку на коротких дистанціях, і це дає змогу виконувати розрахунки за допомогою смартфонів. Такі універсальні інноваційні банківські нововведення за системою

NFC Visa PayWave або MasterCard PayPass набувають стрімкого розвитку у світі.

Таблиця 4

Середньорічний темп приросту безготівкових розрахунків у 2013–2022 рр. (%)

Регіон	2013-2017	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2017-2022*
Загалом	10,8	10,4	12,0	11,2	14,0
Близький Схід, Африка	15,9	19,0	19,3	17,9	21,6
Латинська Америка	5,4	3,4	8,3	5,5	6,0
Азія (країни, що розвиваються)	34,6	27,6	32,5	28,6	29,7
Розвиваються (22,6%)		*Розвиваються (23,5%)*			
Азіатсько-Тихоокеанський регіон	10,5	10,4	11,0	10,2	10,2
Європа (включаючи Єврозону)	7,9	8,4	7,6	6,3	8,5
Північна Америка	5,4	5,1	5,1	4,7	4,7
Цілком розвинені (6,9%)				*Цілком розвинені (7,1%)*	

Джерело: складено за [7, с. 174]

У недалекій перспективі ринок очікує масовий випуск карток, які міститимуть відбитки пальців, що дасть змогу отримати готівку або розрахуватися в магазині без запрошення пін-коду. Такий метод ідентифікації розробив та запровадив норвезький стартап Zwipe, який разом із платіжною системою MasterCard готується до випуску таких карток. При цьому така організація, як Alibaba, ще у 2015 р. запровадила метод ідентифікації власника карти через фото без уведення пін-коду картки. Це дає змогу убезпечити картки клієнтів від шахраїв.

2. Платіжні системи як інструмент забезпечення банківських розрахунків

Другий етап розвитку інформаційних технологій можна пов’язати з революційними змінами в банківській діяльності щодо значного прискорення процесів обміну інформацією, а також проведення національних та міжнародних переказів коштів та здійснення платежів між суб’єктами грошових відносин. Йдеться про формування міжбанківських платіжних систем. Так, у 1973 р. в Брюсселі було створено акціонерне товариство «Всесвітня міжбанківська фінансова

телекомунікаційна мережа» (SWIFT), яка офіційно почала працювати з 1977 р. Основною метою SWIFT є швидкісна передача банківської і фінансової інформації на базі засобів обчислювальної техніки. SWIFT пов'язує національні клірингові та банківські мережі один з одним, утворюючи світову фінансову систему телекомунікацій. До головних сфер діяльності мережі SWIFT слід віднести:

– платежі – системи для виконання банківських інструкцій, інструкцій клієнта, повідомлень, заяв, клірингу і розрахунків;

– цінні папери – системи для підтримки торгових підтверджень, клірингу, розрахунків і процедури зберігання;

– іноземну валюту і грошові ринки – системи для підтримки повідомлень підтвердження, відповідностей, двосторонніх і багатосторонніх відношень. SWIFT забезпечує всім її учасникам доступ до цілодобової високошвидкісної мережі передачі банківської інформації у стандартній формі за високого ступеня контролю і захисту від несанкціонованого доступу.

Автоматизація банківських процесів на міжнародному рівні дала змогу здійснювати безпаперові платіжні операції; мінімізувати типові види банківського ризику (втрати документів, помилкову адресацію, фальсифікацію платіжних документів та ін.). Основне досягнення SWIFT – це створення і використання стандартів банківської документації, яку визнано Міжнародною організацією інформації (ISO). Уніфікація банківських документів дала змогу уникнути багатьох помилок під час здійснення міжнародних міжбанківських розрахунків. Переваги стандартів системи міжбанківської комунікації стали настільки очевидними, що аналогічні системи почали їх також застосовувати на національному рівні (англійська ЧЕПС, французська САЖІТЕР, американська ЧІПС, швейцарська СІК та ін.).

В Україні у 1993 р. Національним банком України (НБУ) також була створена система електронних платежів (СЕП). Це державна платіжна система класу RTGS1. Головна її мета – забезпечення розрахунків банків та їхніх клієнтів у національній валюті (гривні) в межах України. Система забезпечує високий рівень безпеки і надійності переказу коштів між банками, тому вона визнана системно важливою платіжною системою України.

Системна важливість СЕП зумовлена тим, що вона забезпечує:

1) здійснення 96% міжбанківських переказів у національній валюті в межах України;

2) здійснення переказів коштів за угодами з державними цінними паперами на відкритому ринку;

3) урегулювання зобов'язань учасників, які виникають в інших платіжних системах.

[1] Real-time gross settlement systems.

При цьому НБУ є Платіжною організацією та розрахунковим банком СЕП. Сьогодні учасниками СЕП є 74 банки України, Державна казначейська служба України та Національний банк України. За інформацією НБУ, за 2020 р. у системі було проведено 385 млн платежів на суму 44 838 млрд грн. Середньоденний обсяг операцій у СЕП становить 1,5 млн платежів на суму 178 млрд грн [9].

Ключовими показниками діяльності системно важливої платіжної системи є показники ролі цієї системи в економіці у співвідношенні до ВВП країни. Сума платежів, що були оброблені у СЕП за 2019 р., більше ніж у 8,8 рази перевищує ВВП України. Співвідношення денного обсягу операцій у СЕП до ВВП становило 3,5%. Кількість днів, за які у СЕП були оброблені платежі на суму, еквівалентну ВВП, становила 41 день. Це свідчить про важливу роль СЕП в економіці України.

Вагомим показником ефективності платіжної системи є коефіцієнт обігу коштів у системі, який показує, скільки разів одна і та сама гривня використовується учасниками платіжної системи протягом визначеного проміжку часу. У 2019 р. цей коефіцієнт становив 1,54 [9], а у 2020 р. – 2,18, що говорить про пришвидшення руху гривневих ресурсів.

Виникнення системного ризику в платіжній системі, яка має системне значення для країни, здатне спричинити фінансову та економічну нестабільність. Тому показник рівня концентрації у системно важливих платіжних системах у міжнародній практиці вважається одним із ключових у контексті забезпечення надійності функціонування платіжної інфраструктури.

Європейський центральний банк (ЄЦБ) розраховує коефіцієнт концентрації як співвідношення обсягу операцій, здійснених п’ятьма найбільшими учасниками, до загального обсягу операцій у платіжній системі[1]. Банк Англії для аналізу концентрації учасників CHAPS[2] визначає чотири п’ятірки найбільших учасників платіжної системи та порівнює обсяг операцій, здійснених кожною з таких п’ятірок. Частка суми платежів, здійснених двадцятьма найбільшими учасниками СЕП (із 77 учасників станом на 31.12.2019), становила 86,9% усіх платежів у СЕП. П’ять найбільших учасників СЕП у 2019 р. здійснили 67,2% від кількості та 48,6% від суми усіх платежів у СЕП [10].

Сьогодні телекомунікаційні лінії зв’язку продовжують забезпе-чувати своєчасне міжбанківське переміщення грошових коштів. Множинні електронні системи переказів грошових коштів у всіх країнах розрізняються, перш за все, за характером операцій і за кількістю учасників. Одна частина систем переказів виконує тільки оперативну

[1] Розраховується як співвідношення середньодобової суми платежів у СЕП до середньоденного залишку коштів на рахунках учасників системи.

[2] Clearing House Automated Payment System – система клірингових розрахунків Банку Англії.

пересилку коштів і зберігання міжбанківських документів. Інша частина відноситься до систем розрахунків, оскільки у цих системах забезпечується виконання взаємних вимог щодо прискорення обміном інформації між банками за допомогою телекомунікаційних ліній зв'язку.

Процес удосконалення ІТ на ринку пластикових карток супроводжувався процесом розвитку аналогічних технологій і на ринку платіжних систем України, які на відміну від СЕП не є системно важливими. За даними НБУ, у 2019 р. в Україні зареєстровано 48 платіжних систем, зокрема:

2 – створені Національним банком України, серед яких одна системно важлива – СЕП;

17 – створені банками України, серед яких одна важлива;

17 – створені небанківськими установами України, серед яких дві соціально важливі та дві важливі;

12 – створені нерезидентами (8 систем переказу коштів та 4 карткові платіжні системи), серед яких три соціально важливі та три важливі.

Загальна кількість учасників платіжних систем (окрім СЕП) у 2019 р. становила 128, з яких: 69 – банки, 59 – небанківські фінансові установи.

Серед платіжних систем, що створені резидентами, найбільшу кількість учасників-резидентів мали такі платіжні системи:

ВПС Flashpay – 49 (із них 46 – небанківські установи);

МПС Welsend – 36 (із них 9 – небанківські установи);

ВПС «Фінансовий світ» – 27 (із них 23 – небанківські установи).

Прямими учасниками міжнародних карткових систем у 2019 р. були 68 банків та одна небанківська установа (ПАТ «Укрпошта»). Непрямими учасниками цих систем були 18 небанківських установ, що діють через сімох прямих учасників (банків). Прямими та непрямими учасниками систем переказу коштів, створених нерезидентами, були: 53 банки; чотири небанківські установи (ПрАТ «УФГ», ПАТ «Укрпошта», АТ «Аверс», ТОВ «Пост фінанс») [10, с. 7].

У поточному році НБУ дав дозвіл на входження на вітчизняний ринок японської платіжної системи JCB Payment System, яка стала п'ятою в Україні міжнародною картковою платіжною системою, платіжною організацією якої є нерезидент. Це найбільша платіжна система Японії та одна із семи провідних платіжних систем світу. Вона посідає третє місце серед усіх карткових платіжних систем за кількістю точок приймання карток.

Наявність зазначеної вище кількості платіжних систем в Україні говорить про сформовану інфраструктуру платіжного ринку, яка під контролем НБУ забезпечує потреби банківської системи та її клієнтів, а також усієї економіки загалом. Завдяки ІТ-технологіям платіжні системи щорічно вдосконалюють свою діяльність.

Досягнення науково-технічного прогресу у XXI ст. і нові ІТ-технології істотно впливають на загальну оцінку привабливості

банку, тому банки розвивають і свої внутрішні технології, які зменшують його операційні та трансакційні витрати. Розвиток технологічного процесу дає змогу не тільки збільшити швидкість обробки документів та ведення касових операцій, а й розширити клієнтуру. Завдяки Інтернету взаємозв'язок «клієнт – банк» стає більш оперативним, що дає змогу також диференційовано працювати із замовником залежно від індивідуальних переваг, схильності до ризику і формування портфеля клієнта. Своєю чергою, розвиток інформаційних технологій дає змогу значною мірою скоротити дистанцію між виробником і споживачем банківських послуг, істотно загострює міжбанківську конкуренцію, а отже, сприяє розвитку банківського обслуговування як у кількісному, так і в якісному аспекті.

Сучасна система електронної комерції включає два основних напрями: B2B (business-to-business), де банки працюють як основний виконавець та продавець фінансових послуг, і B2C (business to customer) – продаж товарів і послуг приватним особам, де кредитні організації виступають у ролі фінансового посередника. За допомогою новітніх технологій роботи з клієнтами один менеджер може вести активну роботу з дуже великою кількістю клієнтів. Найважливішою тенденцією, пов'язаною з розширенням оперативності і багатофункціональності кредитних організацій, стало створення систем бюджетування та комплексний підхід до фінансового менеджменту ресурсами банку. Окрім програмного забезпечення, банківські інформаційні технології вирішують ще цілий комплекс завдань, що стосуються інформаційного та апаратно-технічного забезпечення банківських операцій. Основними функціональними напрямами впровадження банківських інформаційних технологій є:

– IT для ведення бухгалтерського обліку, що дають змогу швидко та надійно обробляти банківські операції, а також здійснювати всю бухгалтерську і фінансову звітність;

– IT для управлінського обліку і стратегічного планування, які надають широкі можливості для проведення аналізу управлінської та облікової інформації;

– IT для передачі інформації, системи електронного зв'язку відділень і філій банку з головним офісом. Останнім часом істотно зросло значення нових банківських послуг, що надаються клієнтам за допомогою Інтернет-технологій.

3. Інтернет-банкінг та перспективи його розвитку

Третій етап розвитку IT у сфері банківської діяльності можна пов'язати зі зростанням популярності такої форми ведення банківського бізнесу, як дистанційне обслуговування клієнтів. Швидке впровадження інформаційних технологій у системи комунікацій протягом останнього десятиліття стало передумовою появи нових

форм обслуговування клієнтів – домашній банкінг (home banking), дистанційний банкінг (remote banking), які дають змогу отримувати банківські послуги без відвідування офісу. Банки і раніше намагалися реалізувати ці форми у своїй діяльності, однак це було складно зробити без відповідного інформаційного забезпечення.

Дослідження еволюції дистанційного обслуговування клієнтів дали можливість науковцям визначити основні етапи його розвитку. На першому етапі запроваджувався телефонний банкінг, коли банки обслуговували клієнтів за допомогою каналів телефонного зв'язку з тональним набором номера. На другому етапі здійснювався PC-банкінг (комп'ютерний банкінг, система «Клієнт-банк»), який передбачав підключення клієнта за допомогою спеціального модему до комп'ютерної мережі банку і проведення операцій із домашнього комп'ютера клієнта. Третій етап пов'язують із розвитком Інтернет-банкінгу, який дав змогу обслуговувати клієнтів через мережу Інтернет [6, с. 340–341], тобто впровадити повноцінне дистанційне обслуговування. Особливо актуальним таке обслуговування стало під час пандемії COVID-19, на початку якої оголосили жорсткий локдаун і закрили на карантин усі банки та їхні відділення.

Вітчизняна практика дистанційного обслуговування клієнтів банків довела його перевагу порівняно з традиційним. Зокрема, у банках відбулося скорочення витрат і здешевлення послуг без зниження їх рентабельності, а також відбулося закриття певної кількості філій, що призвело до оптимізації витрат.

Інтернет-банкінг – це онлайн-платформи, та цілісні фінансові екосистеми, що надають споживачам великий спектр послуг, зокрема: перевірка залишків за рахунками; грошові перекази всередині країні і за кордоном; отримання виписок за рахунками; сплата рахунків; оформлення депозиту; конвертація валюти; замовлення додаткових платіжних карток. При цьому значна увага віддається мобільним додаткам, тому що смартфон сьогодні є головним засобом, через який реалізується більша частина банківських та інших розрахункових операцій. Наприклад, послуга зі спрощення грошових переказів та платежів стала вигідним інноваційним рішенням на ринку банківських послуг, яка дає можливість проводити розрахунки за допомогою мобільного банку.

Подальшому інноваційному розвитку банківських послуг та віртуалізації самих банків сприяла поява цифрового підпису клієнтів. Першим віртуальним банком став Security First Network, створений у США у 1995 р. Перевага банку, який існує тільки у мережі Інтернет, полягає у тому, що він не має реального офісу та відділень і всі послуги надаються клієнтам за допомогою Інтернет-банкінгу. Після успіху функціонування віртуального банку у США в європейських країнах також почали створювати аналогічні банки. Щодо України, то

першим віртуальним банком став «МоноБанк», послугами якого користується понад 2,5 млн клієнтів [11].

Стрімкий розвиток Інтернет-банкінгу в Україні сприяє зростанню Інтернет-користувачів. Проведений моніторинг розвитку цього виду послуг в Україні дав змогу виділити банки-лідери і визначити значну диференціацію в розвитку систем дистанційного банківського обслуговування роздрібних клієнтів (див. інформацію у табл. 5).

Таблиця 5

ТОП банків, що лідирують в Україні за послугами Інтернет-банкінгу

Назва банку	Досягнення банків
«ПриватБанк»	Інтернет-бакінг «Приват 24» був запроваджений у 2001 р. та протягом наступних років постійно вдосконалювався. Нині через «Приват 24» можна здійснювати: перегляд балансу та руху коштів по своїх рахунках, отримання їх реквізитів; переказ коштів на картку будь-якого банку світу; платежі по реквізитах рахунку; платежі через QR-код; обмін валюти та перегляд курсів валют; налаштування FacePay – технології біометричної оплати з допомогою банківської картки та обличчя клієнта; відправка та отримання термінових грошових переказів Western Union, MoneyGram, RIA, PrivatMoney, Intel Express, Welsend,Meest, Sigue; оплата за комунальні послуги, штрафів за порушення ПДР та ін.; поповнення мобільного зв'язку, оплата за надання послуг Інтернету; відкриття, поповнення, розірвання депозитів; керування кредитним лімітом; відкриття digital-карток; перевипуск карток; додавання карток інших банків; керування своїми картками «ПриватБанку»: зміна PIN-коду, блокування та розблокування картки, зміна Інтернет-ліміту; додавання картки до Apple Pay та Google Pay; замовлення готівки для отримання у відділенні банку; замовлення довідок та квитанцій по будь-яких платежах, здійснених у системі «ПриватБанку»; меню «Бізнес» – управління рахунками підприємця; формування електронного цифрового підпису; зміна персональних даних та налаштувань безпеки; цілодобова підтримка онлайн-консультантами банку; пошук найближчих до клієнта банкоматів, терміналів самообслуговування та відділень «ПриватБанку» та ін.
ПУМБ	Послуги з Інтернет-банкінгу банком було запроваджено з 2010 р., а з 2011 р. – мобільний додаток iPUMB. У травні 2018 р. банк запустив Інтернет-банкінг в Viber ПУМБ. Було розширено функціонал банкінгу в месенджерах, клієнту надали можливість отримувати інформацію про свої дебетові рахунки. Інтернет-банкінг дає можливість вкладникам банку скористатися депозитними конструктором, за допомогою якого можна самостійно вибирати суму вкладу, термін, спосіб виплати відсотків, можливість зняття і поповнення коштів. Однак банк сам визначає і пропонує відсоткову ставку виходячи з вибраного набору параметрів.

(закінчення таблиці 5)

Назва банку	Досягнення банків
«Альфа-Банк»	Alpha Mobile Banking – послуга Інтернет-банкінгу для смартфона або планшета. Ця послуга дає можливість прямого доступу до персональних банківських операцій і транзакцій он-лайн. Завдяки послузі можна: переглядати залишки на рахунках, перераховувати кошти з рахунку на рахунок у межах банку та в інший банк, погашати кредити без комісії в будь-який час, оплачувати рахунки за комунальні послуги, оплачувати страхові внески тощо.
«МоноБанк»	Фактично «МоноБанк» – це онлайн-платформа, яка прив'язана до Universal банку. «МоноБанк» пропонує послуги з кешбеку. Залежно від виду товарів і послуг, за які клієнт «МоноБанку» буде платити карткою, йому повернеться на рахунок від 2% до 20% товару чи послуги. Незважаючи на те що кешбек уже давно не викликає подиву в західних країнах, для України ця опція є досить інноваційною. За короткий термін банк створив успішний мобільний пристрій зі зручним інтерфейсом для своїх клієнтів.
«Ощадбанк»	Інтернет-банкінг «Ощад 24/7» почав працювати з 2012 р. Він дає можливість отримати доступ та керувати платіжними картками клієнта в режимі он-лайн, зокрема: контроль над рухом грошових коштів та управління; отримати повну інформацію про баланс та операції по рахунках і картках; здійснювати перекази всередині банку і за його межі; оплачувати послуги мобільного та IP-зв'язку, кабельного телебачення, Інтернет-провайдерів; створювати шаблони платежів, переглядати виписку за рахунком за вільний період; переказувати грошові кошти на картковий ощадний рахунок (Мобільні заощадження); встановлювати чи змінювати обмеження по рахунках і операціях з картками; випустити віртуальну платіжну карту для розрахунків в мережі Інтернет; купівля квитків на авіа-, автобусні та залізничні перевезення (тільки у WEB-версії); перекази «Швидка копійка».
«Креді Агріколь Банк»	Банк особливу увагу приділяє діджитал-технологіям. Своїм клієнтам банк пропонує Інтернет і мобільний банкінг, безконтактні платежі, операції в мережі Інтернет. Інтернет-банкінг дає змогу робити всі види платежів, виписки, баланси, всі види заявок. Примітно, що зони Інтернет-банкінгу «Креді Агріколь Банку» обладнані планшетами і сучасним touch screen монітором для вільного доступу до Інтернет-банкінгу «Креді Агріколь Банку».

Джерело: складено автором за даними [12]

Окремо варто відзначити, що найбільший функціонал (понад 40 опцій – від переказів і відкриття депозитів до ведення домашньої бухгалтерії і придбання квитків) має «ПриватБанк». За ним слідує Перший Український Міжнародний Банк (ПУМБ), який має 37 опцій у системі Інтернет-банкінгу. На третьому місці знаходиться «Альфа-Банк» – 35 опцій.

Розвиток послуги Інтернет-банкінгу, що створив умови для дистанційного обслуговування клієнтів, став основою для появи нової банківської технології – відеобанкінгу. Для цього використовуються спеціальні пристрої – відеокіоски, які дають можливість клієнтам отримувати інформацію, здійснювати розрахунки та спілкуватися з персоналом банку. Такі відеокіоски із сенсорним екраном встановлюються в зручних місцях: торговельних мережах, у бізнес-центрах і надають можливість клієнту проводити будь-які операції з коштами на власних рахунках [6, с. 344].

Оцінюючи позитивно розвиток ІТ у сфері банківської діяльності, необхідно зауважити про наявність проблем, з якими стикаються як банки, так і їхні клієнти. До них слід віднести:

– недостатній ступінь захисту вітчизняних каналів зв'язку, унаслідок чого збільшуються ризики втрати коштів від дій шахраїв;

– низький рівень правового регулювання банківських інноваційних технологій, що спонукає до створення ризикових обставин та зменшує прихильність споживачів до дистанційного обслуговування;

– відсутність постійного доступу до мережі Інтернет та постійного зв'язку у багатьох населених пунктах;

– низький рівень технологічного розвитку окремих вітчизняних банків, що стримують упровадження інноваційних ІТ;

– недостатній рівень підготовки персоналу банків та дефіцит кваліфікованих кадрів;

– низький рівень інформаційної обізнаності населення [13].

Певним чинником, який стримує пришвидшення впровадження ІТ у сферу банківської діяльності, є обсяг необхідного фінансування. Справедливо Н. Циганова вважає, що тільки добре капіталізовані банки можуть собі дозволити забезпечити відповідне фінансування [6, с. 345]. Цілком погоджуємося з такою думкою, адже впровадження новітніх технологій у діяльність банків несе в собі певний інноваційний ризик, який майже неприйнятний для невеликих банків. Зокрема, банки стикаються з реальною ймовірністю втрат, що виникають у разі вкладення банками коштів у розроблення або купівлю нових технологій, упровадження оновлених банківських продуктів на основі ІТ, що, можливо, не матимуть очікуваного ефекту та не користуватимуться попитом із боку клієнтів, а також у разі вкладення коштів у розроблення організаційних, управлінських та маркетингових інновацій, що не виправдають витрати.

Нездатність банку або його небажання прийняття цього виду ризиків знижує конкурентоспроможність банків на фінансовому ринку, оскільки їхню нішу, особливо сьогодні, готові зайняти інші фінансові посередники, зокрема фінтех-компанії. З огляду на це, для банків є надзвичайно важливим мати достатні ресурсні можливості фінансування інформаційних технологій та високотехнологічних галузей, які їх

створюють. Вагомим джерелом фінансових ресурсів банку є його капітал, тому процес підвищення капіталізації банків, зважаючи на загальні тенденції діджиталізації суспільства, є важливим. Регулятивні органи змінюють вимоги до капіталу банків і його здатності покривати ризики діяльності у нових умовах, але це не завжди стимулює банки до інформатизації та веде до монополізації окремих банків. Прикладом в Україні є «Ощадбанк», який почав упроваджувати ІТ тільки тоді, коли відчув значну конкуренцію з боку «ПриватБанку». Великі банківські структури достатньо бюрократичні, і значна частка ринкового сегменту не є стимулом до запровадження інформаційних технологій та фінансування великих інноваційних проєктів. Проте зростання конкуренції з боку парабанківських установ не дає можливості консервування цих технологій. Окрім того, окремі сучасні банківські інформаційні технології, такі як дистанційний банкінг, дають можливість економити на витратах, що збільшує їх привабливість [6, с. 345].

Прискорене впровадження ІТ та діджиталізація послуг дають змогу спрогнозувати, що у сфері банківської діяльності у перспективі відбудуться суттєві зміни. Міжнародна організація (мережа) KPMG, яка надає консалтингові та аудиторські послуги та об'єднує 189 тис професіоналів із понад 150 країн світу, підготувала звіт «Майбутнє цифрового банкінгу», в якому окреслила основні напрями таких змін [14]. Згідно зі звітом, банківська справа у 2030 р. відрізнятиметься від теперішнього формату: деякі послуги та технології змінюватимуться еволюційним шляхом, а деякі стануть кардинально іншими. Хоча передбаченням на майбутнє завжди притаманна невизначеність, експерти впевнені у тому, що банківський ландшафт буде значно більш конкурентним, ефективним та інноваційним.

Банки, які займуть провідні позиції у майбутньому, вже сьогодні розуміють переваги цифрових технологій, які змінюють спосіб роботи, життя та дії людей, а також максимально використовують це розуміння і набуті знання, щоб допомогти споживачам управляти своїм життям, яке стає все складнішим і більш фрагментованим, водночас даючи їм упевненість у тому, що їхні дані надійно захищені.

Основні висновки підготовленого звіту полягають у такому:

– банки та фінансові організації будуть використовувати кожний крок користувачів для цілковитого розуміння життя та потреб клієнтів та персоналізації запропонованих послуг за допомогою штучного інтелекту;

– роль банку полягатиме у тому, щоб визначити та запропонувати клієнту найбільш релевантний у даний момент сервіс, замовити та забезпечити його оплату;

– оплата продуктів та послуг стане «невидимою» для клієнтів (приклад – Uber);

– взаємодія з клієнтами буде максимально простою та зручною за допомогою голосу, біометрії та переносних пристроїв (wearable devices);

– кредитні продукти стануть більш гнучкими та персоналізованими, а оцінка ризикованості позичальника ґрунтуватиметься на життєвих звичках та історії покупок;

– платформизація – банки створять цифрові платформи, на яких клієнти зможуть вибирати серед запропонованих різними провайдерами сервісів ті, які найбільше відповідають їхнім запитам і максимально задовольняють їхні життєві потреби (приклад – WeChat в Китаї (мобільна комунікаційна система для передачі текстових та голосових повідомлень, розроблена китайською компанією Tencent));

– цифрові валюти (криптовалюти) покращать зручність та швидкість платежів і дадуть змогу запускати інноваційні послуги;

– традиційні банківські продукти будуть замінені контекстно-релевантними фінансовими послугами. Будуть створені такі продукти, як, наприклад Lifestyle Bundle (звички, спосіб життя), які об'єднають в єдиний платіж усі періодичні платежі домогосподарства;

– велику роль відіграватиме питання впевненості користувачів у захищеності їхніх даних та їх цільового використання, кібербезпека використовуватиме для захисту даних AI (штучний інтелект) [14].

Висновки. Проведене дослідження дало змогу сформулювати такі висновки:

1. Розвиток інформаційних технологій стимулює економічне зростання, оскільки сприяє модернізації у всіх сферах діяльності секторів економіки, у тому числі й у банківській. Банки є провідними суб'єктами у процесах сучасного грошового обороту, а їхня діяльність тісно пов'язана з потребами суспільного відтворення.

2. Досягненням науково-технічного прогресу є поява комп'ютерної техніки та можливості її використання у банках, що сприяло появі та використанню у розрахунках електронних грошей, які є формою безготівкових грошей, що існують у пам'яті комп'ютерів і здійснюють свій рух через комп'ютерні системи за розпорядженням власників рахунків, що надаються за допомогою пластикових карт.

3. Емісія пластикових платіжних карток банками та їх широке використання у розрахунках стимулювала процес швидкого зростання обсягів безготівкових операцій, що призвело до скорочення витрат на проведення операцій із готівкою.

4. Комп'ютиризація банківських операцій дала змогу: виконувати безпаперові платіжні операції зі скороченням організаційних витрат; проводити обробку платежів в онлайн-режимі; прискорювати обмін інформацією між банками і клієнтами, банками та їхніми відділеннями

за допомогою комунікаційних ліній зв'язку; мінімізувати типові види банківського ризику та ін.

5. Потреба в оперативному зв'язку з контрагентами у світовому масштабі суттєво підштовхнула розроблення глобальних комп'ютерних мереж, послугами яких користується велика кількість банків та інших установ. Можливість обробляти і передавати ділову інформацію з допомогою комп'ютерів оцінили всі суб'єкти економічної діяльності. Одна з найбільш відомих комп'ютерних мереж – це мережа SWIFT.

6. У сучасних світових системах банківського обслуговування з появою Інтернету клієнтам надаються такі види дистанційних послуг: мобільний банкінг, Інтернет-банкінг, РС-банкінг тощо. Це дало банкам змогу: скоротити витрати і здешевити вартість послуг без зниження рентабельності; прискорити проведення платежів; знизити ризики операцій із готівкою; скороти час і розширити географію обслуговування; можливість для клієнтів управляти своїм рахунком у реальному часі.

7. Упровадження ІТ та подальша діджиталізація банківських операцій потребують відповідних фінансових ресурсів, що потребує підвищення капіталізації банків.

Список використаних джерел:

1. Рубін Е. Як ІТ веде Україну до розвинених країн. URL: https://www.epravda.com.ua/columns/2020/12/7/668882.
2. ІТ в Україні: куди ми рухаємося? URL: https://dou.ua/lenta/columns/future-of-it-ukraine.
3. Розвиток української ІТ індустрії. Аналітичний звіт. 2018. URL: https://issuu.com/itukraine/docs/ukainian_it_industry_report_ukr.
4. Шумпетер Й. Теория экономического развития (исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры) / пер. с нем. В.С. Автономова, М.С. Любского, А.Ю. Чепуренко. Москва : Прогресс, 1982. 456 с.
5. Тлумачний словник з інформатики / Г.Г. Півняк та ін. Дніпро : Нац. гірнич. ун-т, 2010. 600 с. URL: http://www.programmer.dp.ua/download/tlumachniy-slovnik-z-informatiki.pdf.
6. Циганова Н.В. Консолідація банківського сектору у конкурентному середовищі : монографія. Київ : КНЕУ, 2020. 422 с.
7. Луцик М.В. Аналіз ринку безготівкових розрахунків. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2020. URL: http://www.vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2020/42-2020/32.pdf.
8. World Payments Report. 2019. URL: https://www.capgemini.com/es-es/wp-content/uploads/sites/16/2019/09/World-Payments-Report-WPR-2019.pdf.
9. Система електронних платежів. URL: https://bank.gov.ua/ua/payments/sep.
10. Звіт з оверсайта інфраструктур фінансового ринку 2019. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Report_oversight_2019.pdf?v=4.
11. Число клиентов Monobank превысило 2,5 млн – каждую минуту добавляется три новых клиента. URL: https://itc.ua/news/chislo-klientov-monobank-prevysilo-25-mln-kazhduyu-minutu-dobavlyaetsya-tri-novyh-klienta/.
12. Інноваційні банки України: хто кращий? URL: https://marketer.ua/ua/the-best-innovative-banks-of-ukraine.

13. Кузнєцова М.А., Гуйгова Ю.І. Розвиток та впровадження інноваційних банківських послуг в Україні. *Ефективна економіка*. 2020. № 8. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/8_2020/52.pdf.
14. Майбутнє цифрового банкінгу. URL: https://home.kpmg/ua/uk/home/insights/2019/09/future-of-digital-banking.html.
15. Офіційний сайт Національного банку України. URL: https://bank.gov.ua.

Горбачук В.М.
доктор фізико-математичних наук,
старший науковий співробітник, завідувач відділу
Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова
Національної академії наук України
Гавриленко С.О.
магістр, науковий співробітник
Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова
Національної академії наук України
Голоцуков Г.В.
магістр, науковий співробітник
Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова
Національної академії наук України

РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ, ІНДУСТРІАЛІЗАЦІЇ ТА ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Анотація
Сучасну картину цифровізації економіки у світі досить точно передають процеси протиепідемічних заходів, дистанційної організації навчання та роботи, розроблення та застосування відповідних вакцин. Якщо багаті держави можуть успішно забезпечувати своїх мешканців засобами протиепідемічного захисту, основаними на сучасних інформаційно-комунікаційних і біологічних технологіях, то бідні країни зазвичай потребують міжнародної допомоги в питаннях розвитку й застосування подібних технологій. Розвиток передових технологій потребує не лише підприємницької активності, а й суспільної організації та інституційної спроможності, притаманних багатих державам. У роботі на емпіричних даних висвітлюється сучасна проблема співвідношення між антимонопольним регулюванням і регулюванням патентних фондів.

Вступ. Починаючи з 2015 р. Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України розробляє та супроводжує Розподілену інформаційну технологію підтримки науково-організаційної діяльності

НАН України (відому як РІТ НОД НАН України), яка охоплює десятки тисяч клієнтів, які, своєю чергою, виробляють близько половини об'єктів права інтелектуальної власності (ОПІВ) України. У процесі розроблення розвивається підсистема ведення реєстру ОПІВ НАН України для Центру досліджень інтелектуальної власності та трансферу технологій НАН України [1; 2]. Пандемія змушує переглядати попередні розробки з метою адаптації до нових умов, а також краще усвідомлювати роль згаданої підсистеми та розуміти напрями її подальшого розвитку [3].

Перш за все, РІТ НОД НАН України виявилася зручною для дистанційної роботи, масштаби якої змушують також усвідомлювати нові виклики до сучасної науково-освітньої діяльності в Україні та світі [4−7].

Незважаючи на наявність достатніх фінансових ресурсів, відповідних висококваліфікованих кадрів, необхідних промислових потужностей, виробництво вакцин в Україні стримується проблемами ОПІВ [8]. Про такі проблеми свідчить 105-е місце України серед 129 держав у світовому рейтингу прав інтелектуальної власності (ПІВ). Сусідні держави мають кращі рейтинги ПІВ: Словаччина − 39, Угорщина − 43, Румунія − 54, Болгарія − 55, Польща − 58, Туреччина − 66, Грузія − 73, Російська Федерація – 88; Молдова має рейтинг 111, а Білорусь відсутня в переліку досліджуваних держав [9].

На початку XXI ст. біомедичні дослідницькі співтовариства виявляли великий інтерес до розроблення патентних фондів для біомаркерів онкологічних захворювань, патентів стосовно захворювань, пов'язаних із HIV/AIDS (ВІЛ/СНІД) (вірусами імунодефіциту людини (ВІЛ) (human immunodeficiency viruses, HIV) та синдромом набутого імунодефіциту (СНІД) (acquired immunodeficiency syndrome, AIDS)) та сильним гострим респіраторним синдромом (severe acute respiratory syndrome, SARS) або гострою респіраторною вірусною інфекцією (ГРВІ), а також для біотехнологій, що застосовуються в рослинництві та тваринництві (клонуванні тварин).

Слід зазначити, що у 1990-х роках Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України розпочав розроблення перших в Україні реєстрів із ВІЛ/СНІД.

1. Патентні фонди

На початку XXI ст. число видачі патентів (patent awards) швидко зростає. На тлі збільшення множини патентів зростає обсяг судових процесів між конкурентами серед широкого розмаїття технологій, що не завжди є суспільно корисним: перекриття прав інтелектуальної власності (ПІВ) ускладнює для виробників кінцевих товарів комерціалізацію інноваційної продукції, а для винахідників − орієнтацію у патентних хащах [10; 11]. Як наслідок, зростають ціна кінцевої

продукції та тривалість входу нової продукції в ринок, знижуючи суспільний добробут. Для вирішення проблеми патентних хащів (patent-thicket problem) були запропоновані патентні фонди чи пули (формальні чи неформальні організації), де суб'єкти ПІВ діляться патентними правами між собою та з третіми сторонами [12–15]. Емпіричні спостереження і практичні приклади свідчать, що сучасний режим регулювання патентних пулів має зосереджуватися не лише на крайніх випадках досконалих замінників і доповнювачів, а й на проміжних випадках. У цьому режимі важливими є незалежне ліцензування, контроль роялті та стратегії зворотних грантів (у ліцензійних угодах, що зобов'язують ліцензіата інформувати про зроблені ним вдосконалення ліцензійного об'єкта ліцензіара, за якими визнається право на подання відповідної патентної заявки (grant-back policies)).

Патентні пули стали економічно значущою інституцією. Наприклад, у 2001 р. продажі пристроїв, основаних на патентних пулах (об'єднаннях) повністю або частково, перевищили 100 млрд дол. [16]. Якби згадані пропозиції [12−15] були прийняті, то на початку XXI ст. роль патентних пулів могла б наближатися до ролі домовленостей про патентні об'єднання у багатьох важливих галузях обробної промисловості на початку XX ст.

Незважаючи на те що патентні пули десятиліттями успішно розвивалися у базових галузях обробної та електронної промисловості, такі пули все частіше розглядаються як потенційне рішення для поширених питань ліцензування патентів у галузях, пов'язаних із біотехнологіями [19; 20]. Організація економічного співробітництва та розвитку (Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) окреслила розвиток біомедичних патентних фондів як сферу майбутніх досліджень [21].

Державна політика щодо патентних пулів поступово переходила від крайнього підходу невтручання (laissez-faire) на початку XX ст. до підходу жорсткого контролю в середині XX ст.

У сільському господарстві XIX ст. важливими були ПІВ на борони: зубові (spike tooth), дискові та пружинно-зубові (spring tooth). 5 жовтня 1869 р. Девід Гарвер (David Garver) з м. Харт (Hart) штату Мічиган отримав патент США на пружинно-зубову борону [22] – набір інструментів землеобробки з шипами, зубцями чи дисками, який використовується переважно для розпушення та вирівнювання грунту, видаляючи бур'яни та загортаючи висаджене насіння. Цей патент розпочав історію компанії Harrow Trust. У 1869 р. у м. Лансинг (Lansing) штату Мічиган (де один з авторів даної роботи пройшов докторський курс з економіки в Університеті Мічиган Стейт (Michigan State University)) було також засновано партнерство E.Bement & Sons, яке організував Едвін Бемент (Edwin Bement) та його сини [23].

Це партнерство згодом стало найбільшим роботодавцем м. Лансинг, який виробляв переважно печі, плити, сани, плуги, культиватори.

Борона Гарвера ковзала по поверхні землі, а плуг рухався нижче цієї поверхні. У 1877 р. Девітт Рід (Dewitt Reed) удосконалив винахід Гарвера, регулюючи рівень зубів. Справа Reed v. Smith, 40 F. 882, 884 (E.D. Mich. 1890) встановила, що патент Ріда стосується скоби (clip) і не стосується важливого повздовжного агрегата, патент на який 2 квітня 1872 р. отримав Джон Паддок (John Paddock) для колісних граблів (не борін). Компанія Bement придбала патент Ріда, щоб захищати його серед своїх клієнтів, одним з яких був згаданий Сміт (Smith). Патент Паддока відіграв істотну роль у захисті прав на борони, а патенти Гарвера та Ріда сформували фундамент для майже всіх післявоєнних технологій пружинно-зубових борін. Таким чином, інші виробники пружинно-зубових борін зустрічали конкуренцію з боку компаній – власників відповідних патентів, про що свідчить справа Bement v. National Harrow Co., 186 U.S. 70, 76 (1902 р.). Деякі виробники отримали свої власні патенти, що незначно відрізнялися патентів Гарвера та Ріда: до 1888 р. налічувалося кілька десятків різних борін, що виготовлялися за різними патентами [24].

На той час підприємства почали формувати об'єднання – трести, які займали значну частку ринку і могли диктувати ціни. Тому обидві основні політичні партії США підтримали антитрестівський (антимонопольний) закон, який запропонував сенатор Джон Шерман (John Sherman, 1823–1900) і підписав президент США Бенджамін Харрісон (Benjamin Harrison, 1833–1901). Шерман протягом 1888–1890 рр. (коли висував свою кандидатуру від Республіканської партії на виборах президента США) вніс поправки до аналогічного закону, який запропонував сенатор Джордж Едмундс (George Edmunds, 1828–1919) і який відхилив Конгрес. Закон передбачав кримінальне покарання для будь-якої особи, яка монополізує торгівлю. Поправки Шермана звелися до простого формулювання: «Кожний договір, об'єднання у формі тресту чи іншій формі або змова в обмеженні торгівлі чи комерції серед кількох штатів або з іноземними державами оголошуються незаконними». Водночас Шерман високо оцінив вплив корпорацій на розвиток промисловості та залізниць і стверджував право людей формувати корпорації, що не є монополіями.

Джон Шерман очолював Сенатський комітет з питань сільського господарства, а після війни 1861–1865 рр. у США розробляв законодавство для відновлення довіри до США за кордоном і валюти США, забезпеченої золотом. Старшим братом Джона Шермана є Вільям Шерман (William Sherman, 1820–1891), який у 1840 р. закінчив військову академію Вест-Пойнт (West Point) та у 1869–1883 рр. займав посаду начальника штабу Армії США. На честь Вільяма Шермана

названо середній танк М4 Шерман, наймасовіший танк американського виробництва.

Коли у 1877–1881 рр. президентом США був Резерфорд Хейс (Rutherford Hayes, 1822−1893), Джон Шерман був міністром фінансів (Secretary of the Treasury), продовжуючи свої зусилля до фінансової стабільності та платоспроможності, контролюючи інфляційні заходи воєнного часу та повернення до забезпеченої золотом валюти. Після цього Шерман продовжував працювати над фінансовим законодавством, а також над законодавством про імміграцію, ділову конкуренцію, торгівлю між штатами США. У 1897 р. президент США Вільям Мак-Кінлі (William McKinley, 1843–1901) (зображений на банкнотах 10 і 500 доларів) призначив Шермана на посаду державного секретаря США (Secretary of State), де він перебував до початку іспано-американської війни 1898 р., одним із наслідків якої стала незалежність Куби.

Антимонопольний закон Шермана передбачає правило вільної конкуренції серед тих, хто займається комерцією, загалом забороняючи антиконкурентні угоди й односторонню поведінку, що монополізує чи намагається монополізувати відповідний ринок. Закон уповноважує Міністерство юстиції США звертатися з позовами про заборону (забороняти) поведінки, що порушує цей закон; закон також уповноважує приватні особи, які постраждали від такої поведінки, пред’являти позови про відшкодування збитків у трикратному розмірі. Із часом федеральні суди розробили звід законодавства до закону Шермана, де певні типи антиконкурентної поведінки трактуються незаконними як такими (per se), а інші типи поведінки аналізуються індивідуально (on case-by-case basis) на предмет того, чи конкретна поведінка необґрунтовано обмежує торгівлю. Закон Шермана намагається запобігти штучному підвищенню цін шляхом обмеження торгівлі чи постачання. Мимовільна меритократична монополія, досягнута виключно завдяки досягненням (merit), є законною, але не є законними дії монополіста для штучного збереження монопольного статусу чи нечесні угоди для створення монополії. Мета закону Шермана – не захищати конкурентів від складнощів, породжених успішними і законослухняними підприємствами, та не заважати підприємствам чесно отримувати прибутки від споживачів, але зберігати конкурентний ринковий майданчик для захисту споживачів від зловживань.

Один з авторів даної роботи у 1995 р. організував один із перших міжнародних семінарів для системи Антимонопольного комітету України.

Суди США вважали профспілки (trade unions) формами картелів за законом Шермана, створюючи проблему для найманих працівників, які потребували рівної переговорної сили (bargaining power) у стосунках зі

своїми роботодавцями (один з авторів даної роботи є співавтором проєкту закону України «Про об'єднання роботодавців» [25; 26]). Закон Шермана також спричинив найбільшу хвилю злиттів в історії США, оскільки підприємствам було вигідніше створювати не картель, а єдину корпорацію, зберігаючи всі переваги ринкової влади (market power).

У 1896 р. була заснована Міжнародна асоціація мостових, будівельних, художніх та арматурних металістів (International Association of Bridge, Structural, Ornamental and Reinforcing Iron Workers) − профспілка у США та Канаді, яка представляє, навчає і захищає переважно будівельних працівників, а також працівників суднобудування та металообробки. У 1910 р. два лідери цієї профспілки організували вибух будівлі редакції газети Los Angeles Times (заснованої у 1881 р.), внаслідок якого загинули 20 людей. У 1911 р. Вільяму Тафту (William Taft, 1857–1930), президенту США у 1909–1913 рр., була подана «Петиція до президента про Федеральну комісію з виробничих відносин», підписана відомими людьми. Тоді Вільям Тафт запропонував створити слідчий комітет – Комісію з виробничих відносин (Commission on Industrial Relations), схвалену Конгресом у 1912 р. Ця комісія дійшла висновків у 1915 р., коли президентом США був Вудро Вільсон (Woodrow Wilson, 1856–1924), президент США у 1913–1921 рр. (зображений на банкноті 100 тис доларів). Під час роботи Комісії у 1914 р. конгресмен від штату Алабама Генрі Клейтон (Henry Clayton, 1857–1929) ініціював закон (Клейтона), що передбачає певні додаткові заходи, які виходять за межі закону Шермана. Мета закону Клейтона – побачити антиконкурентні практики в їх зародку і заборонити відповідні типи поведінки, які не сприяють конкурентному ринку. Закон Клейтона додав певні практики до переліку неприпустимих видів діяльності:

– цінова дискримінація між різними покупцями, якщо вона суттєво послаблює конкуренцію чи має тенденцію до створення монополії у будь-якому виді комерції;

– продажі з умовою, що і) покупець або орендар не має стосунків із конкурентами продавця чи орендодавця (умова ексклюзивності ділової угоди (dealing agreement)) або іі) покупець також купує інший продукт (умова зв'язуючого узгодження (tying arrangement)), коли дії за умовою суттєво знижують конкуренцію;

– злиття та поглинання, які можуть істотно знижувати ринкову конкуренцію;

– займання будь-якою особою посади директора у принаймні двох конкуруючих корпораціях, якщо вони порушуватимуть антитрестівські критерії шляхом злиття.

Закон Клейтона був проголосований у Конгресі 5 червня 1914 р., у Сенаті – 2 вересня 1914 р. (після початку Першої світової війни), в остаточній версії – 8 жовтня 1915 р.

У згаданій справі Bement v. National Harrow Co. 1902 р. про патентний пул Верховний Суд США постановив, що ліцензії у позові не порушували заборону закону Шермана обмежувати торгівлю, незважаючи на широкі цінові обмеження, ексклюзивні домовленості та задоволення вимог ліцензіата на патенти та подання, які заявляють про вдосконалення ліцензійного об'єкта: «Незважаючи на ці винятки [щодо поліцейської влади штату], загальним правилом є абсолютна свобода у використанні чи продажу прав відповідно до патентних законів США». Об'єктом цих законів є монополія, а правило, за деякими винятками, полягає у тому, що будь-які умови, які за своєю природою не є незаконними стосовно даного виду власності, накладаються власником патенту та погоджуються ліцензіатом на право виготовлення, використання чи продаж товару. Те, що умови в контрактах підтримують монополію чи фіксують ціни, не впливало на законність цих умов.

У 1910 р. у м. Хартфорд (Hartford) штату Коннектикут невеликий машинобудівний цех, яким керували відомі винахідники Вільям Лоренц (William Lorenz) і Вільям Хонісс (William Honiss), уклав контракт із компанією Beech-Nut Packing Company для розроблення устаткування, що дасть змогу скловиробникам виготовляти банки і склянки (tumblers), які можуть підтримувати процеси вакуумного упаковування (vacuum sealing) компанії. Згадана компанія була заснована у 1890 р. як виробник дитячого харчування у м. Канаджохарі (Canajoharie) штату Нью-Йорк і понад століття була найбільшим роботодавцем цього міста. Відповідно до цього контракту, інженер Карл Пейлер (Karl Peiler) зміг розробити автоматичну машину, яка здійснила революцію процесу склоформування. Після отримання патенту на цю машину в 1912 р. була організована компанія Hartford Fairmont Company для серійного виробництва такої машини.

У справі Hartford-Empire Co. v. United States, 323 U.S. 386 (1945) уряд США застосував патентне антимонопольне законодавство проти картелю у галузі склотари. Цей картель розділив виробництво видувного скла (blown glass) і пресованого скла (pressed glass): видувне скло виробляла компанія Corning Glass Works (заснована у 1851 р.; GLW у лістингу біржі NYSE), а пресоване скло, своєю чергою, розподілялося на пляшки, вироблені вакуумним способом (suction process) (виробляла компанія Owens-Illinois Glass Co. (заснована у 1929 р.; OI у лістингу біржі NYSE)), молочні пляшки (виробляла Thatcher Manufacturing Co. (1905−1985)) і фруктові банки (виробляли Ball Bros. (заснована у 1880 р.; BLL у лістингу біржі NYSE), Owens-Illinois Glass Co. та Hazel-Atlas Co. (1902–1964) відповідно до квот).

Суд першої інстанції визнав існування цього картелю порушенням антимонопольного законодавства, а Верховний Суд погодився з тим, що розподіл ринку та пов'язана з ним поведінка є незаконними. Суд першої інстанції вимагав: 1) безоплатного (royalty-free) ліцензування наявних патентів та 2) прийнятного ліцензування роялті майбутніх патентів. Верховний Суд скасував вимогу 1) як конфіскаційну, але підтримав вимогу 2).

2. Складність сучасної інноваційної структури патентних фондів

Лише наприкінці 1990-х років регулятори стали брати до уваги складну інноваційну картину патентних пулів. Хоча органи конкурентної політики перестали вважати ці пули змовою серед потенційних конкурентів, залишається низка проблем, які потребують оптимальних рішень для кращої підтримки і подальшого розвитку подібних пулів. Окрім того, уваги заслуговує зміст статутних документів подібних пулів.

Спочатку слід оглянути сучасний регуляторний режим патентних пулів. Потім потрібно дослідити базовий компроміс (trade off) між збиранням (stacking) роялті та стримуванням (suppression) конкуренції на крайніх випадках досконалих доповнювачів або замінників. Проте крайні випадки не дають достатнього розуміння основних регуляторних проблем для органів конкурентної політики за обмеженої інформації щодо доповнюваності чи замінюваності патентів, включених до пулу. Важливою є позиція регуляторів щодо незалежного ліцензування (здатності окремих держателів (holders) патентів ліцензувати свою власність незалежно від пулу), стратегій зворотних грантів (вимоги пулу про те, що його члени повертають свою майбутню ІВ до пулу, якщо ця ІВ вважається суттєвою для належної роботи технології, охопленої пулом) і контролю роялті.

Незалежне ліцензування бере на себе велику частину проблем, пов'язаних із нестачею інформації про вплив пулу на збирання роялті чи стримування конкуренції. Пули, які дозволяють незалежне ліцензування, можуть впливати на суспільний добробут ex post чи ex ante з шумпетеріанського погляду ендогенності інновацій (Йозеф Шумпетер (Joseph Schumpeter, 1883−1950) народився у м. Тршешть (Třešť) Чехії, отримав науковий ступінь доктора права Віденського університету у 1906 р., викладав у Чернівецькому університеті у 1909−1911 рр. та у Гарвардському університеті у 1932−1950 рр.). Аналогічно стратегії зворотних грантів впливають на суспільний добробут.

Теоретичні оцінки впливу на суспільний добробут незалежного ліцензування та стратегій зворотних грантів у патентних пулах можна перевіряти емпірично. Таким чином, можна моделювати ключові

фактори формування та структурування патентних пулів. Окрім того, можна теоретично й емпірично оцінювати умови, за яких власникам патентів вигідно приєднуватися до патентних пулів.

Важливим кейсом є Група експертів з кінофільмів (Motion Picture Experts Group, MPEG), що заснували у 1988 р. Хіроші Ясуда (Hiroshi Yasuda) та Леонардо Кіарільоне (Lenardo Chiariglione), який очолював MPEG до 6 червня 2020 р. (на той час MPEG мала назву SC 29/WG 11). ISO/IEC JTC 1/SC 29 Кодування аудіо-, відео-, мультимедійної та гіпермедійної інформації (Coding of audio, picture, multimedia and hypermedia information) є підкомітетом зі стандартизації (Standartization Committee, SC) Спільного технічного комітету (Joint Technical Committee, JTC) ISO/IEC JTC 1 Міжнародної організації зі стандартизації (International Organization for Standartization, ISO) та Міжнародної електротехнічної комісії (International Electrotechnical Commission, IEC), що розробляє та просуває міжнародні стандарти, технічні звіти, технічні специфікації у сфері кодування аудіо-, відео-, мультимедійної та гіпермедійної інформації. Цей підкомітет засновано у 1991 р.; у 1991–1999 рр. його очолював Ясуда. Міжнародний секретаріат підкомітету – це Японський комітет з промислових стандартів (Japanese Industrial Standards Committee, JISC). На 2005 р. MPEG включала близько 350 членів із різних галузей, університетів і дослідних інститутів. У липні 2020 р. деякі підгрупи WG 11 (MPEG) стали окремими робочими групами (working groups, WGs) та дорадчими групами (advisory groups, AGs).

Хіроші Ясуда народився у 1944 р., здобув науковий ступінь доктора інженерії Університету Токіо у 1972 р. і став працювати консультантом у Nippon Telegraph and Telephone (NTT; заснована у 1952 р. як державна монополія; 9432 у лістингу Токійської біржі TYO; NTTYY у лістингу американського фінансового ринку OTC Markets Group для позабіржових (over-the-counter, OTC) цінних паперів). Ясуда в лабораторіях електрозв'язку NTT брав участь у роботах із кодування відео, факсимільних мереж, обробки зображень, дистанційної присутності (telepresence), мереж і послуг широкосмугової цифрової мережі з інтеграцією послуг (Broadband Integrated Services Digital Network, B-ISDN), Інтернету та комп'ютерних програм зв'язку. Ясуда працював виконавчим менеджером Visual Media Lab для NTT Human Interface Labs у 1988–1992 рр., виконавчим менеджером System Services Department для штаб-квартири NTT Business Communications Systems у 1992–1995 рр., віцепрезидентом, директором лабораторій інформаційних і комунікаційних систем NTT у 1995–1997 рр. У 1997 р. Ясуда став працювати в Університеті Токіо.

MPEG стандартизувала MPEG-1 Audio Layer III (відомий як MP3) – формат кодування цифрового аудіо, розроблений здебільшого Товариством Фраунгофера (Fraunhofer Society) в Німеччині, за

підтримки інших учених із цифрових технологій з інших держав (окрім 72 інститутів у Німеччині, Товариство Фраунгофера має Fraunhofer USA, Fraunhofer Singapore, Fraunhofer UK Research Ltd).

Товариство Фраунгофера для сприяння прикладним дослідженням (Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.) засноване у 1973 р. на честь Йозефа фон Фраунгофера (1787–1826), баварського фізика, виробника оптичних лінз та ахроматичних об'єктивів для лінз телескопів, винахідника спектроскопа, розробника дифракційної решітки. Фраунгофер у 1814 р. відкрив і вивчив (незалежно від англійського хіміка Волластона (Wollaston, 1766–1828)) темні лінії поглинання у спектрі Сонця (лінії Фраунгофера). Товариство Фраунгофера має близько 28 тис співробітників із річним бюджетом близько 2,8 млрд євро, тобто в середньому 0,1 млн євро (3,348 млн грн за офіційним курсом на 15 квітня 2021 р.) на кожного працівника на рік. Товариство Фраунгофера дістає понад 70% фінансування через контрактні роботи для проєктів, які спонсорує уряд, або для промисловості.

MP3, спочатку визначений як третій аудіоформат стандарту MPEG-1, було збережено і далі розширено (на додаткові бітові швидкості (bit-rates) та аудіоканали) як третій аудіоформат наступного стандарту MPEG-2. Третю версію формату, відому як MPEG 2.5, було розширено для кращої підтримки нижчих бітових швидкостей; ця версія часто застосовується, але не визнається стандартом.

Леонардо Кіарільоне народився у 1943 р. у комуні Альмезе (Almese) провінції Турин регіону П'ємонт Італії та здобув науковий ступінь доктора філософії Університету Токіо у 1973 р. Кіарільоне працював у корпоративному дослідницькому центрі (Centro Studi e Laboratori Telecomunicazioni, CSELT) групи Telecom Italia у 1971–2003 рр. на посаді віце-президента з питань мультмедіа в лабораторії Telecom Italia Lab (нова назва для CSELT з 2001 р.), а з 2004 р. працював професором в Університеті інформації та комунікацій, заснованому м. Теджон Республіки Кореї у 1998 р. Слід зазначити, що у 1990-х роках у Telecom Italia працювали співробітники Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України [27; 28].

Після Кіарільоне ISO/IEC JTC 1/SC 29 очолив Йорн Остерман (Jörn Ostermann), який також очолив SC 29 AG 2 для координації загальної технічної діяльності MPEG. Остерман здобув науковий ступінь доктора інженерії Університету Ганновера імені Лейбніца (Leibniz Universität Hannover) у 1994 р., працює професором цього університету і має профіль у Google Scholar.

Сучасне регулювання патентних пулів формували Міністерство юстиції (Department of Justice, DOJ) США наприкінці 1990-х років, настанови Європейської Комісії 2004 р. [29] та Японської комісії з добросовісної конкуренції 2005 р. [30].

Ці регулятори виділяють фундаментальні питання антимонопольної діяльності [31]. Багато спостерігачів припускають, що проблеми патентних хащів, в яких зазвичай містяться ключові патенти, впливають на численні новопосталі галузі [32].

По-перше, у питанні збирання роялті кожний окремий держатель патенту може стягувати суму роялті, яка є прийнятною для одного патенту, але є неприйнятно високою для пулу патентів.

По-друге, може виникати проблема затримки (hold-out), якщо одна фірма встановлює високу ліцензійну плату за свою технологію, знаючи, що інші фірми погоджуються ліцензувати свої патенти за помірною ставкою. По-третє, власне процес узгодження необхідних ліцензій може виявитися часомістким. Отже, патентні пули пропонують універсальний торговий майданчик (a one-stop shop), де можна уникнути згаданих проблем.

Водночас патентни пули мають недоліки. До 1890-х років угоди про об'єднання стали звичним явищем у США. Інтерес до патентних пулів здебільшого пояснювався бажанням уникнути обмежень на анти-конкурентну діяльність, уведених законом Шермана 1890 р. Патентні пули вважалися звільненими від регуляторного контролю: у згаданій справі Bement v. National Harrow Co. 1902 р. Верховний суд США відмовився анулювати (invalidate) патентний пул, незважаючи на очевидне використання членами пулу фіксації цін і зниження конкуренції.

3. Уроки Нового курсу

У 1930 р. було прийнято закон США про тарифи, який розробили Рід Смоут (Reed Smoot, 1862–1941), сенатор від штату Юта, та Вілліс Хоулі (Willis Hawley, 1864–1941), конгресмен від штату Орегон, а підписав Герберт Гувер (Herbert Hoover, 1874–1964), президент США у 1929–1933 рр. Тариф Смоута – Хоулі втілював протекціоністську торгову політику, піднявши мита США на понад 20 тис імпортних товарів. В історії США вищим був лише тариф 1828 р. Торгові партнери США відповіли подібним чином, що стало головним фактором скорочення імпорту й експорту США на 67% під час Великої депресії.

У 1933–1939 рр. для подолання Великої депресії здійснювався Новий курс (New Deal) США, що складався з низки програм, проєктів громадських робіт, фінансових реформ і регулювань, які прийняв президент США у 1933–1945 рр. Франклін Рузвельт (Franklin Roosevelt, 1882−1945) (зображений на монеті 10 центів). Основні федеральні програми й агентства включали Цивільний корпус збереження довкілля (Civilian Conservation Corps, CCC), Адміністрація громадських робіт (Civil Works Administration, CWA), Адміністрація безпеки фермерських господарств (Farm Security Administration, FSA),

Адміністрація соціального забезпечення (Social Security Administration, SSA), Закон національного промислового відновлення (National Industrial Recovery Act, NIRA) 1933 р., які надавали підтримку фермерам, безробітним, молоді та людям похилого віку. Новий курс включав нові обмеження та гарантії у банківській галузі, а також зусилля на відновлення економіки після різкої дефляції: надмірне зниження цін є економічно не бажаним.

Стратегії Нового курсу спиралися на багато різних ідей, висунутих на початку XX ст. Помічник Генерального прокурора (Assistant Attorney General) Турман Арнольд (Thurman Arnold, 1891–1961) очолив зусилля для повернення до антимонопольної традиції, яку започаткували президент США у 1829–1837 рр. Ендрю Джексон (Andrew Jackson, 1767−1845) (зображений на банкнотах 5, 10, 20, 10 000 доларів) і президент США у 1801–1809 рр. Томас Джефферсон (Thomas Jefferson, 1723−1826) (зображений на банкноті 2 долари, монетах 5 і 25 центів). Суддя Верховного Суду Луї Брандейс (Louis Brandeis, 1856–1941) (на його честь у 1948 р. організовано Університет Брандейса на місці Middlesex University, заснованого у 1914 р.) стверджував, що надмірна величина корпорацій є джерелом економічних неефективності та марнотратства. Досвід України дає підстави для твердження судді Брандейса, насамперед, стосовно енергоефективності.

У 1936 р. для заборони цінової дискримінації було прийнято закон Робінсона − Патмена, який розробили Джозеф Робінсон (Joseph Robinson, 1872–1937), сенатор від штату Арканзас і лідер Сенатської більшості демократичної партії у 1932–1937 рр., та Райт Патмен (Wright Patman, 1893–1976), конгресмен від штату Техас у 1929–1976 рр. і голова комітету Конгресу з питань банківської справи та валюти у 1963–1975 рр. Закон Робінсона – Патмена був розроблений для захисту малих роздрібних крамниць від конкуренції з боку мережевих магазинів (chain stores) шляхом установлення мінімальної ціни на роздрібну продукцію. Цей закон забороняє постачальникам, оптовикам або виробникам поставляти товари так званим пільговим клієнтам за зниженою ціною. Закон також забороняє примушувати постачальників вводити обмеження щодо того, кому вони мають право і не мають права продавати товари. Підставою для закону стали практики, за якими мережеві магазини мали право купувати товари за цінами, нижчими цін для інших роздрібних торговців. Закон Робінсона – Патмена вніс поправку до антитрестівського закону Клейтона, яка запобігла несправедливій ціновій дискримінації, вимагаючи від продавця (виробника) пропонувати однакові цінові умови клієнтам (дистриб'юторам) даного рівня торгівлі. Закон Робінсона – Патмена передбачав кримінальні покарання, але містив конкретний виняток для кооперативних асоціацій (піонером коопера-

тивного руху є Роберт Оуен (Robert Owen, 1771–1858), валлійський виробник текстилю, меценат і соціальний реформатор).

У 1970 р. заступник помічника Генерального прокурора антимонопольного підрозділу DOJ у своїй промові на 4-й антитрестівській конференції Нової Англії визначив так звані «дев'ять ні-ні» [33]:

1) зв'язування купівлі непатентованих матеріалів як умова ліцензії (tie-ins);
2) вимагання від ліцензіата повернення наступних патентів (assignment grant-backs);
3) обмеження права покупця продукту на перепродаж цього продукту (post-sale restraints);
4) обмеження можливості ліцензіата здійснювати торгівлю продуктами за сферою дії патенту (tie-outs);
5) угода ліцензіара не надавати подальші ліцензії без згоди ліцензіата (положення права вето);
6) ліцензії на обов'язків пакет;
7) положення про роялті, які не мають належного відношення до продажів ліцензіата (примусові роялті на загальні продажі);
8) обмеження використання ліцензіатом продукту, виготовленого шляхом запатентованого процесу;
9) положення про мінімальну ціну перепродажу ліцензованої продукції (price fixing).

Жорсткий контроль патентних пулів із часів Нового курсу призвів до того, що після Другої світової війни нових патентних пулів майже не з'являлося. Починаючи з 1990-х років DOJ та Федеральна торгова комісія США видавали настанови, де зазначалося, що «перехресні ліцензування та об'єднавчі узгодження можуть забезпечувати конкурентні виграші» [34; 35]. Антимонопольний підрозділ DOJ опублікував доповідь (review), де схвалюється патентний пул щодо MPEG-2. Розробники патентних пулів здійснювали численні кроки, щоб уникати антимонопольного контролю, зокрема подання об'єднавчих угод до зазначеного підрозділу для попереднього схвалення.

Подібні доповіді вимагали, насамперед, щоб статут пулу не містив будь-яких додаткових зобов'язань: створення пулу не має бути підставою для організованого поділу ринків або інших стратегій картелізації.

Окрім того, з 1995 р. доповіді DOJ вимагали, щоб пул включав лише суттєві патенти, необхідні для впровадження технологій. Тому патенти у межах пулу не мають бути замінниками (мають задовольняти внутрішньому тесту); для патенту в межах пулу не має бути замінника за межами пулу (патент має задовольняти зовнішньому тесту). Кожний учасник пулу мав зберігати право ліцензувати його власність окремо від інших учасників (право незалежного ліцензування). Дотримання

своїх вимог DOJ контролює, відстежуючи положення про зворотні гранти та ставки роялті.

У патентному законодавстві США зловживання патентом (patent misuse) – це використання патенту його держателем для стримування торгівлі за межами втілення виключних прав, передбачених законно отриманим патентом (неналежне використання держателем патенту патентних прав). Коли суд визнає, що держатель патенту скоїв зловживання патентом, то суд може постановити, що такий держатель утратив право на це втілення. Зловживання патентами, яке суттєво стримує економічну конкуренцію, може також порушувати антитрестівське законодавство США.

Приклади зловживання патентами – примушення клієнтів погоджуватися виплачувати роялті за непатентовані продукти чи за патент, термін дії якого минув. Таке зловживання може мати місце без порушення антитрестівського законодавства США, але порушує політику патентного законодавства США: монополія патенту обмежується тим, що охоплюється в його заявці, а після закінчення терміну дії патенту громадськість має необмежене право застосовувати заявлене під час реєстрації цього патенту.

Зловживання патентами може також статися, коли поведінка патентовласника (patentee) є порушенням антитрестівських законів. Наприклад, компанія, що купує всі патенти в даній сфері (на відповідному ринку) для стримування конкуренції, здійснюватиме таке зловживання, а також порушуватиме положення законів Клейтона і Шермана. Інші антитрестівські патентні зловживання включають (припускаючи, що задовольняється решта статутних вимог) такі випадки:

– ліцензіар здійснює контроль над ціною, яку кілька ліцензіатів стягують за товар або послугу;

– ліцензіар намагається втілювати патент, коли патентовласник знає, що цей патент є недійсним або містить порушення;

– ліцензіар продає запатентовані товари за умови, домовленості чи розуміння того, що покупець не матиме справи з товарами конкурента продавця.

У 1983 р. у науково-промисловому парку Сіньчжу (Hsinchu) на Тайвані була заснована корпорація Princo (www.princo.com.tw), яка виробляє та продає оптичні вироби, зокрема, CD-R (компакт-диск, що записується), CD-RW (компакт-диск, що перезаписується), MD (міні-диск, що записується), DVD (digital versatile disc; цифровий універсальний диск). Princo також надає послуги з нанесення покриттів на інструменти переважно за допомогою технології фізичного осадження пари (Physical Vapor Deposition, PVD).

Комісія з міжнародної торгівлі (International Trade Commission, ITC) США провела розслідування щодо можливого порушення Princo

патентів корпорації Philips (заснована у 1891 р.; PHG у лістингу біржі NYSE, PHIA у лістингу біржі Euronext) шляхом імпортування CD-Rs та CD-RWs. Такі диски і супутні технології були розроблені у 1980-х і 1990-х роках, головним чином, Philips спільно із Sony (заснована у 1946 р.; SONY у лістингу біржі NYSE, 6758 у лістингу біржі TYO). Philips та Sony також розробили технічні стандарти, щоб забезпечувати сумісність дисків CD-R та CD-RW, виготовлених різними виробниками, а також відтворюваність таких дисків на нових і попередніх машинах, призначених для читання компакт-диску попереднього покоління (CD) і компакт-диску лише для читання (CD read-only memory, CD-ROM).

6 травня 2009 р. Федеральний суд Німеччини (Bundesgerichtshof, BGH) видав рішення Orange-Book-Standard (Orange Book містить специфікації формату для CD-Rs) про взаємодію між законодавством про ІВ і конкурентним законодавством – патентним законодавством і законодавством технічних стандартів. Суд постановив, що відповідач, який звинувачується у порушенні патенту та який не зміг отримати ліцензію від патентовласника, може захищатися за певних умов, посилаючись на зловживання домінуючим ринковим становищем.

Philips та Sony об'єднали патенти, необхідні для впровадження стандартів, а Philips було призначено адмініструвати надання наявних у галузі ліцензій. Philips запропонувала декілька різних пакетних ліцензій на патенти пулу, який містили патенти Philips, Sony та кількох інших держателів патентів. Ці пакетні ліцензії включали ті патенти, які Philips вважала потенційно необхідними для відповідності CD-Rs та CD-RWs з Orange Book. Ці пакетні ліцензії містили обмеження сфери використання, яке зобов'язувало ліцензіатів використовувати ліцензовані патенти для виробництва компакт-дисків відповідно до стандартів Orange Book. Після 2001 р. Philips запропонувала додаткові пакетні опції, виділяючи серед патентів групу суттєвих патентів і групу решти (несуттєвих) патентів для виробництва компакт-дисків.

Наприкінці 1990-х років Princo, прагнучи виробляти компакт-диски та імпортувати (ввозити) їх до США, уклала пакетну ліцензійну угоду з Philips. Однак незабаром Princo припинила сплачувати ліцензійні збори, передбачені цією угодою. Тоді Philips подала скаргу до ITC, стверджуючи, що дії Princo суперечать закону США про тарифи 1930 р. під час увезення компакт-дисків, яке порушує патенти Philips. На захист Princo стверджувала про патентне зловживання, коли Philips неналежним чином зв'язала один із патентів із ліцензією пулу, і вважала, що цей патент не був суттєвим для дисків, сумісних з Orange Book. ITC відхилила цю теорію; ITC також відкинула теорію про те, що даний патент та інший патент із пакетної ліцензії охоплюють потенційно конкуруючі технології, а Philips та Sony виключили потенційну конкуренцію між ними, погодившись, що даний патент

буде доступним лише через пакетні ліцензії на диски, сумісні з Orange Book.

Після кількох попередніх рішень справа дійшла до загального засідання Апеляційного суду США по федеральному округу (Federal Circuit en banc). Розділеним рішенням суддів (6-2-2) заявлена поведінка була визнана такою, що не є патентним зловживанням. Тим самим суд підтвердив рішення ITC проти Princo.

Отже, справа Princo Corp. v. International Trade Commission виявила різні погляди на патентні зловживання: сторона ITC уважала, що достатньо антитрестівського здорового глузду (rule of reason), а сторона Princo вважала, що її (зустрічний) позов може служити захистом від судових процесів, що проводяться так званими патентними тролями (trolls). У міжнародного праві та бізнесі патентний тролінг або патентне запасання (hoarding) стосується особи чи компанії, яка намагається втілювати патентні права проти обвинувачуваних порушників (accused unfringers) далеко за межами фактичної цінності чи справжнього внеску даного патенту у просування попереднього рівня техніки, часто через юридичну тактику жорсткої лінії (hardball) (поверховий або дратівливий судовий процес, стратегічний позов проти участі громадськості (strategic lawsuit against public participation, SLAPP), ефекти несподіванки тощо). Патентні тролі часто не є виробниками продуктів або постачальниками послуг на основі відповідних патентів.

Із часом вищезгадані «дев'ять ні-ні» 1)–9) уточнювалися і переглядалися. Для патентних пулів третього покоління (Third Generation, 3G) помічник генерального прокурора антитрестівського підрозділу DOJ у своєму листі з конкретного прецеденту писав: «Зворотний грант тут, як і в інших попередньо розглянутих домовленостях, обмежується суттєвими патентами. Усуваючи можливість ліцензіарів користуватися послугами оцінки або отримувати стандартизовані ліцензії, одночасно стримуючи власні патенти, портфель патентів стає доступнішим через умови ліцензування PlatformCo, а трансакційні витрати для інших ліцензіатів потенційно знижуються. Окрім того, впевненість у тому, що зобов'язання щодо зворотного гранту тут не поширюватиметься на інші PlatformCos з потенційно конкуруючими технологіями, забезпечує важливу гарантію проти надмірності (overbreadth). Також розуміємо, що держатель патентів 3G може уникати участі в будь-якій з домовленостей Platform, не приймаючи будь-яких ліцензій, потрібних йому у формі стандартних або тимчасових ліцензій, але проводячи переговори окремо на двосторонній основі з ліцензіарами, які є членами Platform» [36].

Європейська Комісія поділяє занепокоєння DOJ щодо ситуацій, коли патенти, які є замінниками, включаються до пулів, а також включення несуттєвих (та зокрема недійсних) патентів у цих домовленостях [29]:

«Технологія є суттєвою на відміну від несуттєвої, якщо немає замінників для цієї технології в межах або поза межами пулу, а також якщо ця технологія становить необхідну частину пакету технологій для цілей виробництва продукту (продуктів) або проведення процесів, яких стосується пул». Регулятори заохочують дозволяти фірмам ліцензувати патенти залежно від пулу. На відміну від широких антимонопольних рекомендацій США [34] офіційна європейська політика є дещо чіткішою та явно звертається до ширшого набору питань стосовно структури таких пулів:

– настійно заохочується використання незалежного експерта для визначення того, чи є суттєвими патенти (підхід, якого всюди дотримувалися недавно створені пули);

– заохочується наявність офіційного механізму вирішення спорів. «Нарешті, доречно брати до уваги механізм вирішення спорів, передбачений у документах про створення пулу. Чим більше вирішення спорів доручається органам чи особам, які не залежать від пулу та його членів, тим імовірнішим є те, що вирішення спорів діятиме неупереджено»;

– настійно рекомендується пулам надавати технологію недискримінаційним способом на прийнятних умовах;

– рекомендується обмежувати вимоги зворотних грантів справді суттєвими патентами;

– заохочується можливість вибору (меню) для користувачів, які можуть не купувати ліцензії на патенти, які їм не потрібні. «Комісія у своїй загальній оцінці, серед іншого, враховуватиме такі фактори: (c) чи у випадках, коли об'єднані технології мають різні застосування, деякі з яких не вимагають використання всіх об'єднаних технологій, пул пропонує технології лише у вигляді єдиного пакету або пропонує окремі пакети для відмінних застосувань. Останній випадок уникає того, що технології, які не є суттєвими для конкретного продукту чи процесу, зв'язуються із суттєвими технологіями; (d) чи об'єднані технології є доступними лише як єдиний пакет, або ліцензіати мають можливість отримати ліцензію лише на частину пакету з відповідним зниженням роялті. Можливість отримати ліцензію лише на частину пакету може зменшити ризик викупу (foreclosure) технологій третьої сторони поза пулом, зокрема, коли ліцензіат отримує відповідне зниження роялті. Для цього потрібно, щоб частка загальної роялті призначалася кожній технології в пулі».

Висновки. Дана робота на конкретних практичних прикладах і посиланнях на документи пояснює розвиток інтелектуальної власності, індустріалізації та цифровізації. Рушійною силою такого розвитку є економічні інтереси підприємців і підприємств по всьому світу, які захищають свої інтереси всіма доступними способами, насамперед

юридичними. Тому важливою є роль національних і міжнародних регуляторів, особливо під час установлення норм поведінки і технічних стандартів. Розглянута тематика стосується таких навчальних дисциплін, як «Індустріальна організація» (Industrial Organization) та «Право та економіка» (Law and Economics), які вивчаються у багатих державах і майже не вивчаються у бідних країнах. Можливо, саме у цьому полягає одна із загадок капіталу, які висвітлив відомий перуанський економіст Ернандо Де Сото (Ernando de Soto), лауреат премій Адама Сміта (2002) і Мілтона Фрідмана (2004), премії Брігхема − Каннера (Brigham − Kanner) з прав власності (2016) та низки інших міжнародних премій. Де Сото започаткував вимірювання та міжнародне порівняння індексів прав інтелектуальної власності. Цей індекс, поряд із відомим індексом Doing Business, започаткованим Світовим банком, має стати орієнтиром для України.

На шляху до належного захисту прав інтелектуальної власності в Україні слід забезпечувати виконання однієї з головних державних функцій захисту власності загалом. Організовані фінансові ринки, наприклад належним чином організовані біржі, здатні виконувати важливі функції захисту прав власності. Такі сучасні інфомаційно-комунікаційні технології, як блокчейнові чи хмарні технології, можуть ефективно застосовуватися на глобальних фінансових ринках, залучаючи інвестиції з усього світу на конкурентних умовах. Для України зараз важливим є те, що світові відсоткові ставки є близькими до нуля.

Сучасна пандемія наочно висвітлила актуальні питання захисту прав інтелектуальної власності в різних державах світу. Незважаючи на просування за показниками Doing Business та цифровізації, Україна потребує також просування за всіма складниками індексу прав інтелектуальної власності. Цей індекс є важливим не лише для подальшого успішного розвитку вітчизняних інформаційно-комунікаційних технологій, а й для вітчизняних біологічних, фармацевтичних, медичних і багатьох інших перспективних технологій, а також для збільшення капіталізації в Україні.

Список використаних джерел:

1. Автоматизоване робоче місце співробітника підрозділу з питань трансферу технологій, інноваційної діяльності та інтелектуальної власності наукової установи НАН України. Технологічна інструкція користувача. Київ : Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, 2019. 43 с.
2. Капіца Ю.М. Право інтелектуальної власності Європейського Союзу: формування, інститути, напрями розвитку. Київ : Центр досліджень інтелектуальної власності та трансферу технологій НАН України ; Академперіодика, 2017. 664 с.
3. Економіка Internet-застосунків і цифрового контенту / В. Горбачук та ін. *The role of technology in the socio-economic development of the post-quarantine world*. M.Gavron-Lapuszek, A.Karpenko (eds.) Katowice : Katowice School of Technology, 2020. P. 81–88.

4. Горбачук В.М., Ткачев И.И. Стратегическая роль экономической информатики в успешном развития Евразии. *Вестник Таджикского национального университета*. 2012. № 2/9. С. 68–80.

5. Горбачук В.М. Організація функціонування мережних галузей. *Інноваційна економіка*. 2014. № 4(53). С. 320–328.

6. Горбачук В.М. На порозі Четвертої промислової революції. *Причорноморські економічні студії*. 2016. Вип. 8. С. 216–220.

7. Горбачук В.М. Постіндустріальна організація державних замовлень у розвитку AUTODIN, ARPANET, PRNET, NSFNET та Інтернету. *Вісник Одеського національного університету. Економіка*. 2016. Т. 21. Вип. 8. С. 116–122.

8. Горбачук В.М., Лещинська Л.В. Міжнародні інтеграційні процеси та вимірювання рівня піратства. *Актуальні питання міжнародних відносин*. 2012. Вип. 109(I). С. 40–42.

9. Levy-Carciente S. International Property Rights Index 2020. Property Rights Alliance, 2020. 89 p.

10. Gallini N. The economics of patents: lessons from recent U.S. patent reform. *Journal of Economic Perspectives*. 2002. № 16 (2). P. 131–154.

11. Jaffe A., Lerner J. Innovation and its discontents: How our broken patent system is endangering innovation and progress, and what to do about it. Princeton, NJ : Princeton University Press, 2004. 256 p.

12. Merges R.P. Institutions for intellectual property transactions: the case of patent pools. Berkeley, CA : School of Law; University of California at Berkeley, 1999. 74 p.

13. Priest G. Cartels and patent licensing arrangements. *Journal of Law and Economics*. 1977. № 20. P. 309−377.

14. Shapiro C. Navigating the patent thicket: cross licenses, patent pools, and standard setting. *Innovation Policy and the Economy*. 2001 № 1. P. 119−150.

15. Clark J., Piccolo J., Stanton B., Tyson K. Patent pools: a solution to the problem of access in biotechnology patents? Alexandria, VA : U.S. Patent and Trademark Office; Department of Commerce, 2000. 16 p.

16. Clarkson G. Patent informatics for patent thicket detection: a network analytic approach for measuring the density of patent space. Ann Arbor, MI : University of Michigan School of Information, 2005. 32 p.

17. Delmer D., Nottenburg C., Graff G., Bennett A. 2003. Intellectual property resources for international development in agriculture. *Plant Physiology*. 2003. № 133(4). P. 1666−1670.

18. Ebersole T.J., Guthrie M.C., Goldstein J.A. Patent pools and standard setting in diag nostic genetics. *Nature Biotechnology*. 2005. № 23. P. 937−938.

19. Van Overwalle G., van Zimmeren E., Verbeure B., Matthijs G. Models for facilitating access to patents on genetic inventions. *Nature Reviews*. 2006. № 7(2). P. 143−148.

20. Verbeure B., van Zimmeren E., Matthijs G., Van Overwalle G. 2006. Patent pools and diagnostic testing. *Trends in Biotechnology*. 2006. № 24(3). P. 115−120.

21. *Genetic inventions, intellectual property rights and licensing practices*. Paris : 21. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), 2002. 110 p.

22. Woodin N.C. A study for agricultural implements. Thesis for the degree of B.S. in Mechanical Engineering. Chicago, IL : College of Engineering, University of Illinois, 1904. 56 p.

23. Historic Lansing, Michigan, the Capital City: An Update to the Historic Lansing Memorandum of 1976. Lansing, MI : Lansing Historic District Study Committee, City of Lansing, 2012. 139 p.

24. Rinehart A. E.Bement & Sons v. National Harrow Company: the first skirmish between Patent Law and the Sherman Act. *Utah Law Faculty Scholarship*. 2017. № 64. 43 p.

25. Проєкт закону України «Про об'єднання роботодавців» / Ю. Воїнов та ін. *Деловая Украина*. 1997, 31 января.

26. Проєкт закону України «Про об'єднання роботодавців» / Ю. Воїнов та ін. *Посредник*. 1997, 15 мая.

27. Gaivoronski A. Stochastic optimization in telecommunications. *Handbook of Optimization in Telecommunications*. M.G.C. Resende, P.M. Pardalos (eds.) Springer, 2006. P. 761−799.

28. Моделювання еколого-економічних взаємозалежностей на державному, міждержавному та глобальному рівнях / Ю.М. Єрмольєв та ін. *Сучасна інформатика: проблеми, досягнення та перспективи розвитку*. Київ : Інститут кібернетики імені В.М.Глушкова НАН України, 2017. С. 61–63.

29. Commission Notice. Guidelines on the application of Article 81 of the EC Treaty to technology transfer agreements (2004/C 101/02). *Official Journal of the European Union*. 27.04.2004. C 101/2 − C 101/42.

30. Guidelines on Standardization and Patent Pool Arrangements. Japan Fair Trade Commission, 2005. 24 p. URL: https://www.jftc.go.jp/en/legislation_gls/imonopoly_guidelines_files/Patent_Pool.pdf.

31. Горбачук В.М. Методи індустріальної організації. Кейси та вправи. Економіка та організація виробництва. Економічна кібернетика. Економіка підприємства. Київ : А.С.К., 2010. 224 с.

32. Lerner J., Tirole J.-P. Public policy toward patent pools. *Innovation Policies and the Economy*. 2007. № 8. P. 157−186.

33. Wilson B. Patent and know-how license agreements, field of use, territorial, price and quantity restrictions. *Remarks presented before the Fourth New England Antitrust Conference*, 1970.

34. Antitrust Guidelines for the Licensing of Intellectual Property. Washington, DC : U.S. Department of Justice; Federal Trade Commission, 2017. 36 p.

35. Antitrust Guidelines for the Licensing of Intellectual Property. Washington, DC : U.S. Department of Justice; Federal Trade Commission, 1995. 32 p.

36. Barnett T.O. Letter to William F. Dolan and Geoffrey Oliver, Jones Day, of October 21, 2008. Washington, DC : Antitrust Division; Department of Justice, 2008. 12 p.

Klochko Vitalii
Ph.D, Associate Professor,
Lecturer at Department of economics, management and administration
Kharkiv College of Trade and Economics
Kiev National University of Trade and Economics
Bolotova Tetiana
Ph.D, Associate Professor,
Lecturer at Department of economics, management and administration
Kharkiv College of Trade and Economics
Kiev National University of Trade and Economics
Kunicheva Tetiana
Lecturer at Department of economics, management and administration
Kharkiv College of Trade and Economics
Kiev National University of Trade and Economics

ESSENCE OF CAREER MANAGEMENT AND MOTIVATION THEORIES IN THE IT-SPHERE

Abstract

Issues of personnel career management system at an enterprise are covered in scientific works of well-known scientists I. Meskon, T. Albert, F. Hedourie, R. Daher, J. Liker. Problems of how to improve the system of career management of personnel in the leading sectors of the national economy, including IT-sector, are reflected in the scientific papers of such Russian scientists as S.V. Mishina, A.N. Orlova, V.A. Litinskaya. The relevance and importance of the mentioned problems determine the urgent need to expand scientific research on the analysis of personnel career management system in an enterprise. A necessary condition for the existence and development of society is labor as an expedient activity of people, directed to the satisfaction of their vital needs. Motivation system is characterized by a set of interrelated measures, stimulating an individual employee or the work collective as a whole to achieve individual and overall goals of the enterprise. In the conditions of limited financing of personnel programmes, non-material incentives are becoming more and more important, including the provision of opportunities for career development.

Introduction. In the existing conditions in Ukraine at the current stage of its development, the problem of personnel career management has acquired great importance, as the solution of problems, faced by society, is possible only if the proper motivational framework, capable of motivating employees of enterprises to effective performance. A prerequisite for the existence and development of society is work, as an expedient activity of people aimed at the satisfaction of their vital needs. One of the components of work is its

motivation at the level of participants of labour relations. Motivation system characterises a set of interconnected measures that stimulate an individual employee or a work collective as a whole to achieve individual and general goals of enterprises' activity.

In the existing conditions in Ukraine at the current stage of its development, the problem of personnel motivation took on a great importance, as the solution of problems, facing the society, is possible only in case of creation of proper motivational basis, able to induce workers of enterprises to effective activity. It is a question of applying such forms and methods of personal stimulation that contribute to high performance.

At present, material stimulation of enterprise workers, as the main component of the general motivation system, has mainly adopted the features inherent in the previous administrative-command system of economic management. Due to the absence of direct dependence of a bonus size on concrete results of work of employees of structural divisions of an enterprise, it has ceased to carry out its main function – stimulating, and has turned to a simple increment to the official salary. The lack of a scientifically based system of planning, organisation, motivation and control over the activities of an enterprise, as well as balanced criteria for the work of its structural subdivisions resulted in a "leveling system" in the system of bonuses. And the absence of highly qualified personnel capable of ensuring the proper organisation and functioning of the enterprise under market conditions has virtually nullified all attempts to develop, much less introduce, a highly effective system of targeted management, in which the main place belongs to the motivation system. Further weakening of labour motivation will inevitably lead to an aggravation of the negative socio-economic processes taking place in our state.

1. The essence and theories of career management

Career management is a part of human resource management and concerns the relationship between the employer and employees regarding the impact on professional and organisational careers [1, p. 62]. Career management is a systematic planned organized impact on the processes of formation, distribution, redistribution and use of human capital in order to match the volume and structure of fixed capital to best meet market demand for goods and services [2, p. 559].

The essence of career management comes down to the solution of three interrelated tasks. Firstly, to the formation of value, normative and symbolic components of the career, which are consistent with the mission and strategy of the organization, its human resources policy, as well as socio-cultural ethos. Secondly, to stimulate employees' interest in promoting self-organization and self-development of career, self-actualization of personal potential to achieve the business goals of the organization. Thirdly, with the

distribution of employees in the organizational stratified system of work activities, will maximize the competitive advantages of each [1, p. 62].

Employees' career management takes place at three main levels: the organisation as a whole, a specific unit, and a specific job position. These levels of career management cannot exist in isolation from each other, they are intertwined, but have relative autonomy.

At the organisational level, career management for employees is carried out by senior management (or top management, i.e. the organisation's Board of Directors, chief executive, first vice-presidents, etc.), which develops and implements the career management process. The latter develops a subsystem of regulatory relations – career policies, career strategies, and consequently the goals, objectives, strategies and long term plans of the organisation.

At the level of units career management is performed by unit managers (line and functional management), who are responsible for the implementation of career strategies by developing career plans for employees.

At the level of the position career management is carried out by a particular employee, who takes responsibility for his personal and professional growth and chooses the means of achieving personal goals in professional activities himself [1, p. 62–63].

Career management theories:

– the theory of the German scientist Ostwald, who, based on a study of the creative biographies of great scientists, found that people with different and even opposite types of character achieved high results. At the same time, some of them for the manifestation of their character were perceived by others as ordinary people. In his book Great Men, Ostwald formulated the hypothesis that it is necessary to identify not what character traits are necessary to achieve high results, but what conditions contribute most to the achievement of these results [3];

– the theory of the famous German economist A. Grossmann, who has developed recommendations for success and described them in detail in his book, In Success is Method, recently published in Germany. He believes that most managers who are just starting out could achieve much greater success in their activities if they acted more systematically and purposefully. Moreover, each employee should consider it his or her first priority to set the right goals for the job. The absence of the 'right' tasks is identified with an increase in their multiplicity, which tends to present a barrier to success [4];

– John Holland's theory of career choice. The essence of this theory is that every person in his or her life should make a choice of career. According to Holland, this choice is an expression of personality and not a random event, i.e. a person's achievements in a particular career depends on the correspondence between the personality and the circumstances of the job [5];

– V. Vroom's theory. The expectation theory indicates that a person seeks to get the maximum desired result in any situation, i.e. in the process of

work a person seeks to obtain various rewards and maximum satisfaction of needs. These needs include promotion and knowing one's prospects for advancement. Expecting that the chosen type of behaviour will lead to the achievement of the desired, a person distributes his efforts and strives to achieve the optimal ratio in the system «cost-result-reward-value» [6, p. 51];

– D. Adams' theory of justice. The founder of the equity theory is D. Adams, who formulated its main provisions on the basis of research conducted in the General Electric Company. The main idea of the theory of justice is that in the process of work, a person constantly compares how her actions or merits have been evaluated with how others' actions and merits have been evaluated. And on the basis of this comparison, depending on whether or not she is satisfied with this evaluation, the person changes the nature of her behaviour [7].

Any career is made for something, and, therefore, it has its driving motives, which change over the years. Relying on them, people increase their activity to achieve specific goals. Such motives include [8, p. 423]:

– Autonomy. A person strives for independence, for the opportunity to do things his or her own way. Within the organization it is given by a high position, status, authority, merit, which everyone has to reckon with;

– Functional competence. A man strives to be the best specialist in his field and be able to solve the most complex problems. For that he or she mainly focuses on professional growth. Such people are mostly indifferent to the material side, but highly value external recognition from the management and colleagues;

– Security and stability. Employees are keen to maintain and strengthen their position in the organisation, so their main objective of obtaining a position gives them such security;

– Managerial competence. The individual actively seeks power, leadership, success. Because they are associated with a high position, rank, title, status symbols, high wages, privileges, important and responsible work, recognition by management, and rapid advancement in their careers;

– Entrepreneurial creativity. It is an aspiration of people to create or organise something new, to be creative. Therefore, for them the main purpose of a career is to acquire the power and freedom which the position provides;

– A need for leadership. A person always wants to be the first;

– A lifestyle. A person aims at combining the needs of the person and the family, for instance, to get an interesting, reasonably well-paid job which gives freedom of movement, disposing of one's time. If a person does not have a family, the most important thing may be the intensity of the work, its fascination and variety;

– Material wellbeing. People are driven by the desire for positions which are associated with high pay or other forms of remuneration;

– Provision of a healthy environment. Individuals are driven by the desire to attain a position which involves performing job duties under favourable conditions.

With age and increasing qualifications, career goals and motives often change.

The objectives of business career management are to:

– Increasing the efficiency of staff utilisation;

– Increase staff satisfaction with their career and work in the company;

– Reduce personnel risks, which are caused by employees dissatisfied with their career growth;

– Increase of staff loyalty to the company;

– Counteracting career stagnation and crises;

– Promoting professional formation and development of employees [9].

Among domestic theorists it is necessary to highlight Professor Fedor Romanovich Dunayevsky (1887–1960) – an outstanding representative of domestic management thought, the founder and director of one of the first in the former USSR All-Ukrainian Institute of Labour (Kharkov), which was later recognized abroad as a structure that is not inferior in research results to labour institutes of Western Europe [10, p. 24].

The scientist correctly noted that the most brutal and most painful manifestations of social disharmony are the discrepancy between people's labour potentials and the work they often have to do. By labour potentialities, he meant the natural inclination of a person to a particular role in the labour process, the combination of her mental and physical features and vitality that makes it easy and accessible for her to do one job and hard and unpleasant for her to do another. The labour potentialities of different people are different. One person may be an artist, another a blacksmith [10, p. 27]. «The third», the author notes in another of his works, «has intelligence, clearly holds in one internal view the entanglement of the most factors, the ability to combine and use these facts for certain purposes, the ability to discern people and know what to whom to assign and how to make them do the task, clear confidence in her actions, perseverance among obstacles, speed and tirelessness of work, she feels in her element if she manages to coordinate forces of nature and forces of people for a single slender action – in her ability of organiser» [11].

«A person who is naturally suited, for example, to be an organiser, but who has been chained by social destiny to an anvil or a machine tool, will languish in a job that does not satisfy her, as in a prison» [11].

Based on many years of experience of foreign companies, we can identify several innovative methods of training and development of human resources (personnel): training; coaching; case study; self-study; e-learning; buddying; shadowing.

Buddying is primarily about supporting, assisting, to a certain extent protecting and guiding one person by another to achieve a goal and purpose.

This method is based on giving objective and as honest feedback as possible to each other. The basis is also support in meeting goals and objectives (both personal and collective), as well as in learning new skills and abilities.

Shadowing is one of the easiest methods of training and staff development to implement. Costs are minimal and often non-existent. This method is based on attaching a «shadow» to the employee. This shadow could be, for example, a university graduate who wants to work for a particular company or a person who has been with the company for a while and wants to change department or position. The manager makes him or her «shadow» for a few days, in order to see if the shadow's motivation remains in the new position. Studies carried out in the USA suggest that 50% of people give up their desire in a few days after shadowing. Companies widely apply this one in order to reduce their costs [12].

Working in IT is prestigious but requires thorough training. More and more enterprises in Ukraine today need qualified IT specialists. The IT industry ranks third in terms of exports, as about 80% of the IT market is made up of export companies that develop software ordered by foreign clients such as large banks, car corporations and the like. The IT sector brought over $3.5bn to Ukraine in 2017, and the key to this success is a base of talented and well-educated professionals.

Ukraine ranks first in Europe for the number of IT professionals. More than 100,000 programmers work in various Ukrainian and international companies, and the demand for Ukrainian specialists in the global market continues to grow.

The structure of the IT industry in Ukraine includes various companies producing IT solutions (R&D companies, start-ups) and providing services, as well as companies involved in distribution of IT products and customer support (representative offices of foreign IT companies, suppliers, distributors and system integrators). Ukrainians provide 80% of IT services to US clients. Also, joint research and development (R&D) work is mostly done with Americans. They are followed by EU countries and Israel. The most popular city for IT in Ukraine is Kiev, followed by Lviv, Kharkiv, Odessa, Dnipro and Vinnitsa. However, Ukrainian specialists can be found all over the world. World-famous IT startups Grammarly, PetCube, Preply, Ecoisme, IVlazr and many others were developed by Ukrainians [13, p. 4–5].

The main capital of IT companies is highly qualified specialists, so ensuring professional development of IT company employees for future productivity growth and, as a consequence, profit increase and social effect, is one of the main duties of an HR manager. But there is always a risk that after gaining the necessary knowledge and experience, an employee may go to work for a competitor or leave the company to start his or her own business, thus creating competition. An IT company cannot fail to take measures to develop professional competencies of employees, as it will face

the risk of losing its competitive advantages, the best employees, as well as its image on the labour market [14, p. 454–461].

In order to develop employees, it is necessary to be able to assess them, and then plans for the development of specialists can be made on the basis of this assessment. The professionalism of IT companies' employees is assessed in accordance with the CMM standard (Capability Maturity Model for Software CMM). Besides process maturity, the performance in the reporting period (evaluated by the project manager), technical and «process» knowledge and personal qualities are taken into account. Based on the assessments, qualification levels are assigned: Junior, Middle, Senior, and Principal.

The development process of IT staff is also governed by relevant industry standards, for example through the Competence Group Manager (CGM) model. Therefore, an IT company has a person whose functional responsibilities include managing a particular competence (defining the competence, planning competence development activities for the company, etc.). It is she who provides «temporary work» for the specialists who are not currently engaged in the current projects, as a result of which the employees' technical knowledge is assessed, the specialists' qualification is improved and the qualification standards of the competence group are developed [15].

The specifics of the IT sphere is such that IT companies regularly hire new employees and with the same regularity employees leave it for different reasons. The average term of employment of an IT specialist in one place of work is one and a half to two years. Thus, a certain part of the company's workforce is renewed every year. However, the quality of specialists' work and the level of their productivity are in a very wide range. With such dynamism of the staff, one abstracts away from specific specialists and speaks of a resource pool, which is understood as an aggregate of employees of all necessary specializations and skill levels required to perform all current and planned projects of an IT company [16, p. 118].

IT recruiters most often use three different channels to find specialists, including professional networks (Linkedin, 23%), recommendations (19%) and corporate databases (16%). Less frequently, job search sites, professional developer resources Github, DOU, Habrahabr (15%) and social networks (11.5%) are used to find specialists [17].

Standardly in IT there are several levels (steps) of your skills. This is similar to science degrees or levelling in a game. The lowest is Junior (you need to have at least 3 months of experience and English Pre-Intermediate Strong). Next is Intermediate (they must have at least 2 years of experience and English at a proper level). Next – Senior (have 3 years of experience and English of Intermediate Strong level). And last – Lead (has 4 or more years of experience and Upper-Intermediate English). These levels and requirements may vary from company to company. For example,

one of the market leaders, SoftServe, uses these levels. All IT companies are interested in specialists who can easily apply their knowledge in practice.

2. Motivation as a key part of the staff career management system

Motivation is the process of stimulating oneself and others to act in order to achieve individual and overall organizational goals [18, p. 761]. The psychological aspect of motivation was first investigated by E. Mayo. Mayo's experiments lasted more than eight years. Based on the results of these experiments, a new direction in management emerged – the school of the humane relations movement. Modern management philosophy holds that the basis of motivation is NOT coercion, but motivational regulators based on the psychological features of the individual. They are the object of many pragmatic theories (models) of motivation [19, p. 264–265].

The use of the motivation function is of great importance in achieving organisational goals. Psychological theories of work motivation emerged in the 1940s. They are divided into two groups: based on internal drives (needs) and on people's behavior, taking into account how they perceive the environment and learn about the world around them [20, p. 380–381]. People's needs are divided into primary and secondary. Primary are physiological needs: breathing, sleeping, eating. Secondary needs arise from a person's psychological state. These are, for example, needs for respect, success, power.

Rewards are used to induce workers to be active. When applied to motivation, reward has a deeper meaning than money or benefit pleasure. Rewards are everything that a person considers valuable to him or her. But each person's values are different.

A distinction is made between intrinsic and extrinsic rewards. The internal reward one gets from the work itself. This is the pleasure of communicating with colleagues, the feeling of achieving a result, the pleasure of the usefulness of the product produced. Intrinsic reward is provided by creating good working conditions and accurate task setting [20, p. 382].

World economic thought has created in ten theories of psychological motivation, which can be classified into content theories and process theories of motivation.

Content theories attempt to explain what it is in an individual or his environment that shapes and maintains a particular behaviour. Process theories, on the contrary, try to find out how certain behaviour is formed, directed and changed [19, p. 266].

Perhaps the most famous substantive theory of motivation was developed by Abraham Maslow. His hierarchy of needs theory assumes that human motivation is based on a set of needs, and the needs of a particular individual are arranged in a hierarchical order. A. Maslow [21, p. 504] distinguished five basic types of motivating needs (in ascending order).

According to Maslow's theory. Maslow's theory states that the lower level needs must be satisfied first, and only then do the higher aspirations become active.

David McClelland's theory is another model of motivation that relies on higher-level needs. He believed that people have three needs: power, success and belonging [20, p. 388–389].

ERG theory (from the English words existence, relatedness and growth). Maslow's theory, which has been criticised for not being sufficiently confirmed in practice, has been modified by K. Alderfer. Alderfer. His theory distinguishes only three categories of needs:

– Existence needs, physical health and well-being needs;

– The need for interconnection, for a pleasurable relationship with other people;

– Growth needs, related to the development of internal potential of an individual, the desire for personal growth, expansion of competence [20, p. 389–390].

Herzberg's two-factor theory. This is another popular theory of motivation proposed by Fredrik Herzberg [21, p. 506]. Human behaviour at work is determined by two different groups of factors. The first of them, hygiene factors, is related to the presence or absence of such elements as working conditions, wages, company policies, rules and interpersonal relationships between people.

The level of job satisfaction is determined by a second group of factors – motivators, i.e. the needs of the higher levels, considering achievement, recognition, responsibility and opportunities for growth [20, p. 391].

Process theories consider motivation in a different way. They analyse how an individual allocates effort to perform various tasks and how he or she chooses a particular type of behaviour. There are three main precessionary theories of motivation: expectation theory, equity theory, and the Porter-Lower model of motivation.

Expectation theory is based on the fact that having an active need is not the only necessary target motivation for a person to achieve a certain goal. Expectations can be seen as a certain individual's assessment of the credibility of a phenomenon. When analysing work motivation, expectancy theory emphasises the importance of three relationships: labour input – output, output – reward and valence (satisfaction with rewards) [20, p. 393].

Fairness theory examines employees' perception of how objectively management evaluates their work contribution compared to other employees (author – Stacey Adams). The theory assumes that by evaluating individual rewards for the results achieved in the work process, employees of the organization strive for social equality [20, p. 394].

Lyman Porter and Edward Lawler developed a complex precession theory of motivation with elements of expectation theory and equity theory. According to the Porter-Lowler model, the results achieved depend on the

employee's effort, ability and characteristic, as well as his awareness of his role. His or her level of effort will be determined by the value of the reward and the degree of certainty that the effort will indeed be rewarded. Moreover, the Porter-Lowler theory establishes a relationship between rewards and outcomes, i.e. an individual satisfies his or her needs through rewards for the results achieved [20, p. 396].

The McGregor approach is based on two theories. Theory X views the individual as an infinitely lazy being, devoid of desires, fit to work only as a last resort, not trying or willing to take responsibility. According to this theory, motivation and control must come from the outside.

On the contrary, the theory «igrek» supposes that labour is a natural state of a person capable of giving pleasure. Thus, it is believed that external control (in the form of «carrot and stick» policy) is not the only means to make people work [22, p. 117–118].

Likert's theory combines the problems of organisational profitability and human relations. He believed that solving human problems had a direct impact on the effectiveness of the organisation, high performance was the result of staff belief in the need for productive work and every employee tended to feel a certain sense of responsibility. Likert's views became the basis of participatory management [19, p. 270].

Analyzing all the theories, we can conclude that their application in management practice undoubtedly gives a positive result in general. However, it is still worth paying attention to individual groups, individual types of people and using the proposed theoretical provisions taking into account specific conditions and specific situations [20, p. 393]. Motivation theories allow management to build strategies and tactics to influence subordinates, focusing on the specific conditions of the organization and characteristics of individual behaviour of its staff [19, p. 271].

The effectiveness of work depends directly on motivation – the process of encouraging a person to engage in a particular activity by means of external and internal factors. External motivation is oriented towards the material result of the activity, while the source of internal motivation is the work process itself (self-affirmation, self-actualisation, self-improvement). Significant activity effects can be obtained in the case of a flexible combination of both types of motivation. After all, even a high guaranteed fixed salary does not guarantee staff satisfaction – the mechanism of loss of pleasure from fixed pay can be interpreted as habituation to the stimulus, and the time of habituation is the shorter the higher the level of intelligence [23].

A manager should possess and skillfully use a wide arsenal of motivational tools, the main of which are: informing about work results, motivation by sharing experience, first day motive, revealing prospects in career development, fair pay, awareness of importance of the work performed, professional pride, participation in decision making, elasticity of

working time, non-directive counselling, ability to use rewards and restrictions [19, p. 274].

Work motivation is among the problems that have always received great attention in the world practice. Domestic labour motivation theory and practice, as a rule, are reduced to labour remuneration based on fixed tariff rates and official salaries, and are ineffective. Therefore, when forming labour motivation systems at enterprises, especially large ones, it is necessary to use the experience already accumulated by the world practice.

From the variety of models of labour motivation systems in the market economy of the majority of industrially developed countries, the most typical models are Japanese, American, French, English, German and Swedish.

The Japanese model is characterised by an advance in labour productivity growth in relation to the growth of living standards, including wages. In order to encourage entrepreneurial activity, the state does not take serious measures to control the property stratification of society. The existence of such a model is only possible with the high development of national consciousness in all members of society, the priority of national interests over the interests of the individual, and the readiness of the population to make certain material sacrifices for the sake of the country's well-being.

Compared to other industrialized countries, Japan's labour incentive system is rather flexible. Traditionally it is based on three factors: professional skill, age and length of service. The salary of a worker, engineer, lower and middle manager depending on these factors is determined on the basis of a wage scale, which determines the salary (conditionally constant part of the employee's wage) as a sum of payments under three sections: for age, for work experience, for qualification and skill, characterised by category and grade.

Most Japanese companies use synthesised systems in their financial incentive policy, combining elements of traditional (age and new) labour tariffication of employees. In the synthesised system, wages are determined by four indicators – age, length of service, professional grade and performance. Age and seniority serve as the basis for the traditional personal rate, while vocational level and performance are the basis for determining the labour rate, the so-called «qualification rate».

The use of the labour rate thus rules out the possibility of automatic pay rises regardless of the employee's qualifications and performance, thereby reinforcing the motivation to work, which in this case is directly related to performance.

An example of one successful Japanese company is Toyota. The fundamental basis of Toyota is its unique approach to personnel is to nurture, train and develop them. It is qualified personnel, hardworking and responsible that is the key to the success of any company [24].

American model of work motivation is built on all-round encouragement of entrepreneurial activity and enrichment of the most active part of the population. The model is based on the socio-cultural peculiarity of the nation – mass orientation to achieve personal success of everyone, as well as a high level of economic well-being. At the heart of the labour motivation system in the US is remuneration of labour. Various modifications of the time-based wage system with standardised tasks supplemented by various forms of bonuses are most widespread.

At present one of the most widespread forms of remuneration in the USA for both main and auxiliary workers is remuneration combining elements of the piecework and piecework systems. In this case, an employee's daily wage is determined by multiplying the hourly wage rate by the number of hours worked. If an employee fails to meet the daily norm in kind, the work continues until the norm is met. This wage system does not provide for the payment of bonuses because, according to American economists, these sums are already built into the high wage rate of the worker and the salary of the employee. A distinctive feature of this system is the ease with which earnings can be accrued and wage costs can be planned. However, most firms, both in the US and elsewhere, tend to use systems that combine pay with bonuses.

The flexibility of the compensation system is given by periodic employee appraisals, on the basis of which the pay level of employees for the next period is set. Salaries are usually reviewed every three months in the first year of employment and once every six months or once a year thereafter.

Some factories in the United States have a new system of remuneration whereby the increase in remuneration depends not so much on the work output, but on the increase in skills and the number of trained professions. After a worker completes training in an occupation, he or she is awarded a certain number of points. He or she can receive a pay rise by earning the appropriate amount of points. The number of «qualification units» mastered, the level of skill in each qualification unit and the qualifications of the mastered professions are decisive factors in determining the wage rate.

The main benefits identified in the process of implementing qualification-based wages are as follows: increased mobility of the workforce within the enterprise, increased job satisfaction, elimination of intermediate management levels, reduction of the total number of personnel, mainly due to workers and foremen. At the same time, there is a noticeable improvement in internal industrial relations and an increase in the quality of work. In the opinion of 72% of managers and workers surveyed, as a result of introduction of such a system at the enterprises the level of production increases, costs and labour costs per unit of production decrease.

The success of McDonald's depends on the efficiency of each and every one of its employees, the management trying to meet the needs of the employees uses the following motivation policy. Since the company needs

employees who will work for the organization for a long time, it offers flexible working hours for its employees, which are set according to the wishes and capabilities of the employees themselves and provide work in the evening or in the morning, as well as at weekends, allows students to successfully combine work and study, and young parents to take care of their children [25].

Conclusion. It is established that a career is a process of changing roles, positions, statuses and positions in society according to a chosen strategy or circumstances, carried out to ensure success in any type of activity according to a particular criterion or set of them. It is established that there are now distinguished six main stages in the development of a person's career: preliminary, formation, advancement, maintenance, completion, and retirement.

The following types of business careers are distinguished: intraorganizational; interorganizational; professional specialization; professionally non-specialized; vertical; horizontally; hidden; stepped.

Four career models have been established based on the nature of their very progression: the «stepping stone», the «springboard», the «snake» and the «crossroads». Two main career models for the business environment are also distinguished – «reformers» and «revolutionaries».

They distinguish eight core values in employee work and call them 'career anchors'. Each anchor has its own motivation: technical-functional; shared leadership; autonomy and independence; a sense of security and stability; entrepreneurial drive; a desire to be useful and a commitment to the job; the challenge of the job; and lifestyle.

Motivation is defined as the process of stimulating the self and others to act in order to achieve the individual and overall goals of the organisation. World economic thought has produced ten theories of psychological motivation, which can be classified into content and process theories of motivation.

Based on the above, let us make generalizations, in the market economy of most industrialized countries we can distinguish Japanese, American, French, English, German, Swedish models of labour motivation system as the most characteristic ones. The main factors of labour motivation in the Japanese model include professional skills, age, length of service, labour efficiency; in the American model – encouragement of entrepreneurial activity, work quality, high qualification; in the French model – qualification, work quality, number of rationalization proposals, mobilization level; in the English model – income; in the German model – quality; in the Swedish model – solidary salary.

It has been established that career management is a systematic planned impact on the processes of formation, distribution, redistribution and use of human capital in order to match the volume and structure of fixed capital to

meet the market demand for goods and services. The essence of career management comes down to the solution of three interrelated tasks. Firstly, to form values, normative and symbolic components of a career that are consistent with the mission and strategy of the organization, its human resources policy, and socio-cultural ethos. Secondly, to stimulate employees' interest in promoting self-organization and self-development of career, self-actualization of personal potential to achieve the business goals of the organization. Thirdly, with the distribution of employees in the organizational stratified system of labor activity, will allow to maximize the competitive advantages of each.

References:

1. Сотникова С.И. Управление карьерой персонала в системе менеджмента современной организации. *Вестник Омского университета*. Серия «Экономика». 2014. № 3. С. 60–67.
2. Зверобоева К.П. Управление карьерой и профессионально-должностным продвижением работника в современных организациях. *Решетневские чтения*. 2017. С. 559–560.
3. Козак Н. Мотивація персоналу щодо досягнення стратегічних цілей організації. *Рынок капитала*. 2000. № 13–14. С. 23–34.
4. Корецька С.О. Мотивація трудової діяльності в соціально-економічному механізмі регулювання ринку праці і заробітної плати. *Держава та регіони*. 2006. № 2. С. 129–135.
5. Гончар О.І., Лемешева Т.Г. Мотивація як основа формування трудового потенціалу підприємства *Вісник Хмельницького національного університету*. Економічні науки. 2009. Т. 2, № 4. С. 66–69.
6. Літинська В.А. Управління кар'єрою персоналу. Хмельницький : Цюпак А.А., 2015. 187 с.
7. Кондратенко О. Мотивация, стимулирование и другие побуждающие факторы. *Управление персоналом*. 2009. № 7 (190). С. 21–23.
8. Аксенова Е. А. Управление персоналом. Москва : Юнити-Дана. 2010. 423 с.
9. Мішина С.В., Мішин О.Ю. Формування системи управління діловою кар'єрою персоналу на засадах логістичного підходу. *Ефективна економіка*. 2019. № 2. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6884.
10. Пшинка Г.В., Пшинка А.В. Роль наукової спадщини Ф.Р. Дунаєвського в розвитку менеджменту в Україні. *Международный научный журнал*. 2016. № 5. С. 23–29.
11. Дунаєвський Ф.Р. Проблеми професійного підбору. Харків, 1923. С. 5.
12. Бандурка А.М., Бочарова С.П., Земменская Е.В. Психология управления. Харьков : Фортуна-пресс, 1998. 464 с.
13. Деркач Т.Л., Саприкіна М.С. Твоє майбутнє у сфері інформаційних технологій. Київ : Юстон, 2018. 40 с.
14. Дьомкіна О.В. Ризики при інвестиціях у розвиток персоналу сфери інформаційних технологій. *Актуальні проблеми економіки*. 2015. № 5(167). С. 454–461.
15. Оценка и развитие персонала в IT-компании. *HR лига. Сообщество кадровиков и специалистов по управлению персоналом*. 2020. URL: http://hrliga.com/index.php?module=profession&op=view&id=1504.
16. Орлова О.М. Особливості управління персоналом в IT-сфері. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2017. Випуск 11. С. 117–120.

17. Портрет украинского IT-HR / рекрутера. *DOU.UA*. 2020. URL: https://dou.ua/forums/topic/11323.
18. Мескон И.Х., Альберт Т.М., Хедоури Ф.О. Основы менеджмента. Москва : Дело,1998. 800 с.
19. Хміль Ф.І. Основи менеджменту: підручник. Київ : Академвидав, 2007. 576 с.
20. Осовська Г.В., Осовський О.А. Основи менеджменту : підручник. Київ : Кондор, 2008. 664 с.
21. Даер Р.Л. Менеджмент. Санкт-Петербург : Питер, 2000. 832 с.
22. Хомяков В.І. Менеджмент підприємства. Київ : Кондор, 2009. 434 с.
23. Петиченко А. Изменение системы мотивации. *Стандарты и качество*. 2007. № 1. С. 58.
24. Лайкер Дж. Філософія Toyota. 14 принципів роботи злагодженої команди. Київ : Наш Формат, 2017. 424 с.
25. Лав Дж. Ф. McDonald's. О чем молчит БИГМАК ? Москва : Эксмо, 2007. 335 с.

Македон В.В.
доктор економічних наук, доцент,
професор кафедри міжнародної економіки і світових фінансів
Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара

ФОРМАТИ РОЗГОРТАННЯ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ ТА ОЦІНКА ЇЇ ВПЛИВУ НА КРАЇНИ СВІТУ І МІЖНАРОДНІ БІЗНЕС-СТРУКТУРИ

Анотація
Виділено особливості та відмінні риси становлення цифрової економіки у сучасному глобалізованому світі та проведено зіставлення позицій країн світу за рівнем готовності до цифрової економіки. Досліджено динаміку виробництва, торгівлі та споживання цифрової продукції і послуг в умовах світової економіки. Сформовано модель світової IT-інфраструктури зі збору та зберігання цифрових даних. Охарактеризовано продуктове наповнення цифрових платформ у процесах форматування цифрової економіки, визначено чинники переходу міжнародних і національних бізнес-структур у цифровий формат. Визначено роль патентної власності у становленні і динамічному розвитку цифрових платформ та цифрових продуктів.

Вступ. Сучасний світ переживає цифрову революцію зі значними наслідками для глобальної економіки та засобів до існування. Як і у попередніх хвилях технологічних інновацій, таких як розвиток двигуна внутрішнього згоряння та електрифікація, цифрові технології перетворюють світову економіку і суспільство. У світовій економіці в останні роки спостерігаються зміни в основному курсі інформаційного і

технологічного розвитку бізнес-структур, галузей та регіонів. На зміну загальній інформатизації прийшла саме цифровізація (діджиталізація), у результаті чого і формується цифрова економіка (ЦЕ). Цифровізація – це розповсюдження та демократизація знань, освіти та розваг для населення світу з безпрецедентною швидкістю. Використання переваг глобальної цифрової екосистеми важливе як для передових країн, так і для країн, що розвиваються. Багато розвинених економік вже мають розвинену цифрову економіку і широко використовували переваги цифровізації для власного економічного процвітання та поліпшення життя населення. Розвиток цифрової економіки може підтримати інклюзивне зростання незалежно від стадії розвитку країни [1, с. 34–36].

Потреба в нових джерелах інновацій, які забезпечують стале економічне зростання, є основним імпульсом до національних ініціатив багатьох країн для переведення економіки на цифровий шлях розвитку. Інноваційна діяльність, як і інші види діяльності, зазнає значних змін під впливом цифровізації суспільства. Цифровізація світового суспільства виражається в об'єднанні ІТ, накопичених суспільством, в ІТ-інфраструктуру, яка стає доступною для використання в господарській діяльності громадян і бізнес-структур. У результаті формуються нові можливості для створення інновацій організаціями. До досягнень цифровізації слід віднести повсюдний охоплення території телекомунікаційними мережами, поширення Інтернету речей, наявність державної підтримки та нормативно-правової бази для розвитку цифрової економіки [2, с. 114–115].

1. Вплив цифровізації на сучасну глобальну економіку

На реалізацію можливостей цифровізації і досягнення нових ефектів ЦЕ спрямовано національні ініціативи Південної Кореї, США, Великобританії, Сінгапуру, Китаю та інших країн із розвиненою або економікою, що швидко розвивається (рис. 1). Зіставлення списків перших 40 країн із рейтингу готовності до цифрової економіки та країн із найбільш високим рівнем інноваційної активності бізнес-структур показує, що на 80% за складом країн вони збігаються.

Низький рівень інноваційної активності перешкоджає розвитку цифрової економіки, оскільки лише використання ІТ або їх наявність в економіці країни не призводить до підвищення ефективності. Необхідно, щоб ІТ ставали джерелом інновацій для сучасних бізнес-структур. Зміни, що відбуваються в інформаційно-технологічній парадигмі світового суспільства, створюють можливості для розширення переліку суб'єктів бізнесу і ресурсів щодо поширення інноваційної діяльності.

Рис. 1. Зіставлення позицій країн світу за рівнем готовності до цифрової економіки за підсумками 2016 р.*

** The World Bank Digital Adoption Index з 2016 р. не оновлювався.*

Джерело: побудовано за даними [3]

При цьому сучасне уявлення про інноваційне середовище бізнесу, в якому відбуваються взаємодії бізнес-структур і ресурсів інноваційної діяльності, не враховує нових можливостей для її розвитку за рахунок цифровізації суспільства [4, с. 80].

У наукових роботах увага більше фокусується на фінансових, регіональних та інших аспектах інноваційного середовища. Дослідження інноваційного середовища набувають величезного значення в контексті розвитку ЦЕ, оскільки отримання нових економічних ефектів можливо за використання досягнень цифровізації суспільства в інноваційній діяльності [5; 6]. У міру розвитку і поширення ІТ відбувається формування постіндустріальної економіки, де конкурентні переваги ґрунтуються на нематеріальних активах та якості автоматизованої обробки даних. Із розвитком постіндустріальної економіки у світі зростає потреба національних економічних систем в ІТ. На рис. 2 наведено динаміку зміни кількості країн, що приймають участь у формуванні світового ринку ІТ продукції та послуг.

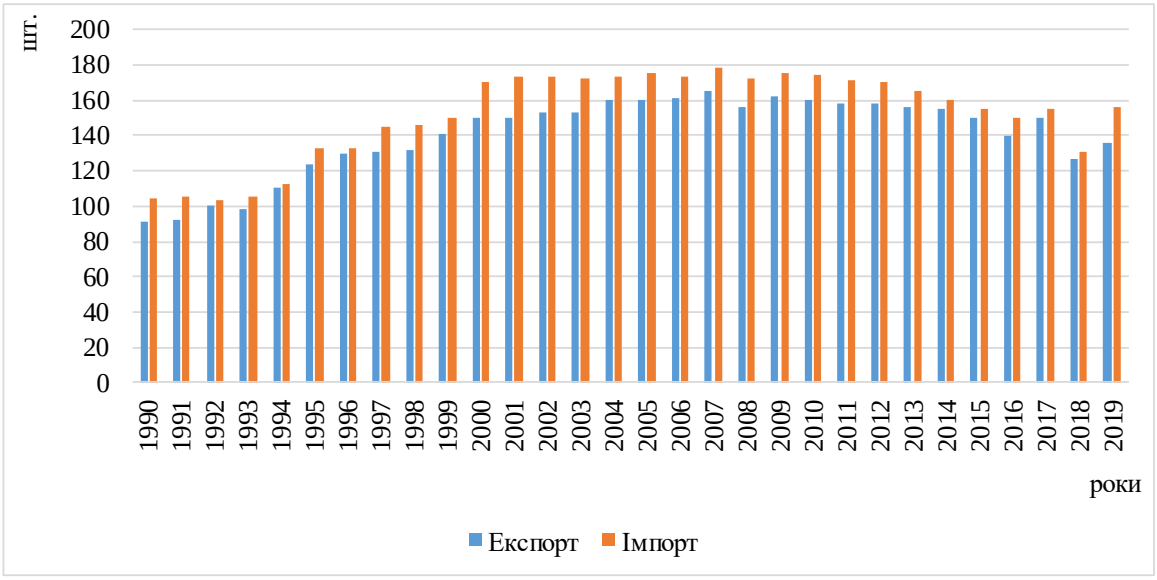


**Рис. 2. Кількість країн світу,
що приймають участь у міжнародній торгівлі ІТ-продуктами
та послугами в період 1990–2019 рр.**

Джерело: побудовано за даними [7]

Водночас і динаміка світового ринку комп'ютерного та телекомунікаційного обладнання свідчить про високі темпи його розвитку, які багаторазово перевищують темпи зростання інших ринків у період становлення постіндустріальної (інформаційної) соціально-економічної фази. Розвиток ІТ-індустрії призводить до того, що технології стають більш продуктивними і складними. Водночас ІТ стають більш доступними для застосування в різних сферах унаслідок зниження їхньої вартості. На рис. 3 представлено динаміку споживання комп'ютер-ного та телекомунікаційного обладнання у вартісному вираженні (дол. США). У натуральному вимірі темпи зростання світового ринку ІТ є значно вищими [8].

У міру проникнення ІТ-технологій у суспільство й економіку підвищується якість інформаційного забезпечення для розвитку бізнес-структур і регіонів, зростають потреби в більш складних інформаційних рішеннях. Проводити чітку межу між інформаційними і цифровими технологіями сьогодні дуже складно, оскільки відбувається становлення і формування нового етапу розвитку ІТ. Часто під цифровими технологіями розуміють деяку сукупність ІТ, наприклад цифрову платформу або ІТ, для яких були знайдені нові сфери застосування, наприклад штучний інтелект або адитивні технології [8].

У результаті широкого використання ІТ необхідно виділити тенденції, які задають цифровий вектор майбутнього економічного розвитку. Найбільш помітною тенденцією розвитку інформаційного забезпечення є зростання накопичуваних обсягів інформаційних ресурсів. Прогнози подальшого прискорення темпів зростання обсягу інформації будувалися на тому, що розширювався перелік

інформаційних видів діяльності в економіці, усе більше людей брали участь у створенні і розповсюдженні інформації [9]. Міжнародна дослідницька компанія IDC зробила прогноз, за яким обсяг даних у 2025 р. зросте до 175 зетабайт (рис. 4) [10].

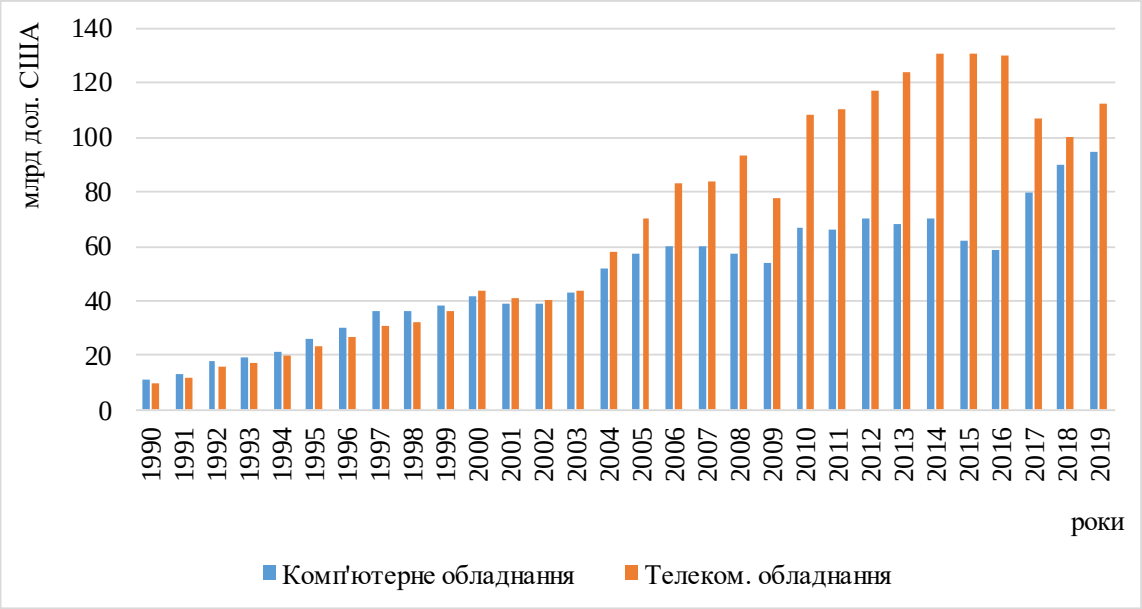


Рис. 3. Динаміка світового ринку комп'ютерного та телекомунікаційного обладнання в період 1990–2019 рр., млрд дол. США

Джерело: побудовано за даними [7]

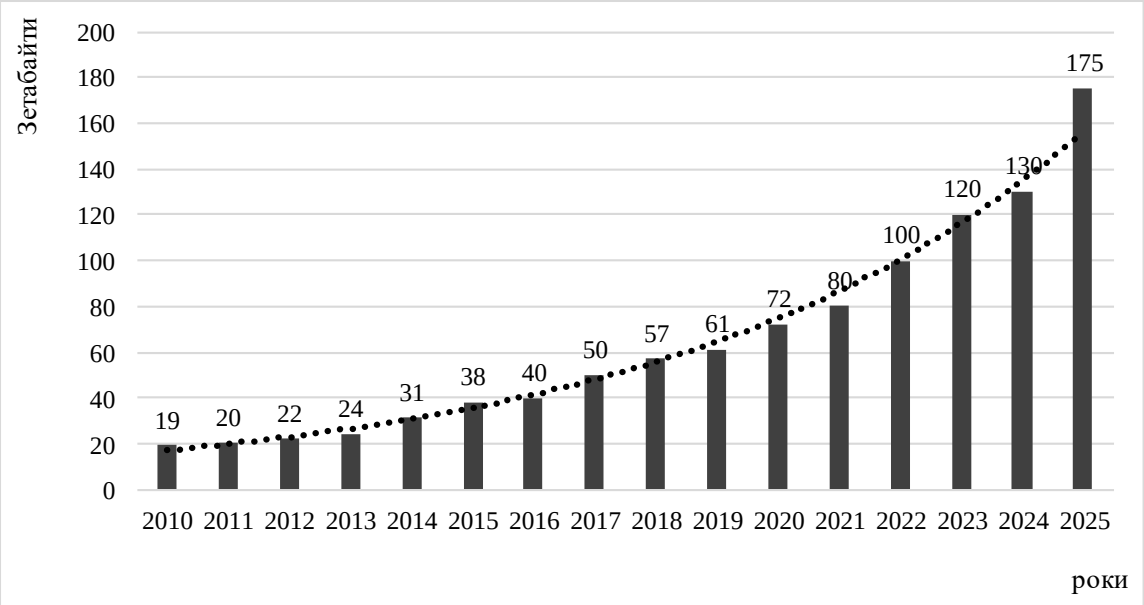


Рис. 4. Поточні та прогнозовані світові обсяги даних у цифровому форматі в період 2010–2025 рр. (зетабайт)

Джерело: побудовано за даними [10]

Однак за обсягом створюваних даних людьми все перевершить технологія Інтернету речей (IoT). Головним джерелом даних у

сучасних умовах міжнародного бізнесу є цифрові платформи, інформаційні системи, промисловий Інтернет, пристрої, підключені до Інтернету. До багаторазового збільшення темпів зростання обсягу світових інформаційних ресурсів призводять кілька факторів.

1. У міру поширення IT та залучення значної частини населення планети в мережу Інтернет (понад 4,54 млрд людей є Інтернет-користувачами на кінець 2020 р.) зростають темпи зростання обсягу інформації, що накопичується за рахунок збільшення кількості взаємодій користувачів з IT. За даними дослідницької компанії IDC, кожен користувач у середньому протягом дня робив понад 500 взаємодій з IT у 2018 р.; уже до 2025 р. кількість таких взаємодій на душу населення прогнозується близько 5 тис, що становить приблизно одну взаємодію кожні 17,8 сек. [10]. Саме взаємодія з технологіями може відбуватися непомітно для людини за рахунок поширення Інтернету речей, збільшення носіння і використання людьми пристроїв, таких як смартфони, смарт-годинники, фітнес-браслети тощо.

2. Розширення Інтернету речей. Цифрові дані збираються кінцевими пристроями, які їх передають через мережі у центри обробки даних (рис. 5).

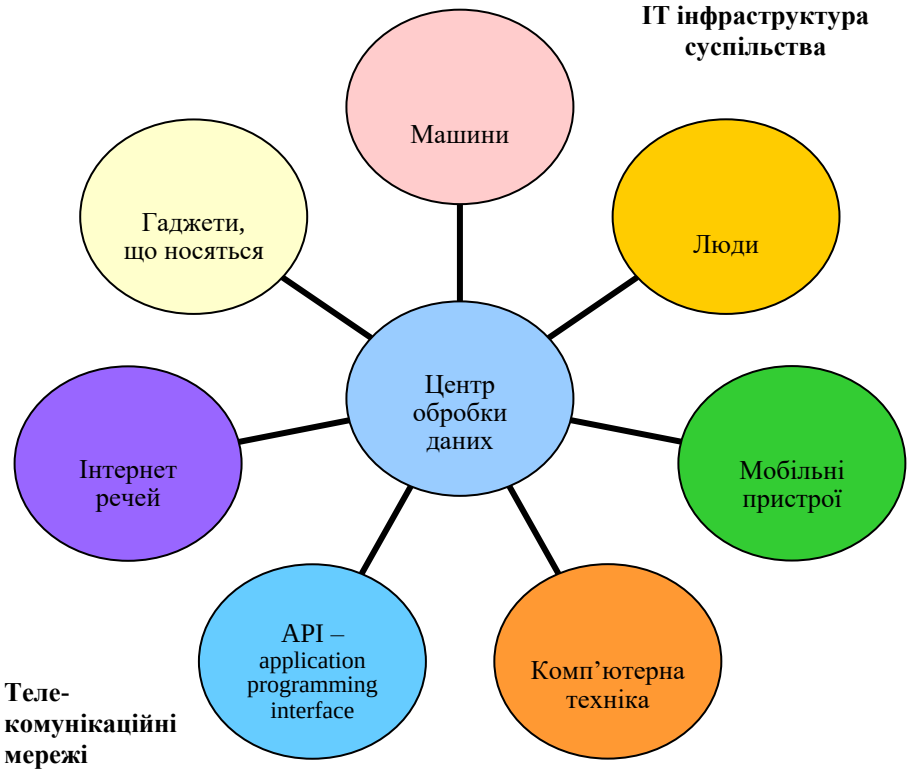


Рис. 5. Модель світової IT-інфраструктури зі збирання та зберігання цифрових даних

Джерело: сформовано автором

При цьому збільшується кількість кінцевих пристроїв, що використовуються людьми за власним вибором і бажанням, а також тих пристроїв, які використовуються органами державної влади та бізнес-структурами для моніторингу та управління.

Кількість пристроїв, пов'язаних Інтернетом речей, становила близько 22 млрд од. у 2019 р.; уже до 2022 р. прогнозується обсяг у 35 млрд пристроїв, а в 2025 р. – понад 85 млрд пристроїв [11].

Зростають обсяги інформаційних ресурсів усіх типів, включаючи соціально-економічну, науково-технічну і нормативно-правову інформацію. Але набагато більшими темпами зростають обсяги даних, які фіксують дії користувачів у певній ситуації. Окремо взяті відомості, наприклад про вчинені людьми поїздках на громадському транспорті, не є відомостями обмеженого доступу, проте великий їх обсяг (так звані великі дані (Big Data)) представляє значну цінність для виявлення факторів, побудови моделей і прогнозування в інтересах управління транспортом, розвитку супутніх послуг, зручності пасажирів.

Якість і швидкість обробки даних залежатиме не стільки від самих пристроїв, скільки від мережевої інфраструктури, за допомогою якої відбувається передача даних. У контексті розвитку ЦЕ першорядну роль в ІТ-інфраструктурі відводиться якості мереж. Прогнозовані темпи зростання обсягу цифрових даних із 2020 по 2025 р. становлять: у 2,4 рази – для традиційних даних, у 4,9 рази – даних Інтернету речей, які можуть бути задіяні в аналізі, і в 9,7 рази – даних Інтернету речей, що призводять до дій [12].

Інтернет речей забезпечує збір комплексних даних, які представляють високу важливість у використанні і вдосконаленні об'єктів, процесів, технологій. Окремо виділяють промисловий Інтернет. Зростання обсягів інформаційних ресурсів призвів до формування нових можливостей для розвитку інформаційного забезпечення інноваційної діяльності бізнес-структур практично всіх видів економічної діяльності. Застосування ІТ у світовій економіці дає змогу бізнес-структурам досягати нових економічних ефектів за рахунок адаптації до постійно мінливого зовнішнього бізнес-середовища. Механізми адаптації включають створення мобільних офісів, підтримку безперервного зв'язку з партнерами і споживачами, надання та споживання послуг в електронному середовищі.

Поширеним механізмом спільного використання ІТ-інфраструктури в інноваційній діяльності бізнес-структур є цифрові платформи. Відмінною особливістю цифрових платформ є можливість їх спільного використання майже необмеженою кількістю учасників. Ця особливість відобразилася також на розповсюдженні терміна «платформи, що спільно використовуються». Пошукові машини в мережі Інтернет стали одним із перших прикладів цифрової платформи, де інтереси

численних рекламодавців та Інтернет-користувачів зводилися до спільної рівноваги завдяки алгоритмам пошукових машин. Для цілей дослідження феномену цифрових платформ виділяють чотири їх типи: транзакційні, інноваційні, інтегровані та інвестиційні (табл. 1).

Таблиця 1

Види світових цифрових платформ

Вид	Опис	Платформа
1. Транзакційна	Діє як канал (чи посередник), полегшує обмін або транзакції між різними користувачами, покупцями або постачальниками. Транзакційна платформа забезпечує умови для взаємодії між користувачами платформи, без якої ця взаємодія була б виключена або нерентабельною для обох сторін	Netflix, EBAY, Uber, AirBnB.com, Booking.com, Mamondo.com
2. Інноваційна	Служить основою, на якій різні бізнес-суб'єкти розробляють додаткові технології, продукти або послуги. В інноваційних платформах часто одна група користувачів може субсидувати залучення і послуги для іншої групи користувачів. Інноваційна платформа створює умови для розробників інновацій, які дають їй змогу швидко й у великих масштабах виводити на ринок інновації.	Microsoft, SAP, Intel
3. Інтегрована	Поєднує у собі функціонал транзакційної і інноваційної платформи. У цю категорію входить така компанія, як Google, яка надає користувачам безліч платформених рішень – від пошуку вебсторінок до електронного освітнього середовища.	Google Play, Apple Store, Facebook, Twitter, Weibo
3. Інвестиційна	Підтримується, як правило, великими холдингами, що об'єднують декілька торгових марок, надає необхідну інфраструктуру для різноманітних IT-проєктів і інтерфейс для користувачів	Softbank, Naspers, Pricline

Джерело: сформовано автором

На практиці цифрові платформи можуть поєднувати в собі функціонал і властивості декількох типів платформ [13]. Цифрові платформи заповнюють собою всі сучасні світові сфери економіки

і суспільства, в яких вони з'являються, – від телекомунікацій до транспорту, а також ті сектори економіки, які раніше не пов'язували безпосередньо з інформатизацією, наприклад сільське господарство. Таким чином, усталені бізнес-моделі компаній, напрацьовані роками, перестають працювати.

Поява платформи учасниками ринку не завжди сприймається з натхненням. Часто «старожили ринку» виступають проти експансії цифрових платформ, наприклад проти Booking, Uber або Coursera. При цьому платформа фактично змушує інших учасників ринку до цифрової трансформації їхньої діяльності, до зміни бізнес-моделі або пошуку нових ринків. Зараз буквально наступає ера цифрових платформ, що забезпечує можливість різним видам бізнес-структур: сервісним і виробничим, малим і середнім, вітчизняним і зарубіжним витягувати конкурентні переваги з обробки цифрових даних.

2. Передові формати розвитку цифрової економіки

У сучасних глобальних умовах з'являється величезний інформаційний ресурс, в якому окремі персональні відомості не становлять цінності крім як для особистості, яку вони характеризують, а в агрегованому вигляді вони дають змогу з високою часткою ймовірності прогнозувати наступ деяких подій (потреби в послугах, товарах), моделювати складні ситуації, формувати тенденції розвитку. У розробленні й удосконаленні ІТ дослідники виділили новий напрям під назвою «великі дані» (Big Data), що об'єднує технології і методи збору та обробки інформаційних ресурсів. Відмінними ознаками Big Data називають три V за першими літерами англійських термінів [14]:

1) обсяг (volume) – збільшення фізичного обсягу даних;

2) швидкість (velocity) – зростання швидкості приросту даних і необхідності високошвидкісної обробки й отримання результатів;

3) різноманіття (variety) – можливість одночасної обробки різних типів, структурованих і слабоструктурованих даних.

Протягом усієї історії людства доступ до інформації та її поширення мали визначальне значення для розвитку науки і суспільства. В інформаційному суспільстві саме інформаційні ресурси стають ресурсом для створення додаткової вартості і споживчої цінності продукту або послуги, наприклад бренд, вебсервіс, винахід. Завдяки зростаючій інформатизації і широкому поширенню ІТ виникають нові види економічної діяльності, такі як пошук інформації, агрегатори даних тощо. Доступ до контенту є джерелом отримання нових знань під час створення інновацій у будь-якій сфері виробництва товарів та послуг.

Забезпечення контентом інноваційної діяльності включає нематеріальні активи, які також входять в інформаційні ресурси. Патенти на винаходи, з одного боку, є способом патентної охорони прав на

створення і поширення інноваційних товарів та послуг, а з іншого – є джерелом відомостей про інноваційні розробки світового рівня, тобто вони є ресурсом інноваційної діяльності. Аналіз міжнародних патентних документів показує, що найбільша кількість винаходів реєструється у сфері комп'ютерних і телекомунікаційних технологій.

На рис. 6. представлено розподіл патентів за 10 основними групами технологій з урахуванням регіонів знаходження заявників і правовласників на винаходи. Північноамериканські країни, головним чином, США, володіють більшою частиною прав на винаходи у сфері комп'ютерної техніки, а у сфері цифрових комунікацій домінують країни Азії (Китай, Республіка Корея, Японія). Країни Європи мають інноваційне лідерство у сфері транспорту та органічної тонкої хімії. У ЦЕ найбільшу цінність представляють права на інтелектуальні активи як основний фактор виробництва. Створювані інновації на основі доступу до інформаційних ресурсів знаходять форму нематеріальних активів, таких як патенти на винаходи, секрети виробництва, методики управління, підходи до вирішення виробничих завдань, бізнес-моделі і багато іншого.

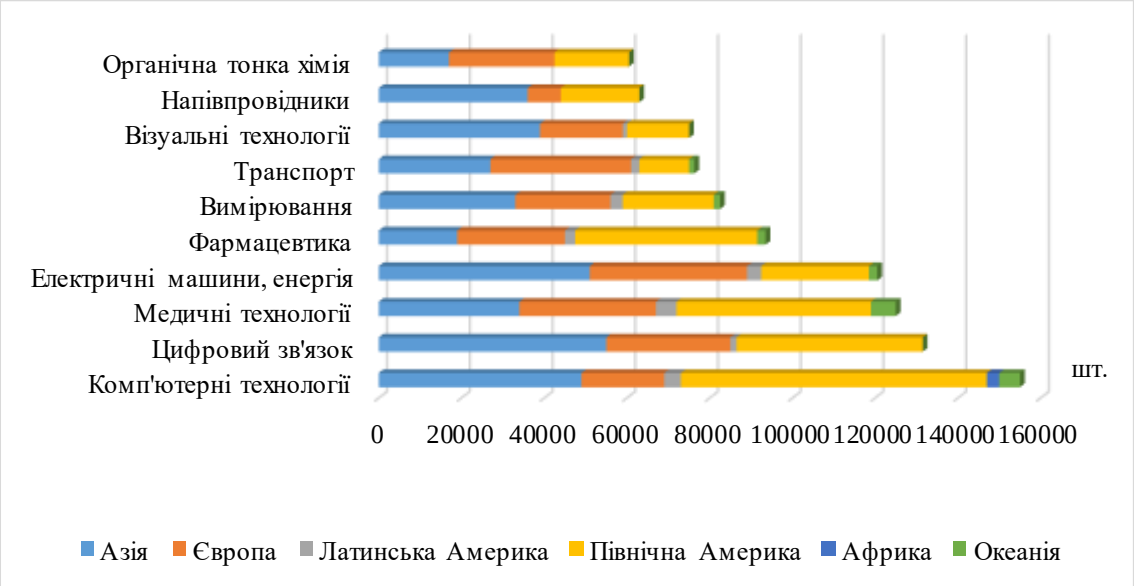


Рис. 6. Розподіл патентних публікацій PCT (Patent Cooperation Treaty) у світі за найбільш популярними групами технологій, 2009–2019 рр.

Джерело: побудовано автором на основі [15]

Економічна могутність провідних IT-компаній ґрунтується на нематеріальних активах. На зміну IT, які послужили поштовхом до розвитку інформаційного суспільства, зараз приходять інтелектуальні IT. Для IT властива швидка моральна відсталість через швидкі темпи їх технічного розвитку, тому необхідно їх постійне оновлення. Для розвитку ЦЕ критичного значення набувають кількість користу-

вачів цифрових платформ і обсяг трафіку, що проходить через цифрові платформи. Саме цифрові платформи стають джерелом Big Data. Нині найбільше охоплення аудиторії у цифрових платформах, що розроблені і належать компаніям США (рис. 7).

Сформований міжнародний поділ із виробництва ІТ продукції та послуг, включаючи комп'ютери, обчислювальні системи і комплектуючі до них, призводить до того, що більшу частину ІТ країни закуповують на міжнародному ринку.

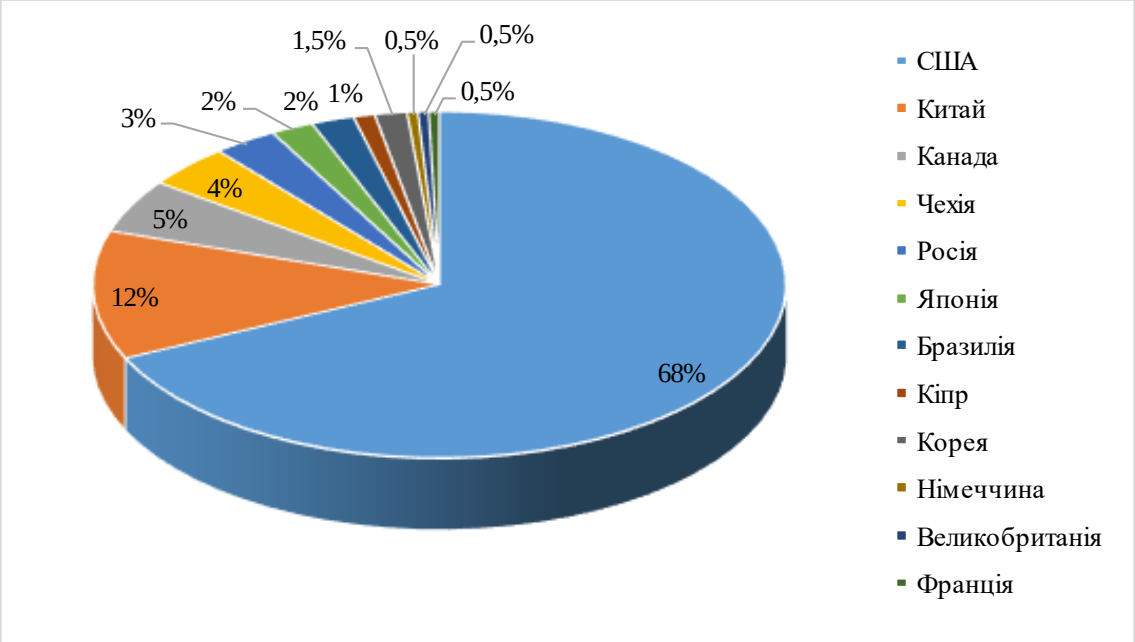


Рис. 7. Розподіл Інтернет-користувачів за цифровими платформами країн-розробників за підсумками 2019 р.

Джерело: побудовано автором на основі [16]

Про споживання ІТ-продукції та послуг бізнес-структурами країн світу можна судити за даними міжнародної торгівлі. Результати аналізу вказують на сильну залежність між споживанням ІТ і кількістю реєстрованих патентів у відповідних країнах, а також кількістю провідних міжнародних університетів. Міжнародний ринок комп'ютерних і телекомунікаційних технологій демонструє високі темпи зростання протягом останніх десятиліть. До початку XXI ст. обсяг міжнародної торгівлі комп'ютерними технологіями перевищував обсяг торгівлі телекомунікаційними технологіями. Однак у XXI ст. ситуація змінилася, темпи зростання ринку телекомунікаційного обладнання значно зросли, і він у два рази перевищив ринок обчислювальних пристроїв. Це свідчить про збільшення потреби економіки в каналах і технологіях передачі інформаційних ресурсів.

Цифрова економіка вимагає додаткових ресурсів і можливостей для роботи з інформаційними ресурсами, що полягають в обчислювальних потужностях і каналах передачі даних. Дослідження міжнародної

торгівлі комп'ютерних технологій показує, що країни з найбільшою інноваційністю та патентною активністю є основними імпортерами ІТ-продукції та послуг (рис. 8).

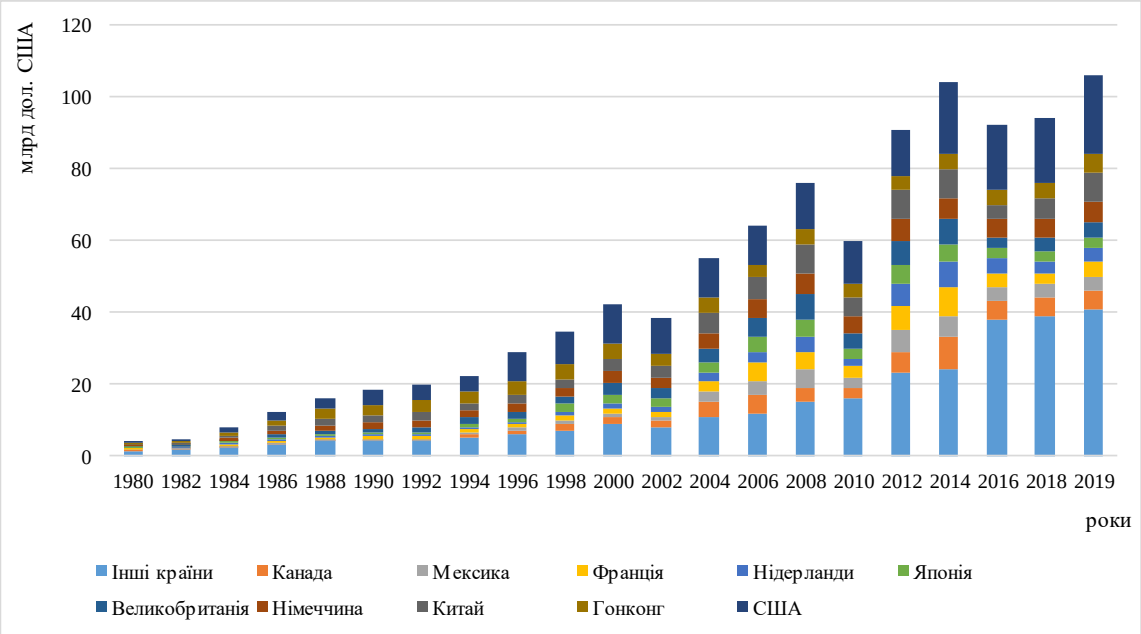


Рис. 8. Структура імпорту ІТ-продукції та послуг за країнами-лідерами в період 1980–2019 рр., млрд дол. США

Джерело: побудовано автором на основі [17; 18]

ІТ зайняли місце пріоритетної виробничої технології у постіндустріальній економіці, оскільки стали ключовим інструментом для роботи з інтелектуальними активами. Нині основні очікування нових можливостей сталого розвитку світової економіки пов'язані із цифровими даними, технологіями їх обробки і передачі, для яких також потрібні ІТ, але з набагато більшими обчислювальними потужностями і пропускною здатністю. Статистичні дані міжнародної торгівлі свідчать про те, що в окремих країнах активно відбувається накопичення потужностей для розвитку ЦЕ.

Схожу картину можна було спостерігати на початковому етапі розвитку постіндустріальної економіки, коли окремі країни почали активно створювати і споживати ІТ. У цих країнах ІТ стали джерелом для розроблення інновацій, які набули поширення по всьому світу. Зараз на етапі зміни інформаційно-технологічної парадигми світової економіки є можливості для всіх країн використовувати нові революційні технології (блокчейн, віртуальна і доповнена реальність, машинне навчання тощо) [19].

Велика частина апаратно-програмних засобів в Україну, як і в інші країни, імпортується з Китаю. Зі структури світового ринку обчислювальної техніки і телекомунікаційного устаткування можна судити про накопичення суспільством ІТ-продукції та послуг. Дослідження

патентної активності показало, що найбільша кількість винаходів реєструється у сфері комп'ютерних технологій і цифрових комунікацій. Водночас самі ці технології є джерелом розроблення інновацій в інших сферах застосування (комерція, фінанси, освіта). Значна частина об'єктів інтелектуальної власності належить північноамериканським правовласникам. Можна стверджувати, що найбільшим інтелектуальним потенціалом володіють компанії США. Однак конкуренцію у сфері формування інтелектуальних активів підвищують азіатські країни, головним чином, Китай, Японія, Республіка Корея. Основна зміна інтелектуального складника інноваційної діяльності полягає у тому, що цей ресурс стає більш розподіленим територіально і тематично [20]. У розроблення ІТ включається все більша кількість країн і міжнародних дослідницьких інститутів [15]. Ключовою ознакою ЦЕ є використання цифрових платформ міжнародними бізнес-структурами (рис. 9).

Після 10 років міжнародної ініціативи з формування глобального інформаційного суспільства були виявлені проблеми, які ще належить вирішувати в майбутньому. Експерти Світового банку та СОТ виділяють низку гострих проблем, які стосуються матеріально-технічного забезпечення, дотримання прав людини в онлайн-просторі, недоторканності приватного життя, усунення соціальної нерівності за рахунок ІТ, усунення зубожіння, забезпечення доступу до можливостей безперервної освіти, питань безпеки, узгодженості міжнародної і національної політики у сфері інформаційного суспільства та багато інших [20].

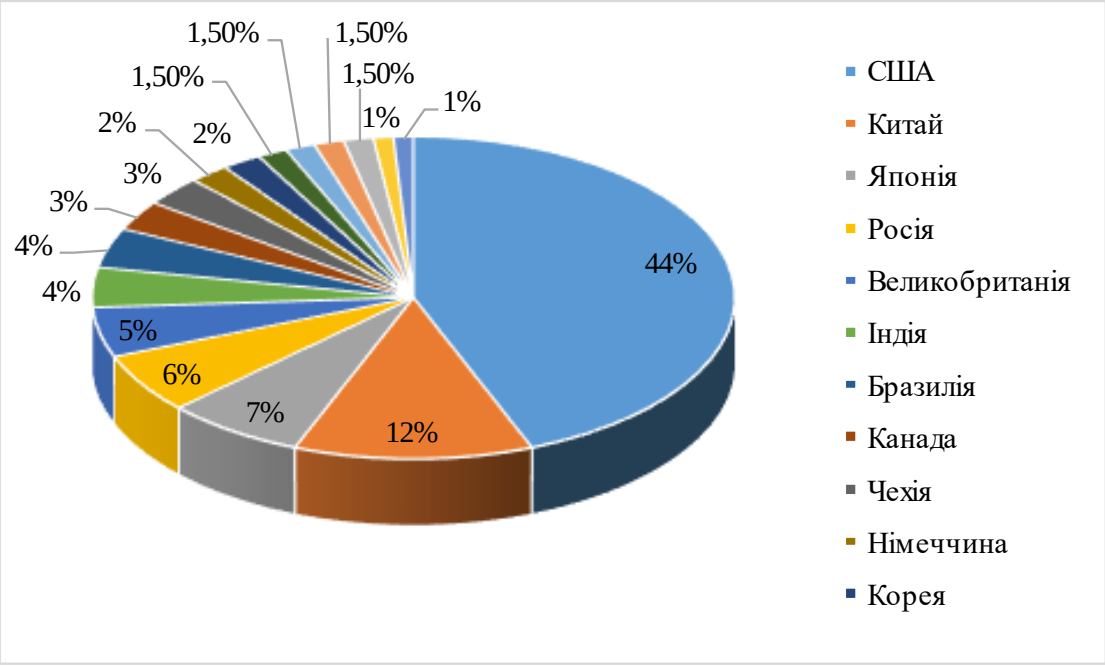


Рис. 9. Розподіл глобальних цифрових платформ за країнами світу за підсумками 2019 р.

Джерело: побудовано автором на основі [21]

Головна мета розвитку глобального інформаційного суспільства полягає у забезпеченні рівних можливостей щодо використання переваг єдиного інформаційного простору для професійного і економічного зростання. Національні та міжнародні ініціативи були спрямовані на подолання «цифрового розриву». Сьогодні можна впевнено стверджувати, що світовою спільнотою подолано «цифровий розрив» щодо забезпечення доступу до інформаційної інфраструктури, технологій і ресурсів на більшій частині Земної кулі. Водночас стали проявлятися ознаки «другого цифрового розриву». В умовах ЦЕ головним джерелом економічного та соціального розвитку служать нематеріальні активи. В умовах розвитку ЦЕ такими ключовими інтелектуальними активами є об'єкти інтелектуальної власності. У сучасних умовах міжнародного бізнесу найбільшу кількість патентів на винаходи реєструє національне патентне відомство США за індексом міжнародного патентного класифікатора «G06 – обробка даних; обчислення; розрахунки» (рис. 10).

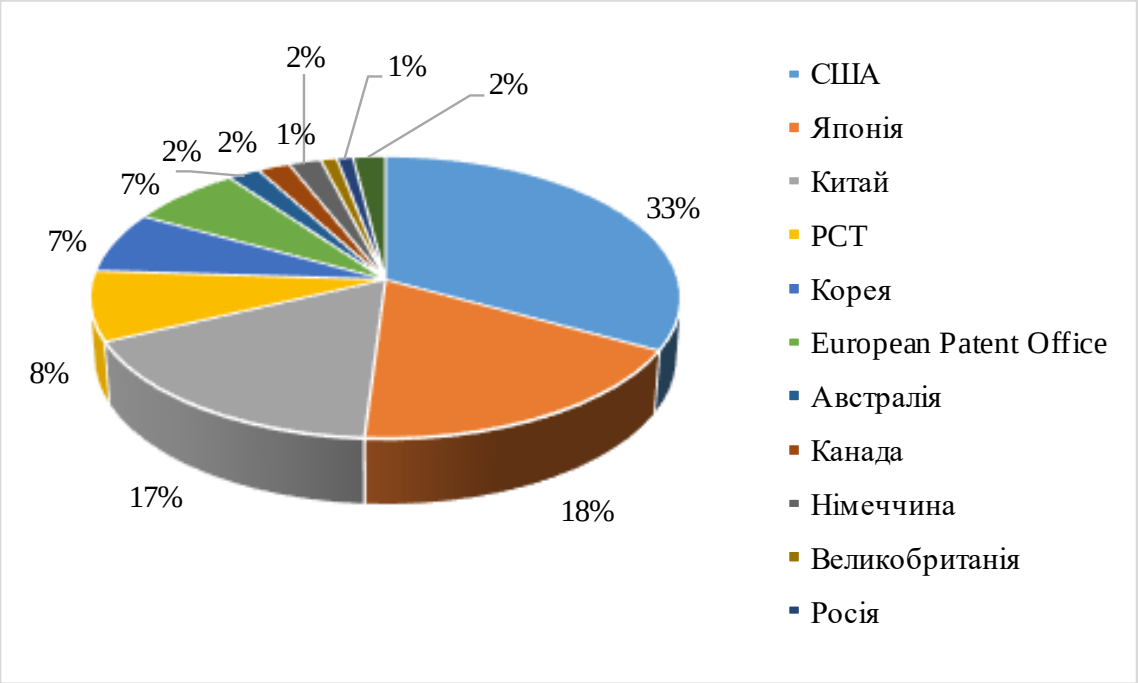


Рис. 10. Розподіл зареєстрованих об'єктів інтелектуальної власності за спеціалізованими інститутами і країнами світу за підсумками 2019 р.

Джерело: побудовано автором на основі [22]

Однак справжню картину знаходження інтелектуального ресурсу ЦЕ показує розподіл об'єктів інтелектуальної власності (патентів на винаходи) за країнами резиденції патентовласників. Після прийняття Окінавської хартії і реалізації низки міжнародних і національних програм картина почала змінюватися. До традиційних країн-лідерів впритул підійшли два нових гравця – Республіка Корея і Китай. Однак

для інших країн кардинальних змін не відбулося. Країни – споживачі ІТ не розробляють, а купують на світовому ринку готові рішення й оплачують їх постійне вдосконалення в країнах розробників ІТ-продукції та послуг (рис. 11).

Проведене дослідження показує, що країни, які раніше приступили до формування в країні ІТ-інфраструктури та розвитку інформаційного суспільства, отримали колосальні конкурентні переваги на міжнародному ІТ-ринку.

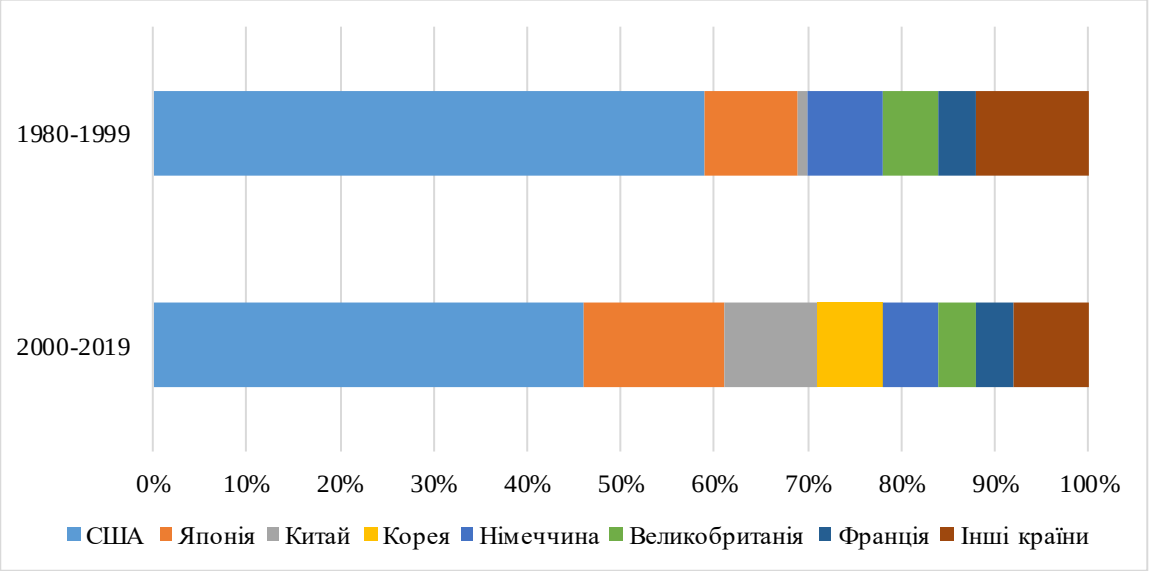


Рис. 11. Розподіл прав на винаходи в області автоматизованої обробки даних (G06Q) за країнами світу за період 1980–1999 та 2000–2019 рр.

Джерело: побудовано автором на основі [15; 22]

Багато розвинених країн почали процес інформатизації задовго до того, як інформатизація стала глобальною тенденцією. Країни, які є зараз технологічними лідерами, створювали свій інноваційний заділ на протязі десятиліть. Японія приступила до інформатизації в 1971 р., США – у 1980 р., а Південна Корея – тільки у 1987 р. [23].

Дослідження патентної активності у сфері ІТ показує, що на світовій арені значиму роль починають грати азіатські країни, участь яких не була помітною в кінці XX ст. «Другий цифровий розрив» означає різницю в ефективності використання інформаційних технологій в економіці, державному управлінні. Порівняння участі ІТ-індустрії у валовій доданій вартості в різних країнах підкреслює цей розрив [24]. Показники питомої ваги сектору ІТ у валовій доданій вартості у 2019 р. мали відмінності (рис. 12).

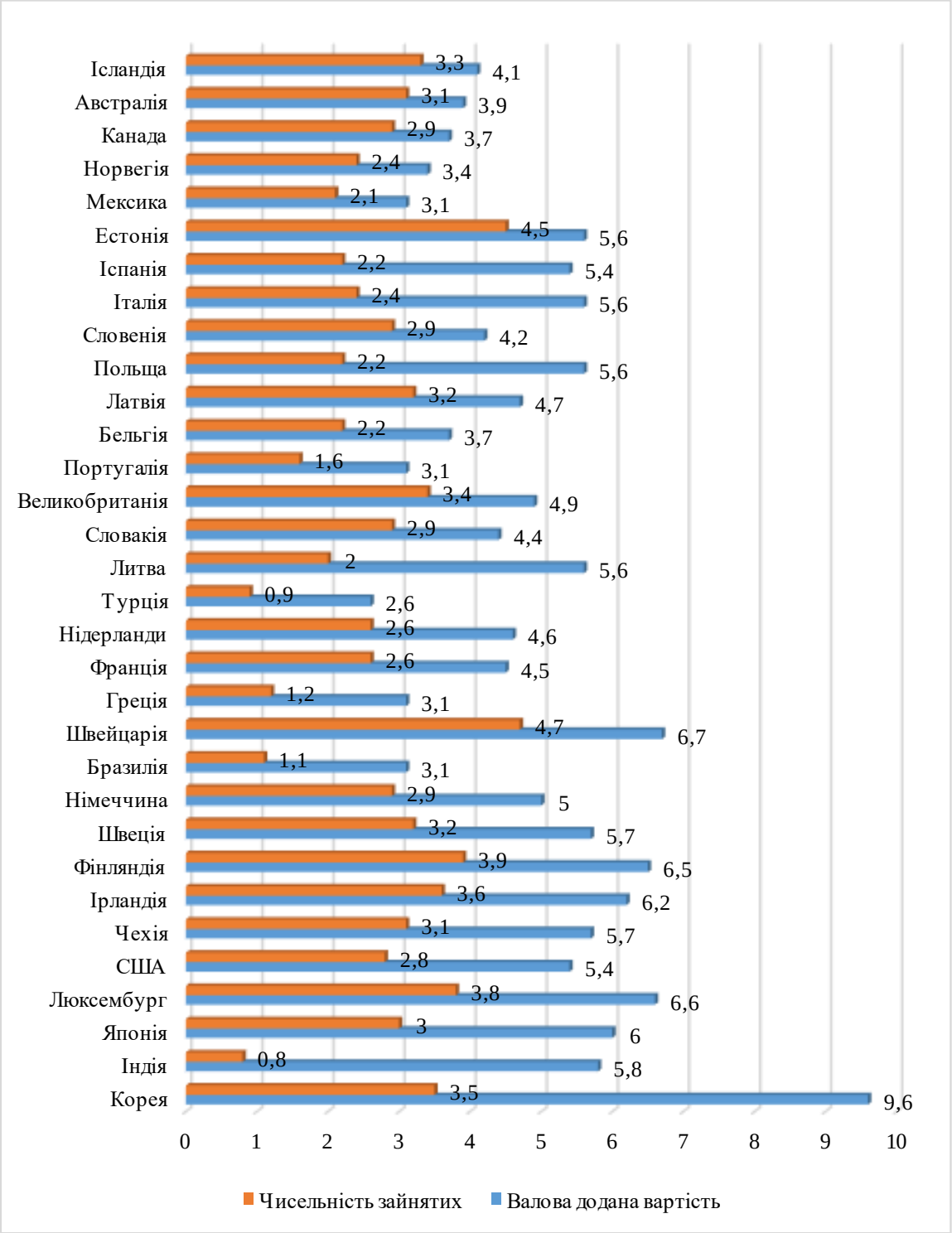


Рис. 12. Показники питомої ваги ІТ-сектору за країнами світу за підсумками 2019 р., %

Джерело: побудовано автором на основі [25; 26]

Чинники зовнішнього середовища, включаючи рівень компетенцій як фахівців господарюючого суб'єкта, так і його споживачів, доступ до інформаційних ресурсів, володіння новими ІТ, визначають методологію ведення інноваційної діяльності. Ці ж чинники стали передумовою міжнародного інформаційного поділу і появи «другого

цифрового розриву» [27]. Можливість отримання суб'єктом конкурентних переваг на національному або глобальному ринку з досягнень цифровізації залежить від чинників зовнішнього середовища. Відсутність у бізнес-структури можливості доступу до одного або кількох найважливіших видів ресурсів інноваційної діяльності перешкоджає створенню ефективних інновацій. Внутрішні чинники, безсумнівно, впливають на організацію діяльності суб'єкта, у тому числі на ефективність застосування ІТ. Висновки дослідників побудовані на тому, що впровадження ІТ, головним чином, електронних засобів комунікації в управлінські процеси підприємства, призвело до різкого зростання кількості одержуваних повідомлень і контактів для виконання посадових обов'язків співробітниками [28].

Висновки. Проведене дослідження показало, що цифровізація є послідовним розвитком етапів використання ІТ у світовій економіці слідом за автоматизацією та інформатизацією. Визначено, що відмінною особливістю цифровізації як етапу є можливість задіяти значну частину ІТ-інфраструктури та інформаційних ресурсів, якими не володіє бізнес-структура, а також використовувати інтелектуальні технології їх обробки. Новий етап у застосуванні ІТ відкрив нові можливості задіяти у своїй економічній діяльності сукупність ІТ, накопичених суспільством.

Доведено, що цифровізація суспільства створює умови для подальшого поширення технологій цифрових платформ, Інтернету речей, обробки великих обсягів даних, штучного інтелекту, розподіленого реєстру, віртуальної і доповненої реальності, компонентів робототехніки та сенсорики. На основі показників використання національними бізнес-структурами досягнень цифровізації виявлено фактори їх переходу до цифровізації.

Перший фактор полягає в інтенсивності комунікацій, включаючи ділові та особисті. Інтенсифікація взаємодій із зовнішнім середовищем свідчить про кардинальне розширення кількості суб'єктів і частоту взаємодій із ними. Канали комунікації зі споживачами та партнерами включають увесь набір сервісів Web 2.0, мобільні додатки і цифрові платформи. Використання нових каналів знижує вартість одного взаємодії для окремої бізнес-структури або установи. Потенційний клієнт вибирає підходящі для себе умови з безлічі доступних аналогічних пропозицій у мобільному додатку, цифровій платформі, соціальних медіа. Доступ до інформаційних ресурсів впливає на ефективність створюваних інновацій, які повинні задовольняти ринковий попит бути новими і рентабельними. Інновації світового рівня, як правило, реєструються в патентних відомствах як винаходи, корисні моделі, промислові зразки або товарні знаки.

Проведений аналіз міжнародних патентних документів показав, що найбільша кількість заявок із 2009 по 2019 р. реєструється за групами винаходів, пов'язаних з ІТ і телекомунікаціями. Міжнародні та національні ініціативи з розвитку ЦЕ розглядають динамічний обсяг цифрових даних як економічний ресурс для підвищення продуктивності, економічної ефективності та зростання економіки у цілому. Сучасні інтелектуальні ІТ дають змогу отримувати нові знання з великих обсягів даних, раніше практично недоступних для обробки людиною.

Визначено, що доступ до цифрових даних дає змогу суб'єктам бізнесу створювати інновації в бізнес-моделях, управлінні, просуванні товарів і послуг у цифровому просторі, а також створювати технологічні інновації. Проведені статистичні спостереження продемонстрували, що науково-технічний прогрес призводить до інтенсифікації інформаційного потоку, який багаторазово зростає за рахунок поширення цифрових платформ, Інтернету речей, великих масивів даних. На національному рівні у бізнес-структур з'являються нові можливості для збору і зберігання даних завдяки великій ІТ-інфраструктурі.

Список використаних джерел:

1. Tapscott D., Williams A. Macrowikinomics: Rebuting Business and the World. Penguin. USA, 2012. 432 p.
2. Kudina M.V. Economy of knowledge as the basis of innovative development. *Problemy teorii i praktiki upravleniya*. 2018. № 5. P. 111–119.
3. The World Bank. Digital Adoption Index. URL: https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016/Digital-Adoption-Index (дата звернення: 11.12.2020).
4. Infrastructure security of formation and development of sectoral corporate clusters / N.G. Metelenko et al. *Journal of Security and Sustainability Issues*. 2019. № 9(1). P. 77–89. URL: http://doi.org/10.9770/jssi.2019.9.1(7).
5. Yudina M.A. Industry 4.0: prospects and challenges for society. Gosudarstvennoye upravleniye. *Elektronnyy vestnik*. 2017. № 60. P. 197–215.
6. Drucker P. Business and innovation. Villas, Moscow. Russia, 2018. 432 p.
7. UN Comtrade. URL: https://comtrade.un.org/data/ (дата звернення: 11.12.2020).
8. Nica E. ICT Innovation, Internet Sustainability, and Economic Development. *Journal of Self-Governance and Management Economics*. 2015. № 3(3). P. 24–29.
9. Providing security for the development of high-technology organizations / V. Makedon et al. *Journal of Security and Sustainability Issues*. 2019. № 8(4). P. 1313–1331. URL: https://doi.org/10.9770/jssi.2019.8.4(18).
10. IDC White Paper 2019. The Digital of the World – From Edge to Core. URL: https://www.seagate.com/ru/ru/our-story/data-age-2025/ (дата звернення: 12.12.2020).
11. Knoema. The Global Information Technology Report: Country Profiles. URL: https://knoema.ru/infographics/ljisicg/the-global-information-technology-report-country-profiles (дата звернення: 14.12.2020).
12. ITU. Europe ICT markets & Trends 2015-2019. URL: https://www.itu.int (дата звернення: 16.12.2020).
13. CompTIA. IT industry outlook. URL: https://www.comptia.org/content/research/it-industry-outlook-2019 (дата звернення: 16.12.2020).

14. Ashish N. Worldwide Big Data Technology and Services 2014–2030. Forecast. Analytical overview. 2014. URL: https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=250458/ (дата звернення: 12.12.2020).

15. Global Statistics on the PCT. World Intellectual Property Organization. Statistics Database. URL: https://www3.wipo.int/ipstats/pmhindex.htm?tab=pct (дата звернення: 14.12.2020).

16. Top Websites Ranking. URL: https://www.similarweb.com/top-websites (дата звернення: 14.12.2020).

17. UNCTAD. Digital economy report 2019. Value creation and capture: implications for developing countries. URL: https://digitallibrary.un.org/record/3833647?ln=en (дата звернення: 16.12.2020).

18. OECD Digital Economy Papers. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-digital-economy-papers_20716826 (дата звернення: 16.12.2020).

19. Parry M. Online, Bigger Classes May Be Better Classes. The Chronicle of Higher Education. 2013. URL: http://chronicle.com/article/Open-Teaching-When-the/124170 (дата звернення: 10.12.2020).

20. World Economic Forum. Networked Readiness Index. URL: http://reports.weforum.org/globalinformation-technology-report-2019/networked-readiness-index/ (дата звернення: 14.12.2020).

21. World Economic Forum. Global Information Technology Report. URL: https://globaledge.msu.edu/global-resources/resource/763 (дата звернення: 14.12.2020).

22. Networked Readiness Index: World Economic Forum. URL: http://reports.weforum.org/globalinformation-technology-report-2019/networked-readiness-index/ (дата звернення: 14.12.2020).

23. IMF Data Mapper. URL: https://www.imf.org/external/datamapper/ (дата звернення: 11.12.2020).

24. OECD Digital Economy Papers. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-digital-economy-papers_20716826 (дата звернення: 16.12.2020).

25. United Nations Industrial Development Organization. URL: http://www.unido.org (дата звернення: 14.12.2020).

26. The Global Information Technology Report. Country Profiles. URL: https://knoema.ru/infographics/ljisicg/the-global-information-technology-report-country-profiles (дата звернення: 14.12.2020).

27. World Internet Users and 2019 Population Stats. URL: https:// www.internetworldstats.com/stats.htm (дата звернення: 12.12.2020).

28. United Nations Industrial Development Organization. URL: http://www.unido.org (дата звернення: 16.12.2020).

Наконечна Т.В.
кандидат економічних наук,
доцент кафедри маркетингу і логістики
Національного університету «Львівська політехніка»
Гринів Н.Т.
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри маркетингу і логістики
Національного університету «Львівська політехніка»

ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ БІЗНЕС-АВІАЦІЇ ТА СПЕЦИФІКИ ОБСЛУГОВУВАННЯ КЛІЄНТІВ

Анотація

У дослідженні виокремлено й описано суть та особливості бізнес-авіації. Проаналізовано тенденції розвитку бізнес-авіації в Україні. Описано чинники впливу на формування та розширення сегменту бізнес-авіації. Узагальнено основні послуги, які надаються клієнтам сегменту бізнес-авіації, та основних гравців сегменту бізнес-авіації, які беруть участь в обслуговувані рейсів та клієнтів. Визначено специфіку обслуговування клієнтів міжнародними аеропортами країни та проаналізовано перспективи розвитку МА «Львів ім. Данила Галицького» в сегменті бізнес-авіації. Показано особливості розрахунку вартості послуг бізнес-авіації та можливі варіанти організації польотів для клієнтів. Визначено специфіку процесу обслуговування клієнтів бізнес-авіації та запропоновано шляхи поліпшення з погляду мінімізації витрат.

Вступ. У період кризи, пов’язаної з політичною та економічною ситуацією в країні та пандемією, яка сьогодні торкнулася усіх галузей економіки, у тому числі й авіаційної, сучасні компанії, намагаючись утримувати свої позиції на ринку, скорочують витрати на обслуговування та інновації. Але слід зауважити, що головною запорукою успішної діяльності компаній, які працюють у сегменті бізнес-авіації, є саме високий рівень обслуговування, який забезпечує задоволеність вимогливих клієнтів та їх лояльність до компанії. Саме формування широкого спектру послуг та забезпечення високого рівня обслуговування клієнтів є стратегічним напрямом усіх компаній сегменту бізнес-авіації, тому для підвищення ефективної системи обслуговування клієнтів головним завданням для компаній бізнес-авіації має стати не скорочення спектру послуг, а розроблення саме такої грамотної політики обслуговування на основі маркетингового аналізу уподобань клієнтів, яка зможе забезпечити конкурентні позиції компаній сегменту бізнес-авіації.

Бізнес-авіація у нашій країні – порівняно молода галузь, проте її послугами користується велика кількість людей. Усупереч існуючій думці оренда повітряного судна є не тільки прерогативою олігархів. Сьогодні її послугами активно користуються компанії, які орендують літаки для перельоту на ділові переговори. Це дає можливість не лише швидко прилетіти на переговори і вирішити нагальні питання, а й підвищити імідж компанії.

Для досягнення конкурентних переваг головною метою сучасної компанії сегменту бізнес-авіації є володіння знаннями щодо ринкової ситуації, тенденцій розвитку, складної системи взаємозв'язків та взаємовідносин із клієнтами та іншими учасниками ринку. У сучасних умовах нестабільного зовнішнього середовища необхідно використовувати всі можливі інструменти підвищення конкурентоспроможності компанії, ураховуючи основні цілі, які мають бути досягнуті. Однією з ключових умов успішного функціонування компаній бізнес-авіації є необхідність застосування гнучкого та індивідуального підходу до управління процесом обслуговування клієнтів, за допомогою якого компанії бізнес-авіації зможуть ефективно функціонувати на сучасному ринку авіаперевезень.

1. Аналіз тенденцій ринку бізнес-авіації

Ринок авіатранспортних послуг є відкритою системою та має складну структуру, де переплітаються різноманітні внутрішні і зовнішні зв'язки. Відкрита система та складна структура пояснюються поєднанням багатьох елементів та учасників, які взаємодіють між собою та зовнішнім середовищем у глобальному світовому просторі.

Окремим сегментом ринку авіатранспортних послуг є бізнес-авіація. Згідно з документами Міжнародної ради з бізнес-авіації та документами провідних зарубіжних об'єднань учасників ринку бізнес-авіації, ділова авіація (бізнес-авіація) є складовою частиною повітряного транспорту, у тому числі міжнародного, під якою розуміється особливий вид цивільної авіації, повітряні судна якої призначені для здійснення нерегулярних перевезень пасажирів і багажу за індивідуальними замовленнями або для власних (у тому числі корпоративних) потреб власників та експлуатантів повітряних суден ділової авіації [1].

Під ринком бізнес-авіації розуміють авіаперевезення ділових людей, що подорожують у службових цілях, офіційних делегацій тощо. Серед клієнтів компаній, які надають послуги бізнес-авіації, – міжнародні організації, представництва зарубіжних компаній, посольства, урядові делегації, офіційні особи і VIP-персони (рис. 1). Від 70% до 90% бізнес-пасажирів становлять чоловіки. Серед них виділяють три субсегменти:

– індивідуальні поїздки бізнесменів за власний рахунок, які вимагають високого рівня сервісу, що відображає рівень їхнього життя;

– поїздки співробітників корпорації за рахунок фірми, при цьому велике значення мають рівень сервісу, подарунки та розваги, які безкоштовно надані пасажирам під час рейсу авіакомпанії;

– інтенсив-поїздки бізнесменів, коли група відправляється на конференцію, симпозіум або у відрядження, сполучаючи ділові поїздки з розвагами й відпочинком. Замовлення квитків і місць у готелі здійснюється заздалегідь, причому для здешевлення подорожі пасажири нерідко користуються нічними рейсами.

Одним із найвигідніших рейсів бізнес-авіації є човникові перевезення у вигляді шоп-турів. В Україні чартерними перевезеннями туристів займаються практично всі зареєстровані в Департаменті повітряного транспорту авіакомпанії з правом виконання внутрішніх та міжнародних польотів.

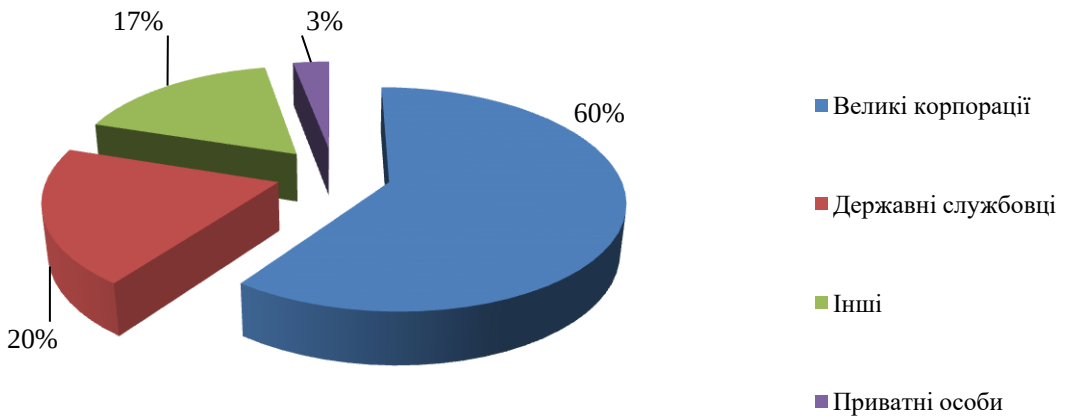


Рис. 1. Розподіл перевезень між користувачами бізнес-авіації [1]

Сьогодні в Україні активно експлуатується трохи більше 140 літаків бізнес-класу. Вони діляться на три категорії: близькомагістральні, що виконують польоти переважно Україною та у ближнє зарубіжжя (понад 40%); середньомагістральні з дальністю польоту від 3 000 км до 10 000 км (близько 30%); далекомагістральні з дальністю польоту понад 10 000 км (до 20%) (рис. 2).

Згідно з прогнозами HoneywellAerospace, провідні авіагіганти планети лише до 2025 р. продадуть до 12–14 тис літаків у категорії «ділова авіація» на загальну суму 233 млрд дол. США. Новітнім вектором прогресу світового ринку ділової авіації повинен стати поступовий перехід на серійне виробництво і цілеспрямоване просування надзвукових повітряних суден [2].

Останні роки були відзначені зростанням популярності послуг бізнес-авіації, як і авіації загального користування, що призвело до її великого поширення у світі. Сьогодні це необхідність для багатьох бізнесменів і політичних діячів. Проте ІАТА не має ілюзій із приводу майбутнього авіаперевезень, адже ситуацію погіршує пандемія

коронавірусу COVID-19. З урахуванням усіх уведених обмежень пандемія, безумовно, гальмуватиме економічне зростання, і, ймовірно, 2021 р. стане ще одним складним роком для авіаперевезень.

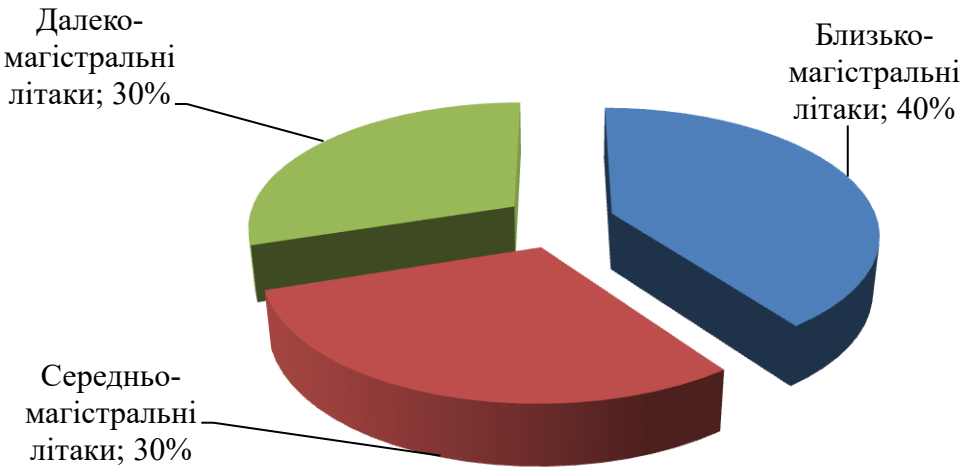


Рис. 2. Розподіл літаків бізнес-авіації за ознакою відстані перевезень

Джерело: розроблено авторами на основі [2]

Якщо аналізувати аеропорти України на наявність VIP-терміналу для обслуговування клієнтів бізнес-авіації, то еталоном є аеропорт Бориспіль, розташований поблизу м. Києва. Вартість користування VIP-терміналом становить 2 280 грн. Якщо замовити трансфер до аеропорту, то вартість зросте до 3 420 грн.

У послугу комфорт VIP-терміналу включається повне обслуговування клієнтів. Клієнту потрібно тільки приїхати в аеропорт, усе інше компанії виконують самостійно: зустрічають клієнта, реєструють квитки і багаж, підвозять багаж до літака чи забирають від нього. Для клієнтів бізнес-авіації в аеропортах організовано окрему стійку для авіаційного, митного та прикордонного контролю, що дає змогу мінімізувати час виконання даних процесів та усуває очікування в черзі. У барі аеропорту клієнтів очікує система all inclusive.

Україна сьогодні посіла гідне 10-е місце на світовому авіаційному ринку послуг бізнес-авіації. Про це свідчить й активна робота бізнес-терміналу МА «Київ» (Жуляни). У 2017 р. керівництво аеропорту «Бориспіль» заявляло про готовність розміщувати і зберігати на своїй території бізнес-авіацію. Даному аеропорту зручніше розвиватися саме як хаб, а, наприклад, лоу-кости приймати не в Борисполі, а у своїй філії в Гостомелі. Але для цього в найближчі п’ять років в аеропорт необхідно інвестувати близько 6 млрд грн [2].

Окрім МА «Бориспіль», VIP-термінал наявний у двох українських аеропортів – МА «Київ» і МА «Харків». Це термінали, у яких є сучасні

бізнес-лаунжі, окремий вхід і власна парковка. У МА «Харків», наприклад, такі VIP-ворота облаштували у старому терміналі, що був побудований ще за радянських часів і використовувався як основний до чемпіонату Європи з футболу 2012 р. Сучасну інфраструктуру для обслуговування VIP-клієнтів перелічені аеропорти отримали в рамках підготовки до Євро-2012 (рис. 3). Решта аеропортів окремих VIP-терміналів не має. Найдорожчий бізнес-термінал у МА «Київ» – вартість послуги від 170 дол. США для пасажирів прямого рейсу, 250 дол. США – для пасажирів транзитного рейсу і 200 дол. США – для тих клієнтів, які летять бізнес-джетом. Скасування послуг менше ніж за годину до вильоту або прильоту літака обійдеться клієнту у 85 дол. США.

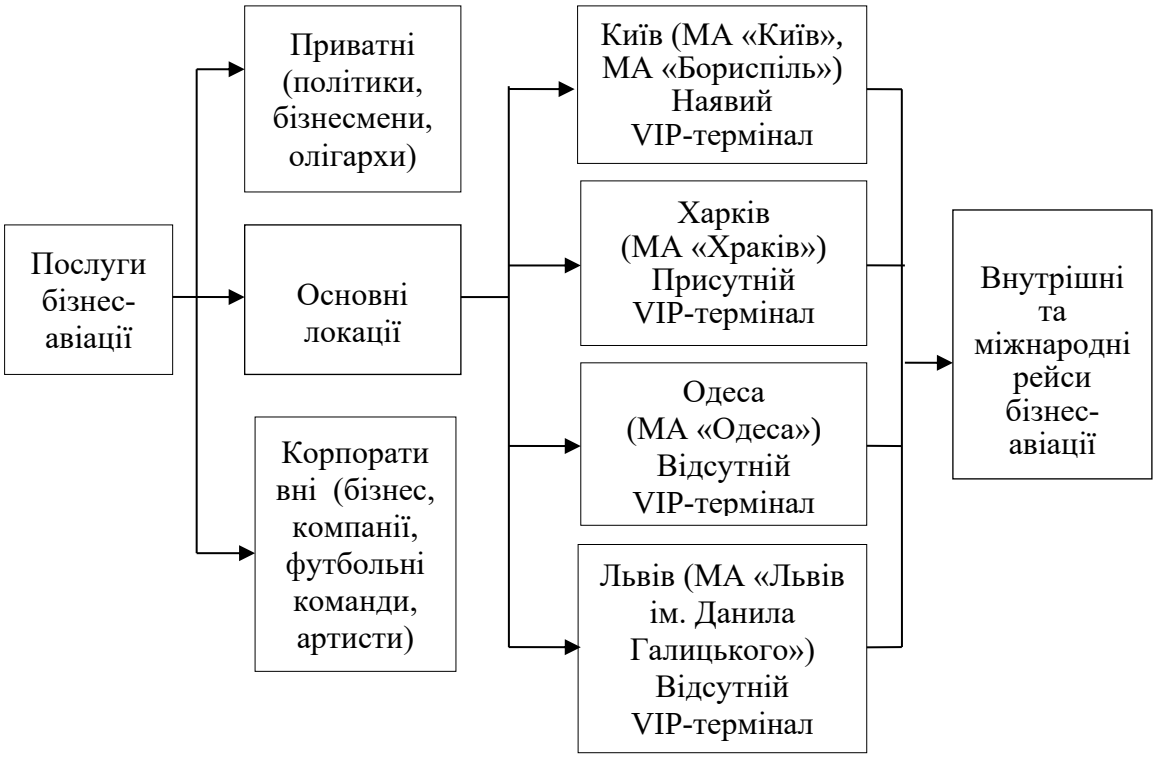


Рис. 3. Основні учасники сегменту бізнес-авіації, які беруть участь в обслуговувані рейсів та клієнтів

Джерело: розроблено авторами

Вартість послуг у залах підвищеного комфорту інших регіональних аеропортів менша в десятки разів: у КП МА «Запоріжжя» перебування в такому залі обійдеться лише в 50 грн, в аеропорту «Херсон» – у 50 грн для пасажирів внутрішнього рейсу і 550 грн – міжнародного, у МА «Львів ім. Данила Галицького» перебування в бізнес-лаунжі коштуватиме 12 дол. США, прискорений прохід контролю – 15 дол. США. Проте набір послуг і рівень сервісу в інших аеропортах набагато скромніший: це скоріше бізнес-зал у звичайному терміналі, де буде можливість скористатися баром, пограти у більярд та якісний

Wi-Fi. Щодо МА «Львів ім. Данила Галицького», то у планах керівництва облаштувати VIP-термінал на базі «старого» терміналу.

Щодо стратегічного розвитку авіаційної та неавіаційної діяльності МА «Львів ім. Д. Галицького», то МА «Львів ім. Данила Галицького» в інвестиційній стратегії бачить основною ціллю зробити реконструкцію будівлі існуючого Терміналу 1 (старого аеровокзалу) під термінал підвищеного комфорту VIP-термінал та благоустрій прилеглої території (табл. 1). Проєкт дасть змогу розширити інфраструктуру для бізнес-авіації, забезпечуючи надання послуг VIP-пасажирам та розвиток нових чартерних VIP-програм. Планова кошторисна вартість проєкту становить 20 млн грн.

Таблиця 1

Планові терміни реалізації поставлених завдань для розвитку авіаційної та неавіаційної діяльності МА «Львів ім. Данила Галицького»

Показники результату	**Плановий період (прогноз)**		
	2021	**2022**	**2023**
Стратегічна ціль № 1	Розвиток авіаційної діяльності		
Завдання			
Розширення сітки маршрутів, залучення нових авіаперевізників, збільшення частоти виконання рейсів	+	+	+
Створення інфраструктури для обслуговування рейсів low-cost-компаній та залучення нових бюджетних компаній для базування повітряних суден	-	-	+
Розвиток бізнес-авіації	+	+	+
Розвиток вантажних перевезень	+	+	+
Стратегічна ціль № 2	Розвиток неавіаційної діяльності		
Завдання			
Збільшення заповнення комерційних площ	+	+	+
Комерційна експлуатація паркувальної зони	+	+	+
Розвиток рекламної діяльності підприємства	+	+	+
Проведення культурних та виставкових заходів	+	+	+
Експлуатація бізнес-залів	+	+	+
Продаж авіаперевезень та додаткових послуг	+	+	+

Джерело: складено за [3]

Очевидно, що попри складні сьогоднішні умови функціонування попит на послуги бізнес-авіації, безумовно, зростатиме, адже компанії, що регулярно використовують послуги бізнес-авіації, випереджають

своїх конкурентів, займають верхні рядки в рейтингах за доходами і прибутком, інноваціями, задоволеністю співробітників. Провідні організації світу використовують бізнес-авіацію як засіб для досягнення успіху, оскільки бізнес-авіація збільшує ефективність, продуктивність і гнучкість, даючи змогу організаціям виходити на нові рівні в часи зростання й у періоди турбулентності.

Незважаючи на спеціалізацію та орієнтацію бізнес-авіації на внутрішньоєвропейські перельоти, одним із пріоритетних напрямів залишається також регіональні перельоти всередині України. Нині понад 90% вильотів проводиться з аеропортів Київ (Жуляни).

Останнім часом усе більшої популярності набирають напрямки Харків, Херсон, Одеса, Дніпро та Івано-Франківськ. Нижче проаналізовано приблизну вартість перельотів найбільш затребуваними маршрутами всередині країни (табл. 2).

Таблиця 2

Вартість внутрішніх перельотів пасажирів бізнес-авіації

Напрямок	**Тривалість**	**Вартість**
Переліт Київ – Одеса, відстань – 450 км	Час у дорозі – близько 1 години 5 хвилин	Ціна від 4000 €
Переліт Київ – Дніпро, відстань – 400 км	Час у дорозі – близько 1 години 10 хвилин	Ціна від 3900 €
Переліт Київ – Львів, відстань – 500 км	Час у дорозі – близько 1 години 20 хвилин	Ціна від 4200 €
Переліт Київ – Запоріжжя, відстань – 450 км	Час у дорозі – близько 1 години 15 хвилин	Ціна від 4100 €
Переліт Київ – Харків, відстань – 450 км	Час у дорозі – близько 1 години 10 хвилин	Ціна від 4300 €
Переліт Київ – Херсон, відстань – 500 км	Час у дорозі – близько 1 години 20 хвилин	Ціна від 4100 €
Переліт Київ – Івано-Франківськ, відстань – 500 км	Час у дорозі – близько 1 години 15 хвилин	Ціна від 4150 €
Переліт Київ – Чернівці, відстань – 450 км	Час у дорозі – близько 1 години 05 хвилин	Ціна від 4300 €
Переліт Харків – Львів, відстань – 900 км	Час у дорозі – близько 2 години	Ціна від 6000 €
Переліт Одеса – Дніпро, відстань – 400 км	Час у дорозі – близько 1 години 05 хвилин	Ціна від 4600 €
Переліт Дніпро – Львів, відстань – 850 км	Час у дорозі – близько 1 година 40 хвилин	Ціна від 6200 €
Переліт Харків – Дніпро, відстань – 200 км	Час у дорозі – близько 50 хвилин	Ціна від 3300 €
Переліт Івано-Франківськ – Одеса, відстань – 550 км	Час у дорозі – близько 1 години 15 хвилин	Ціна від 5000 €

(закінчення таблиці 2)

Напрямок	Тривалість	Вартість
Переліт Одеса – Львів, відстань – 650 км	Час у дорозі – близько 1 години 30 хвилин	Ціна від 5300 €
Переліт Харків – Івано-Франківськ, відстань – 850 км	Час у дорозі – близько 1 години 50 хвилин	Ціна від 6500 €

Джерело: розроблено авторами на основі [5]

На основі аналізу пріоритетності міжнародних напрямків бізнес-авіації, було визначено ТОП-10 найпопулярніших напрямків із вильотом з України (табл. 3).

Таблиця 3

Вартість міжнародних перельотів пасажирів бізнес-авіації

Напрямок	Тривалість	Вартість
Переліт Київ – Варшава, відстань – 700 км	Час у дорозі – близько 1 години 35 хвилин	Ціна від 5800 €;
Переліт Київ – Мінськ, відстань – 450 км	Час у дорозі – близько 1 години 10 хвилин	Ціна від 4500 €
Переліт Київ – Тель-Авів, відстань – 2100 км	Час у дорозі – близько 1 години 5 хвилин	Ціна від 13 200 €
Переліт Київ – Відень, відстань – 1100 км	Час у дорозі – близько 2 годин	Ціна від 7700 €
Переліт Київ – Рига, відстань – 850 км	Час у дорозі – близько 1 години 45 хвилин	Ціна від 6500 €
Переліт Київ – Франкфурт, відстань – 1550 км	Час у дорозі – близько 2 години 45 хвилин	Ціна від 10 800 €
Переліт Київ – Стамбул, відстань – 1100 км	Час у дорозі – близько 2 години 10 хвилин	Ціна від 9000 €
Переліт Київ – Париж, відстань – 2050 км	Час у дорозі – близько 3 години 15 хвилин	Ціна від 13 000 €
Переліт Київ – Лондон, відстань – 2150 км	Час у дорозі – близько 3 години 30 хвилин	Ціна від 13 500 €

Джерело: розроблено авторами на основі [5]

Вартість польотів у центрі бізнес-авіації формується на основі різноманітних чинників, наприклад: моделі бізнес-джета, міста вильоту, маршруту, харчування на борту, трансферу в аеропорт, кількості днів стоянки літака в пункті призначення та ін. У кожному запиті на послугу авіакомпанії враховують індивідуальні побажання клієнта, тому вартість за однаковими маршрутами може дуже істотно змінюватися.

Компанії, які обслуговують клієнтів бізнес-авіації, розуміють тонкощі співпраці. Із погляду клієнта існує шість основних шляхів для організації бізнес-польотів. Вони розрізняються рівнем інвестицій

(високий або низький), рівнями зобов'язань і масштабом операційного контролю (рис. 4).

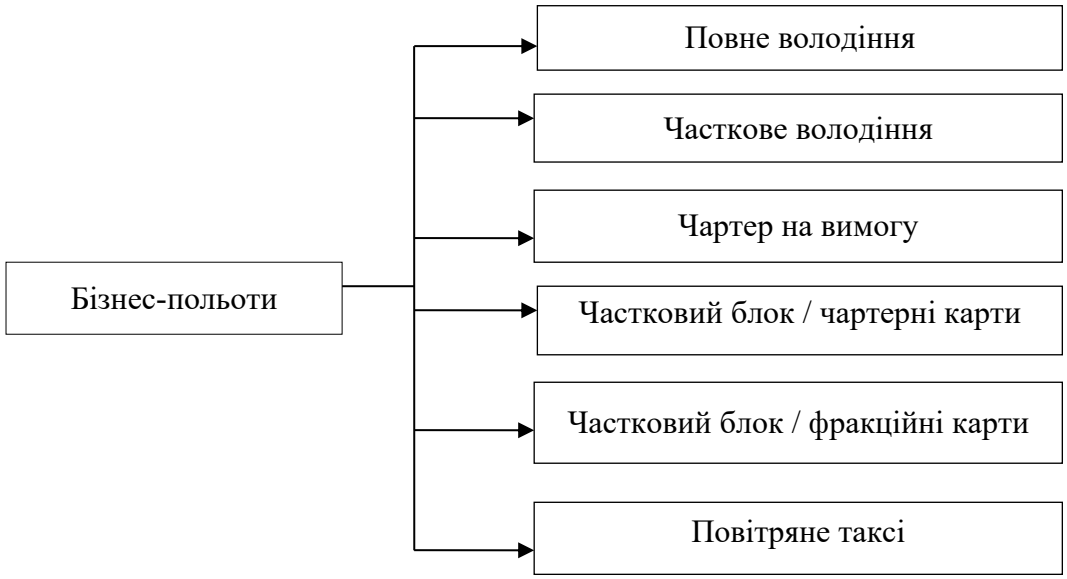


Рис. 4. Формування шляхів організації польотів бізнес-авіації
Джерело: розроблено авторами

Клієнти можуть скористатися видом змішаного обслуговування.

До 2006 р. в Україні щорічно укладали тільки два-три контракти на придбання бізнес-літаків, а вже в 2007 р. відбувся несподіваний стрибок купівельної активності, і цей показник збільшився до 15 укладених контрактів. У 2014 р. в Україну прийшла війна, і в останні кілька років приватні перельоти були не так популярні, як раніше, проте сьогодні можна говорити про відновлювальну фазу бізнес-авіації в Україні; незважаючи на пандемію, що охопила світ, бізнес-авіація продовжує обслуговувати клієнтів.

Незважаючи на актуальність і зростаючий попит на послуги бізнес-авіації, економічна ефективність даної діяльності залишається ще досить низькою. Придбання приватного авіатранспорту вважається економічно доцільним лише за однієї умови: якщо повітряне судно літає не менше 35–40 годин на місяць. У цьому разі витрати на покупку співвідносяться з витратами за фрахт літака. Якщо вартість літака – 15 млн дол. США, то за рік його власник витрачатиме не менше 3 млн дол. США на його обслуговування (оплата послуг екіпажу, вартість стоянки в аеропорту, технічний сервіс та ін.). Тому питання лізингу літаків бізнес-авіації може бути економічно вигіднішим рішенням для клієнта.

Клієнти, які не мають своїх приватних літаків, можуть скористатися авіатранспортом тоді, коли він буде вільний, адже компаніям, які літають менше 200 годин на рік, купувати приватний літак не вигідно. Тому українські VIP-пасажири – це не завжди власники авіасуден, це клієнти, які мають можливість і необхідність здійснювати

своєчасні комфортні й безпечні перельоти і цінність цих складників беззаперечна [2].

2. Особливості обслуговування клієнтів сегменту бізнес-авіації

Сегмент бізнес-авіації характеризується широким спектром послуг та високим рівнем обслуговування клієнтів (рис. 5).

Рис. 5. Основні послуги у сегменті бізнес-авіації

Джерело: розроблено авторами

Політ літаком VIP-класу – це зручно, престижно і, головне, абсолютно безпечно. На борту повітряного судна створено всі умови для того, щоб кожен пасажир зміг відчути комфорт і затишок від високоякісного обслуговування, отримати задоволення від польоту.

Пасажири компаній бізнес-авіації мають можливість не лише швидко і з комфортом потрапити в будь-яку точку світу, а й можуть скористатися особливим сервісом:

1. Замовлення VIP-залів. VIP-зал дає змогу задовольнити всі вимоги до комфорту та сервісу. Клієнти зможуть приємно провести час у затишній атмосфері VIP-залу: відпочити, відвідати лаунж-бар, попрацювати в тихій комфортній обстановці.

2. Прийом у VIP-терміналах. VIP-термінали вильоту і прильоту побудовані на віддалі від основних терміналів, що забезпечує клієнтам додаткову економію часу, комфорт і повну конфіденційність пересувань. До послуг пасажирів конференц-зали, окремі автостоянки, уважний обслуговуючий персонал.

3. VIP-кейтеринг. Харчування на борту є невід'ємною частиною сервісу, який забезпечують компанії. Ексклюзивні страви, улюблені сорти вин, тонкощі національної кухні – компанія підбирає індивідуальне меню, ураховуючи всі побажання клієнта.

Компанії, які працюють у сегменті бізнес-авіації, турбуються про свої імідж та репутацію, а також зобов'язуються турбуватися про репутацію клієнтів. Бізнес-рейс у сегменті бізнес-авіації – це можливість зробити переліт згідно з графіком клієнта, за індивідуальним маршрутом. Клієнтам забезпечуються оперативність роботи співробітників компанії і комфортабельність польоту. Займаючись організацією бізнес-рейсів, клієнтам гарантують:

1. Безпеку. За статистикою бізнес-авіація визнана найбільш надійною та безпечною, оскільки пропонує клієнтам тільки найкращі ділові літаки з найвищими технічними характеристиками. При цьому літаки регулярно проходять технічне обслуговування в найкращих сервісних центрах. Висококласний льотний екіпаж авіакомпанії, відсутність на борту сторонніх осіб також є гарантією максимальної безпеки під час польоту.

2. Конфіденційність. Компанії бізнес-авіації гарантують повну конфіденційність про замовлений рейс, забезпечують недоступність до будь-якої інформації, яку довіряє клієнт. Співробітники, що мають доступ до приватної інформації, несуть персональну відповідальність за її нерозголошення.

3. Оперативність. Оперативність прийняття рішень є найважливішим чинником успішного бізнесу. Можливість планувати свій робочий день, підлаштовувати розклад рейсів під свій графік дає змогу клієнтам бізнес-авіації вирішувати першочергові питання в мінімальні терміни. Усього протягом двох-трьох годин від моменту складання замовлення компанії бізнес-авіації організують рейс з урахуванням усіх побажань клієнта.

4. Першокласний сервіс. Співробітники компанії забезпечують першокласний сервіс, який відповідає очікуванням клієнтів. Індивідуальне обслуговування на борту літака втілює в собі найкращі традиції гостинності, де кожен пасажир – найбажаніший гість. VIP-харчування підбирається індивідуально, згідно з побажаннями клієнта.

5. Комфорт. Ексклюзивні інтер'єри салонів, зручні крісла та дивани створюють на борту атмосферу затишку і комфорту. Необхідні умови на борту авіалайнера дають можливість управляти бізнесом і проводити ділові переговори безпосередньо під час польоту. Комфортна обстановка дає змогу не лише ефективно працювати, а й відпочивати. На борту літаків бізнес-авіації клієнт зможе подивитися улюблений фільм, послухати хорошу музику, дізнатися новини зі свіжої преси.

Компанії бізнес-авіації після діалогу з клієнтом і виявлення його потреб і очікувань пропонують тільки найбільш відповідні індивідуальні рішення в обслуговуванні, орієнтуючись на довгострокове співробітництво і взаємний розвиток. Подібно до того, як пілот слідкує

за змінами показників авіаційного варіометра під час польоту, експерти компаній бізнес-авіації слідкують за виконанням ключових показників ефективності замовлення та індивідуального рішення на всіх етапах його реалізації.

Політ літаком VIP-класу – це зручно, престижно і, головне, абсолютно безпечно. На борту повітряного судна створено всі умови для того, щоб кожен пасажир міг відчути комфорт і затишок від високоякісного обслуговування, отримати задоволення під час польоту (рис. 6).

Рис. 6. Отримані клієнтом вигоди в процесі обслуговування

Джерело: розроблено авторами

Сегмент бізнес-авіації має ключову перевагу, яка пов’язана з організацією перельоту за індивідуальним замовленням, перевезенням обмеженої кількості осіб, що дає змогу забезпечити дотримання санітарних норм та досягти високого рівня епідеміологічної безпеки пасажирів.

Повітряні перевезення клієнтів сегмента бізнес-авіації – це високий ступінь безпеки кожної угоди та продуктивності логістики, ефективна робота з «вузьким місцем» (bottleneck) у сфері повітряних перевезень, оперативна досконаліть, професіоналізм і налагодженість ділових процесів, а також потенціал для оптимізації витрат клієнта. І, як

наслідок, передбачуваність логістики, організація пасажирських перевезень бізнес-авіації за конкурентними цінами і підтверджена репутація експерта (рис. 7).

Логістичні рішення у сфері повітряних перевезень клієнтів бізнес-авіації – конкурентні за ціною та поза конкуренцією за якістю сервісу. Зниження витрат на логістику для клієнта відбувається за рахунок зменшення витрат на адміністрування логістичного процесу, а також зниження непередбачуваних додаткових витрат від можливих ризиків за рахунок оптимізації маршрутів і логістичних мереж, а також мінімізації можливих збитків для бізнесу, а якість сервісу завжди залишається на найвищому рівні.

Рис. 7. Організація обслуговування клієнтів бізнес-авіації на основі логістичного підходу

Джерело: розроблено авторами

Клієнти бізнес-авіації завжди забезпечені висококваліфікованою консультацією та отримують: повне задоволення індивідуальних потреб «точно в строк»; додаткові переваги на кожній милі над горизонтом; цінну можливість для бізнесу стати більш конкурентоспроможними і придбати конкурентну перевагу; вірний орієнтир на розвиток; практику взаємного поліпшення і посилення бізнесу, збере-

ження бізнес-репутації; гарантії якості, надійності, результативності; мінімізацію можливих негативних проявів ризиків і непередбачених додаткових витрат для клієнта; безкомпромісну якість і еталонний сервіс; інформаційну підтримку, консультації.

Щодо організації перельотів та обслуговування клієнтів в умовах пандемії COVID-19 існують певні обмеження та додаткові незручності для клієнтів. На жаль, у багатьох країнах можливе повторне введення обмежувальних заходів для авіатранспорту. Нині організація оренди літака пов'язана зі значною кількістю питань, які накладають різні правила, пов'язані із захистом від поширення COVID-19.

Алгоритм замовлення приватного літака в період COVID-19 виглядає так:

1. Визначити завдання: маршрут перельоту, дати перельоту, кількість пасажирів.

2. Уточнити обмеження в країні вильоту і в країні прибуття.

3. Зібрати або почати збір документів для дозволу перельоту з урахуванням громадянства та інших статусів у країні вильоту і в країні призначення для пасажирів.

4. Одночасно можна уточнити ціну оренди приватного літака.

5. Перевірити наявність необхідних дозволів у пасажирів і укладення договору чартерного рейсу.

6. Організація перельоту на приватному літаку.

У кожної компанії є відділ забезпечення польотів, який постійно моніторить ситуацію в бізнес-авіації і в інтересах клієнтів може оперативно отримати поточні вимоги для прибуття в країну пасажирів приватного літака. Перед укладенням договору диспетчери зобов'язані перевірити:

– який правовий статус необхідний пасажирам для прибуття в країну призначення чартеру;

– які результати яких тестів потрібно надати авіаційній владі країни призначення;

– які карантинні заходи діють у країні прибуття.

Найчастіше будь-яка країна безперешкодно пускає до себе своїх громадян або осіб із правом проживання в даній країні. Також зазвичай необхідний негативний ПЛР-тест (тест на COVID-19 від 48 до 72 годин від моменту здачі), зроблений напередодні перельоту, і деякі країни вводять обов'язковим карантин після прибуття для іноземців (близько 14 днів). Існують також різні правила, пов'язані з:

– наданням результатів ПЛР-тестів (ImmunoglobulinsIgA, IgM, а також ImmunoglobulinsIgG; SemiquantitativeDetectionof Anti-SARS-CoV-2 IgG);

– обов'язковим або необов'язковим карантином (близько 14 днів) після прильоту в країну призначення;

– іншими правилами, пов’язаними з пандемією COVID-19, для цивільної приватної авіації.

Відповідно до правил і рекомендацій авіаційних органів, можна організувати переліт на приватному літаку з кожного маршруту. Ті пасажири бізнес-авіації, які мають необхідні дозволи, можуть здійснювати перельоти на бізнес-джетах через Лондон, Ригу, Гельсінкі, Стамбул, Бодрум і Даламан в країни Європи: Ніццу, Париж, Відень, Цюріх, Малагу, Пізу та інші міста Європи.

Міжнародна організація цивільної авіації (ICAO), Міжнародна асоціація повітряного транспорту (IATA), Всесвітня організація охорони здоров’я (WHO), а також локальна авіаційна влада кожної країни вживають різних заходів із відновлення і збереження безпеки польотів в умовах пандемії COVID-19.

Для пасажирів бізнес-авіації існують обмеження по вильоту з країни місцезнаходження пасажирів та обмеження країни призначення. Обмеження по польотах можуть стосуватися: громадянства пасажирів, посвідки на проживання у пасажирів, наявності у пасажирів різних типів віз: робоча, навчальна чи медична (запрошення від медичного закладу в країні прильоту), а також низки інших документів пасажирів, які є підставою для дозволу вильоту і прильоту в різні країни.

Компанії сегменту бізнес-авіації вирішують будь-які завдання по перельотах на приватних літаках, постійно моніторять ситуацію по льотному простору, відслідковують необхідні дозволи і заходи безпеки в країнах. Пасажири бізнес-авіації проходять тільки через VIP-термінали, співробітники яких регулярно проходять перевірки здоров’я, застосовують найсучасніші та найефективніші заходи захисту. Бізнес-авіація не передбачає довгого очікування, клієнт може прибути в аеропорт за 40–50 хвилин до вильоту, а багаж пасажирів бізнес-авіації переміщується окремо від багажу інших рейсів. Компанії бізнес-авіації співпрацюють з операторами, які регулярно проводять дезінфекцію приватних літаків після кожного перельоту, за бажанням пасажира можна провести додаткову дезінфекцію перед вильотом, екіпажі приватних літаків проходять регулярні перевірки і можуть застосовувати будь-які заходи противірусного захисту під час роботи з пасажирами. Організація перельотів відповідає всім вимогам бізнес-авіації.

Висновки. Здебільшого підвищення ефективності компаній, що займаються авіаперевезеннями у сегменті бізнес-авіації, безпосередньо залежить від якості реалізації послуг. І зараз із посиленням конкуренції, а також тиском із боку західних авіаперевізників багато українських авіакомпаній встають перед проблемою втрати частини своїх клієнтів. Недостатнє знання вподобань клієнтів, що виникають у процесі обслуговування, може призвести не тільки до уповільненого

розвитку компанії, а й утрати наявних замовників. Розуміючи ці проблеми, багато хто з учасників ринку прагне отримати конкурентні переваги і доходить думки про формування ефективної системи обслуговування.

Сформувавши досконалу систему обслуговування компанії, можна забезпечити високий рівень обслуговування клієнтів. Своєю чергою, клієнти, вибираючи комплекс послуг з обслуговування від експерта в бізнес-авіації, отримають додаткові переваги на кожному етапі співробітництва: своєчасність і точність, високий рейтинг надійності і постійний моніторинг індикаторів його результативності, скорочення часу на перевезення, оптимізовані транспортні витрати і безкомпромісно високу якість обслуговування, належну увагу до деталей, високу логістичну продуктивність і всі життєво важливі аспекти ефективної логістики в індивідуальному рішенні «під ключ». Усе перераховане вище дає змогу бізнесу стати більш конкурентним уже зараз, а також залишатися таким на перспективу.

Список використаних джерел:

1. Музиченко М.В. Сучасні тенденції розвитку бізнес-авіації у світі. URL: https://www.google.com/search?ei=W1rRXocO8H4qwHw8ZWICA&q=%D0%A1% (дата звернення: 02.04.2021).
2. Розвиток бізнес-авіації в Україні. URL: https://ufuture.com/uk/rozvitok-biznes-aviatsiyi-v-ukrayini/.
3. Стратегічний план розвитку Міжнародного аеропорту «Львів ім. Данила Галицького» на 2019–2023. URL: phttps://ufuture.com/uk/rozvitok-biznes-aviatsiyi-v-ukrayini/ (дата звернення: 30.03.2021).
4. Развитие и рост украинских авиакомпаний. URL: http://echarter.com.ua/articles/development-airlines.php (дата звернення: 15.03.2021).
5. Аренда бизнес-джетов с экипажем. URL: https://arenda-samoleta.com.ua/arenda-business-jet/ (дата звернення: 07.04.2021).

Рябець Н.М.
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри міжнародного менеджменту
ДВНЗ «Київський економічний університет імені Вадима Гетьмана»

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ЯК ФАКТОР ЛІДЕРСТВА В ГЛОБАЛЬНОМУ БІЗНЕСІ

Анотація

Розповсюдження цифрових технологій вже протягом тривалого періоду часу визначає траєкторії розвитку бізнесу та суспільства й неодноразово призводило до кардинальних змін усіх сфер життєдіяльності. В останній час з високою динамікою розгортається чергова хвиля трансформації моделей діяльності в бізнесі та соціальній сфері, що спричинена появою цифрових технологій нового покоління. Їх впровадження, за оцінками експертів ВЕФ, здатне підвищити рівень продуктивності в компаніях на 40%. У найближчий час саме ефективне використання нових цифрових технологій буде визначати міжнародну конкурентоспроможність не лише корпоративних структур, але й цілих країн, які формують інфраструктуру та правове середовище діджиталізації, та стане базисом їх лідерства у глобальному бізнесу. Розглянуто категоріальний апарат процесу діджиталізації та механізмів її реалізації. Пропонується аналіз напрямків та механізмів цифрової трансформації бізнесових моделей компаній. Визначено можливості та ідентифіковано ризики, з якими можуть зіткнутись підприємницькі структури в процесі їх діджиталізації.

Вступ. Глобальні тренди сьогодення, серед яких скорочення життєвого циклу товарів, становлення цифрової економіки та поява й впровадження інновацій, призводять до кардинальних за масштабом та наслідками змін у переважній більшості галузей, що спонукає топ-менеджмент бізнесових організацій до пошуку та імплементації нових моделей діяльності, які забезпечуватимуть якісно інше та конкурентне управління бізнесом. Очевидно, що все більш глибока інтеграція інформаційних технологій у всі аспекти функціонування сучасного суспільства, темпи якої значно прискорились протягом останніх десяти років, вже призвела до необхідності пере форматування парадигми здійснення бізнесової діяльності – трансформації підприємницьких структур на технологічну, орієнтовану на цифровізацію (від англ. Digital) систему. Формування та реалізація так званої Digital-стратегії, елементами якої є впровадження новітнього устаткування, цифрових платформ та IT-механізмів, яку буде органічно інтегровано із бізнес-стратегіями корпоративної структури, за сучасних умов розвитку,

перетворюється на необхідну умову досягнення та утримання нею лідерських позицій у глобальному бізнес-середовищі. Реалії високого динамізму економічних трансформацій визнали цифрове перетворення як беззаперечну бізнес-необхідність. Підприємства будь-якого розміру і сфери функціонування усвідомлюють необхідність швидкого просування й розширення горизонту можливостей власних ресурсів шляхом використання унікальних інструментів, що їх надає діджиталізація. Цифрові технології надають підприємствам можливість формування й утримання на ринку конкурентних позицій , проте зважаючи на швидкі темпи їх оновлення, необхідним, з боку бізнес-структур, є проведення перманентного моніторингу й імплементація інноваційних й цифрових рішень до системи управління бізнес-процесами. В контексті стрімкого розвитку новітніх технологій, практична імплементація якомога більш повного спектру існуючих інноваційних важелів та цифрового інструментарію беззаперечно стає пріоритетною умовою формування стійкої конкурентної переваги й набуття та утримання лідерства підприємницькою структурою на глобальному ринку.

Висока динаміка трансформаційних процесів, що наразі спостерігаються у глобальному середовищі, визначила цифрову трансформацію як першочергову потребу для суб'єктів бізнесу, оскільки формує якісно нові умови, що створюють вагомі переваги для забезпечення дієвих та динамічних змін та можливостей, зокрема адаптивність, реактивність та персоналізацію продукції (послуг) за мінімального рівня витрат. Цифровізація, яка асоціюється із якісно новим класом технологій (інформаційних та телекомунікаційних), які проникають та трансформують всі сфери господарського й суспільного життя, хоча й перебуває на стадії формування, вже зараз володіє потужним потенціалом, що за умови його реалізації відкриває широкі можливості для набуття як компаніями, так і державами позицій лідера за ключовими векторами соціально-економічного розвитку.

1. Діджиталізація: економічна природа та її вплив на бізнесову модель компанії

Розповсюдження та розвиток цифрових технологій визначає вектор та траєкторії розвитку економіки та суспільства і вже неодноразово призводило до кардинальних змін в усіх сферах життя людей. Становлення цифрової економіки − один із пріоритетних напрямків для більшості країн – економічних лідерів, включаючи США, Великобританію, Німеччину, Японію та ін. В той же час варто зазначити, що у світовій практиці й досі не сформовано гармонізованого понятійного апарату щодо визначення цифрової економіки та її елементів. Сам термін «цифрова економіка» вперше у науковому обігу був використаний американським вченим Н. Негропонте ще у 1995 році. В більшості сучасних зарубіжних джерелах при описі даного

феномену акцент робиться на технологіях та пов'язаних із їхнім використанням змінах у способах взаємодії економічних агентів. Супутнім процесом становлення цифрової економіки є діджиталізація, яка виступає в якості каталізатора інноваційного розвитку та характеризується глибокою тансформацією, впровадженням digital технологій, що мають на меті забезпечення оптимізації й автоматизації бізнес-процесів, виведення комунікаційних зв'язків із споживачами на якісно новий рівень та загальне підвищення рівня ефективності діяльності бізнес-структури. В таблиці 1 систематизовано підходи щодо визначення сутності «діджиталізація» за авторством провідних організацій та дослідників даного феномену.

Таблиця 1

Підходи до змісту дефініції «діджиталізація»

Джерело	Рік	Сутність підходу
Bowersox et al	2005	Процес трансформації бізнесу задля оцифрування операцій й формування нового розгалуженого ланцюга взаємодії. Завдання менеджменту полягає у реенергетиці бізнесової структури, яка може бути високо результативною, використовуючи потенціал всіх інформаційних технологій в межах всього ланцюгу поставок
PwC	2013	Цілеспрямований і тривалий цифровий еволюційний розвиток компанії, бізнесова модель, процес або методологія
BMWi	2015	Повне оцифрування всіх секторів економіки та сфер життя, а також можливість не лише збирати необхідну інформацію, а й аналізувати і перетворювати її на конкурентні переваги та дії, що приносить окрім можливостей,й абсолютно нові виклики.
Консалтингова компанія Gartner	2019	Перехід до формування цифрового бізнесу на базі використання цифрових технологій задля трансформації бізнесової моделі з метою набуття можливостей для отримання прибутку й створення цінності.
Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD)	2019	Взаємопов'язане використання цифрових технологій та даних, що сприяє появі нових або трансформацій вже існуючих видів діяльності.

Беззаперечним стає той факт, що набуття та утримання лідерських позицій компанією на ринку в умовах сучасних трансформацій є неможливим, за умови ігнорування нею цифрових інструментів та сервісів. При цьому, як зазначає голова ВЕФ та один із провідних

авторів концепції IV-ої промислової революції, Клаус Шваб, лідерство набуває дедалі все більш глобальних форм конкурентної боротьби у сфері ефективності, продуктивності та інноваційності, а також у діяльності, метою якої є гарантування та забезпечення високих соціальних стандартів виключно із використанням якісно нових цифрових інструментів й форм. В умовах становлення цифрової економіки, що стає базисом формування якісно нової системи менеджменту, глобальне бізнес-середовище зазнає радикальних перетворень. В той же час варто зауважити, що переваги діджиталізації супроводжуються й новими перешкодами, такими як швидка динаміка технологічних перетворень, результатом якої є швидке старіння інновацій, професій та ідей, високий рівень складності, зміна запитів ринку й споживчих переваг клієнтів, а також законодавчих вимог. Діджиталізація спричинює структурні перетворення в галузях, і вплив, який вона чинить є різноманітним, що провокує появу питання про її вплив на бізнес-моделі й процеси.

Діджиталізація, яка у загальному випадку, позиціонується як корінні перетворення, що мають своїм проявом глибоке проникнення цифрових технологій у бізнес-процеси, їх оптимізацію, підвищення рівня продуктивності та якісне поліпшення комунікаційної взаємодії із усіма суб'єктами, в тому числі із споживачами, результатом чого виступає цілісне переосмислення бізнесової моделі, перетворення всіх процесів та перехід до впровадження й використання нових інструментів під час здійснення господарської діяльності та у процесі взаємодії із ключовими її суб'єктами. Ключовою рисою такого роду трансформацій є суттєві якісні зміни в ефективності реалізації бізнес-процесів і моделей, а також у скороченні обсягів грошових й часових витрат, необхідних на їх підтримку. Цифрова економіка опосередковано через діджиталізацію задає напрямки трансформації традиційних секторів економіки, виникнення нових ринків та ніш, а компанії зіштовхуються із новими проявами конкурентної боротьби: популярні колись бізнес-моделі втрачають актуальність і замінюються іншими, що відповідають вимогам нового часу. Бізнес-модель (БМ) в цілому визначає архітектуру створення та забезпечення компанією цінності для клієнтів, а також механізми, що застосовуються нею для отримання частки створеної цінності, вона концептуалізує елементи та відносини в процесі реалізації бізнес-діяльності з метою їх планування та оптимізації. Економіст А. Остервальд [1] надає наступну дефініцію БМ, розуміючи під нею те яким чином підприємницька структура ідентифікує власного споживача, формує та диференціює пропозиції власних товарів, розподіляє ресурси, окреслює те коло завдань, які вона здатна виконати самостійно і ті, виконання яких потребує сторонньої допомоги, виходить на ринок, генерує цінність для споживачів та отримує від своєї діяльності прибуток. Відповідно до

БМ всю діяльність бізнес-структури можна розподілити на такі етапи: «що вона робить», «що вона пропонує» і «яким чином зроблено пропозицію». Бізнес-модель являється успішною лише у випадку, коли базисні принципи, на яких її побудовано, забезпечують отримання компанією надприбутків від діяльності на її цільових ринках. Так, дослідники як H. Bouwman, S. Nikou та ін. [2] називають три пріоритетні механізми впливу діджиталізації на трансформацію компанії та її моделі ведення бізнесу:

– оптимізація чинних бізнес-моделей (оптимізація витратної складової);

– трансформація існуючих бізнес-моделей (розширення сфери діяльності, реконфігурація бізнес-процесів);

– розробка та впровадження принципово нових бізнес-моделей (витіснення конкурентів з ринку, розробка та пропозиція нового продукту / послуги).

Охарактеризувати вищенаведені трансформаційні механізми можна наступним чином: в першу чергу як діджиталізацію товарів й послуг; по-друге, впровадження цифрових процесів та прийняття рішень за допомогою продуктів Промисловості 4.0, «великих даних»[1] або штучного інтелекту[2]; і нарешті, трансформація ціннісної пропозиції та операційної моделі в цілому. Відповідно до оприлюднених результатів емпіричного дослідження, реалізованого за ініціативи компанії Ernst & Young [2], діджиталізація чинить найбільш вагомий трансформаційний вплив на такі складові елементи бізнес-моделі, як ціннісна пропозиція, управління внутрішньо організаційною інфраструктурою та взаємовідносини і комунікації із ринком та споживачами.

Варто зазначити, що розрізняють зовнішні та внутрішні, по відношенню до компанії, складові мотиваційної природи цифрової трансформації бізнес-моделей. Так, зовнішні переваги, яких набуває компанія в процесі цифрової трансформації полягають у можливості розробки й адаптації продуктів та послуг відповідно до потреб та очікувань споживачів, що передбачає перехід від традиційної «цільової аудиторії» до персоналізації, що сприяє зростанню рівня лояльності клієнтів та є, з одного боку, передумовою формування конкурентної переваги в боротьбі за споживача, а з іншого, запорукою набуття лідируючих позицій на ринку. Внутрішня ж мотивація цифрової трансформації полягає у забезпеченні підвищення рівня ефективності бізнес-процесів.

[1] Технології збору, обробки та зберігання структурованих і неструктурованих масивів інформації, що характеризуються значним обсягом та високою швидкістю змін (в тому числі в режимі реального часу), що вимагає спеціальних інструментів та методів роботи з ними.

[2] Система програмних та/або апаратних засобів, здатна з певним ступенем автономності сприймати інформацію, навчатись і приймати рішення на основі аналізу великих масивів даних, в тому числі імітуючи поведінку людини.

Цифрова трансформація передбачає використання надсучасних технологій з метою підвищення рівня продуктивності та цінності господарської структури у глобальному бізнесі. Першочерговим результатом такого трансформаційного процесу, як свідчить аналіз світової бізнес-практики, може бути: скорочення витрат, підвищення рівня якості товарів та послуг й зростання продуктивності. Результати дослідження, що було проведено компанією KPMG, демонструють незаперечні факти доцільності цифрової трансформації як фактору набуття лідерства компанією в глобальному бізнесі: для 61% компаній digital-технології сприяли зростанню рівня конкуренції у сфері їх бізнесу з боку нових гравців, а понад 44% компаній світу, вже мають розроблену та імплементовану (на різних етапах) цифрову стратегію розвитку.

Цифрове перетворення (Digital Transformation (DT)) бізнес-моделі може здійснюватись як на рівні окремих її елементів, так і на рівні всієї бізнесової моделі. Ступінь DT передбачає послідовні (маргінальні), або ж радикальні (фундаментальні) перетворення бізнес-моделі. Орієнтиром щодо рівня її новизни є перш за все клієнт, але в той же час цифрова трансформація також може мати суттєвий вплив і на весь бізнес компанії, її партнерів, індустрію та наявних конкурентів. Цифрове переформатування бізнесової моделі ґрунтується на комплексному підході, що передбачає послідовність завдань та рішень, між якими є часовий та логічний зв'язок та чинить вплив на такі чотири цільові виміри: простір, фінанси, час та якість. Процес діджиталізації та цифрової трансформації бізнес-моделей є структурованим, так німецькі економісти Д. Шальмо та К. Уільмсом [3], у 2017 році на основі узагальнення теоретичних підходів щодо природи та сутності діджиталізації та існуючих концепцій відносно інноваційних бізнес-моделей, сформували та запропонували послідовність реалізації етапів діджиталізації бізнесових моделей компанії, кожному з яких властиві власні завдання та механізми реалізації. Першою фазою реалізації процесу цифрової трансформації є **Digital Reality (цифрова реальність)**, в рамках якої ідентифікується існуюча БМ підприємства, а також провадиться аналіз доданої вартості, пов'язаних та зацікавлених сторін, здійснюється моніторинг вимог ринку та споживачів. Реалізація завдань даного етапу надає топ-менеджменту компанії розуміння стану її цифрової реальності в різних сферах: *аналіз ланцюга створення вартості та суб'єктів ← формування ескізу існуючої бізнесової моделі →аналіз клієнтської бази та їх запитів*. Наступною логічною фазою є **Digital Ambition (цифрові амбіції)**: на якій, ґрунтуючись на результатах попереднього етапу, ідентифікують цілі трансформації, а саме щодо часу, механізмів та обсягів фінансування, масштабів простору та якості перетворень. Так звана цифрова амбіція окреслює які саме цілі слід встановлювати

для конкретної бізнесової моделі. Третій етап **Digital Potential (цифровий потенціал)**, – за результатами якого визначаються найбільш оптимальні та ефективні практики й фактори, які сприяють цифровому перетворенню з урахуванням наявних умов, ресурсів та можливостей компанії. Дана фаза виступає в якості початкового етапу в контексті цифрового потенціалу й дизайну майбутньої бізнесової моделі. Для кожного окремо взятого складового елементу бізнесової моделі розробляються різні варіанти, що мають між собою логічний зв'язок. Відбувається формування портфелю засобів для забезпечення цифрової трансформації: *аналіз досвіду цифрового перетворення → розробка варіантів дизайну цифрової бізнесової моделі ← збір засобів та інструментів забезпечення цифрової трансформації*. Наступний, четвертий крок, **Digital Fit (цифрова адаптація),** реалізація якого має на меті аналіз варіантів й паттернів дизайну цифрової БМ, здійснюється їх оцінка та компаративний аналіз із вже існуючою бізнесовою моделлю компанії на предмет її відповідності запитам ринку та цілям компанії. Фінальною фазою є **Digital Implementation (цифрова реалізація)**, комплекс завдань якої містить доопрацювання та імплементація сформованої цифрової БМ, в той же час паралельно триває розробка паттернів дизайну в контексті її цифрової реалізації. Даний заключний етап включає також розробку цифрового досвіду споживача та цифрової мережі зі створення вартості, які визначають модель інтеграції із партнерами, а також ідентифікують наявні й необхідні ресурси та можливості: *розробка мереж створення вартості та інтеграція із партнерами ↔ фіналізація впровадження цифрової бізнесової моделі ↔ розробка цифрового портрету й досвіду клієнта*.

На сьогодні виділяють чотири основні категорії інструментів, кожна з яких містить сет конкретних засобів та сервісів, за допомогою яких здійснюється цифрова трансформація бізнесової моделі, зокрема:

– цифрові дані *(Digital Data),* що включають збір, опрацювання та аналітику відцифрованих даних з метою оптимізації та підвищення якості процесу прогнозування (прогноз попиту, прогнозне обслуговування) та прийняття рішень. До їх складу входять Інтернет речей, великі дані та розумні речі;

– автоматизація *(Automation)* передбачає інтеграцію класичних технологій ШІ, які надають можливість автономної праці та самоорганізації, що мінімізує кількість помилок, підвищує швидкість та сприяє зниженню експлуатаційних витрат. Складовими даної категорії є роботизація, адитивне виробництво, результатом використання яких можна назвати дрони, автомобілі із автопілотом, процес інтелектуалізації;

– категорія цифровий доступ клієнтів *(Digital Customer Access)* являє собою мобільний Інтернет, соціальні мережі, мобільні додатки, які

надають бізнесу прямий доступ до клієнта і навпаки, гарантують високий рівень прозорості та сприяють формування портфелю нових видів послуг. Пріоритетними сферами їх застосування є Е-комерція, інформаційно-розважальна система та інші;

– останній сет інструментів мережа *Networking* – мобільна або стаціонарна мережа всього ланцюга доданої вартості, яка за допомогою використання високошвидкісних широкосмугових телекомунікацій (хмарні й сенсорні технології) робить можливим синхронізацію ланцюгу поставок, що своїм результатом має скорочення часу виробництва й інноваційних циклів (розумна фабрика, платформи, дистанційне обслуговування, чиста цифрова продукція).

Наведений набір категорій інструментів по мірі розвитку цифрових технологій може бути з часом доповнений і розширений більшим колом можливостей та сервісів. Нові цифрові бізнес-моделі є клієнтоорієнтованими (custom centric), що повністю визначає їх структуру: від ціннісної пропозиції, спрямованої на вирішення та задоволення ідентифікованої потреби клієнта, своєчасної доставки (just in time) та до потоків доходів, заснованих на періоді використання продукту клієнтом. Ключовим джерелом створення вартості стає високошвидкісна обробка великих даних, оскільки трансакції відбуваються в режимі реального часу і досить часто одночасно. Технології аналізу великих даних (ВД) та штучного інтелекту (ШІ) допомагають віднайти нові джерела створення цінності на основі вивчення цифрових портретів споживачів та паттернів їх економічної поведінки. Дані про клієнтів перетворюються на основний актив цифрових компаній, а доступ до великих їх масивів сприяє підвищенню їх ринкової вартості. Актуальним трендом стає розвиток платформ відкритих даних (open data), що стимулюють виникнення та розповсюдження інноваційних бізнес-моделей в економіці. У фінансовій сфері практичним втіленням даної моделі є система Open Banking, що передбачає надання третій стороні можливості аналізувати та використовувати дані, інтегрувати різноманітні додатки та сервіси, тим самим підвищуючи якість обслуговування клієнтів. Головний параметр конкурентоздатності новітніх БМ – швидкість виведення на ринок нового продукту/послуги (time-to-market). Сучасні підходи до розробки та виробництва, що базуються на новітніх технологіях, дозволяють скоротити час виходу продукту на ринок та використовувати ітераційний підхід щодо оновлення та вдосконалення, адаптуючись до мінливих запитів клієнтів, завдяки простій процедурі зміни постачальників та тестуванню нових концепцій та товарів (компанія Tesla запускає нові опції та задовольняє претензії у режимі реального часу, дистанційно через оновлення програмного устаткування; Facebook тестує та запускає оновлення для окремих груп користувачів двічі на день і т.д.).

2. Розповсюдження нових бізнес-моделей та процес цифровізації промисловості

Розповсюдження технології Інтернету речей, великих даних, ШІ та машинного навчання та інших цифрових технологій призвели до розвитку у глобальному бізнесі наступних категорій цифрових бізнес-моделей:

1. Цифрові платформи, які забезпечують пряму взаємодію продавців, покупців та партнерів-постачальників, що мінімізує трансакційні витрати та розширює можливості спільного споживання товарів та послуг. В залежності від продукту та сегменту ринку платформи можуть бути комунікаційними, соціальними, медіа, пошуковими, операційними та такими, що контролюються, сервісними, шерінговими, продуктовими, трансакційними і т.д. Хоча підприємства, що були створені на платформних принципах з'явились у глобальному бізнесі близько 20 років назад і реалізують досить предметні види комерційної і некомерційної діяльності, вони вже зараз чинять суттєвий вплив на ринки торгівлі та інвестицій, електоральні процеси та медійний простір й інші сфери. Великі інтернет-компанії і, особливо, суперплатформи (*Amazon, Microsoft, Google і Apple* (т.зв. *FAMGA*) та *Baidu, Alibaba и Tencent* (т.зв. *BAT*)) мають велике значення для економічного розвитку як на національному, так і глобальному рівні, в тому числі тому, що домінують на ринках цифрової економіки – найбільш швидкісному сегменті ВВП розвинутих та швидкозростаючих країн, що розвиваються. Експлуатуючи комбіновану модель прямих онлайн-сервісів, а також посередництва на двох – або багатосторонніх ринках, платформи отримують можливість досягти надвеликого масштабу аудиторії споживачів (як індивідуальних, так і бізнес-споживачів), генерують та використовують задля реалізації власних інтересів потужні мережеві ефекти та потік комерційно цінних великих даних. Ці процеси, в свою чергу, підживлюються і, одночасно, самі провокують зростання інтересу з боку глобальних інвесторів, гарантуючи тим самим стабільний потік інвестиційних надходжень в масштабах, які є недосяжними для їх конкурентів, про що свідчать рейтингові дані щодо рівня капіталізації компаній, в яких платформи стабільно обіймають провідні позиції, незважаючи на періодичні коливання курсів акцій. При цьому варто зазначити, що саме платформи виступають наразі ключовими гравцями у сфері сучасних цифрових технологій за рахунок доступу до величезних фінансових ресурсів та охопленню аудиторії, інвестицій у перспективні напрямки та взаємодії із інноваційною спільнотою. Порівняно новим і важливим феноменом став швидкий ріст інноваційного потенціалу платформ, які перетворились на провідних інвесторів НДДКР у глобальному масштабі, здійснюють широкий спектр інвестицій у технологічні стартапи та іншого роду інноваційну

та інвестиційну активність – у тому числі у напрямках, що обіцяють формування нових ринків та галузей. Останні статистичні дослідження свідчать про те, що цифрова економіка стрімко збільшує свою питому частку в масштабах всього світу: Інтернетом користуються 99% населення світу у віці 12-24 років, 94% – у віці 25–44 років та 54% у віці 45 років і старше. В середньому на одного активного користувача припадає 2–3 типи цифрових гаджетів, а середньодобовий час перебування на добу становить 138 хвилин у стаціонарному та 107 хвилин у мобільному Інтернеті, відповідно [4].

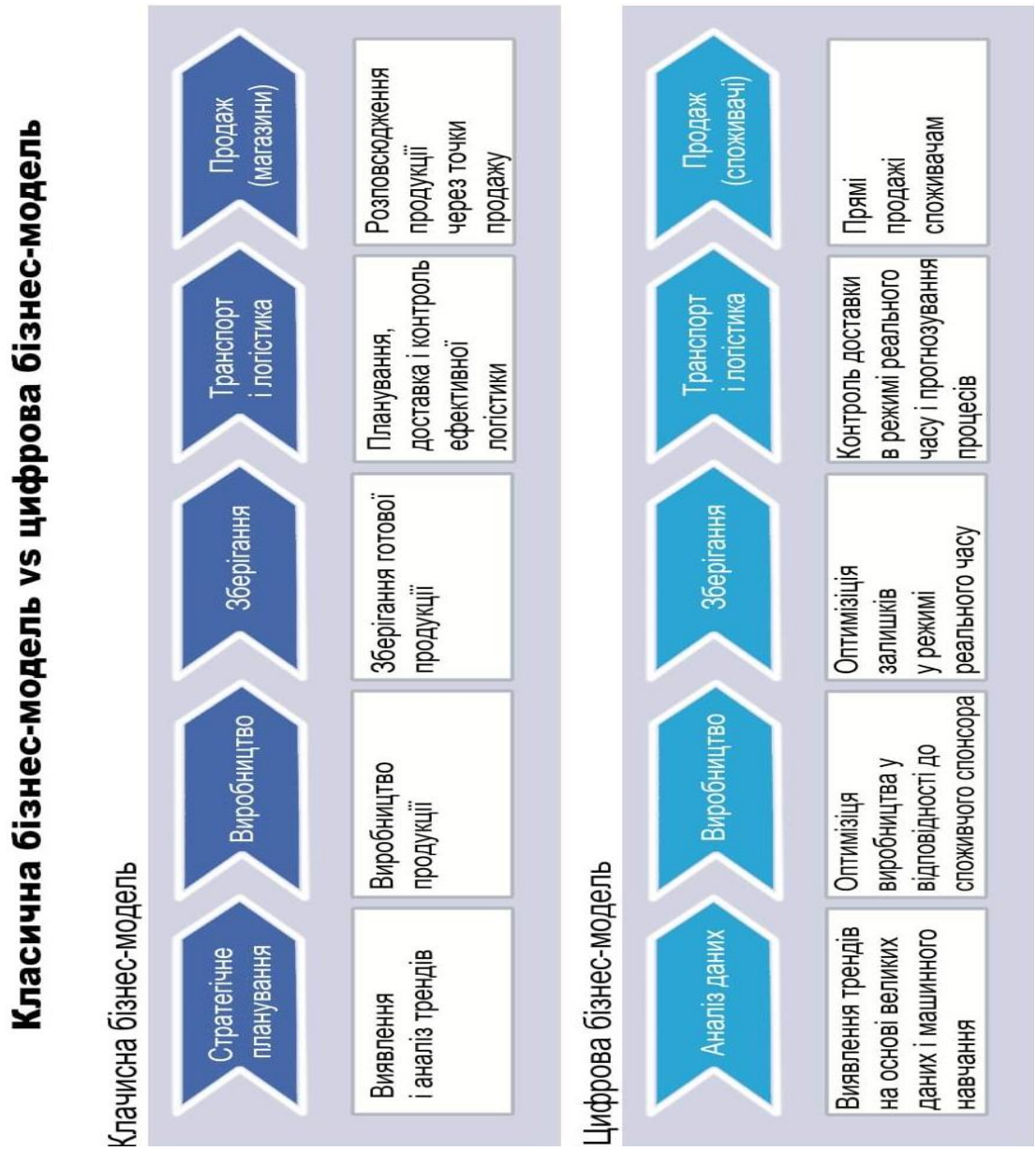
2. «Як сервіс» – сервісні бізнес-моделі, що базуються на використанні ресурсів на противагу володіння ними. (серед них Software-as-a-Service (SaaS), Infrastructure-as-a-Service (IaaS) та ін.). Сервісні моделі сприяють персоналізації товарів та послуг, надаючи клієнту можливість споживати бажаний ним продукт у необхідних йому обсягах для досягнення ним бажаного результату (задоволення).

3. БМ, ціноутворення яких базується на досягненні результатів (outcome based models) та ефекту для клієнтів, в тому числі на підставі споживання комплексних продуктів або послуг. Подібні бізнес-моделі, за аналогією із сервісними, називають Product-as-a-Service (PaaS). Так, наприклад компанія BASF, глобальний лідер хімічної галузі, окрім постачання добрив постачає клієнтам детальні рекомендації, які саме добрива варто використовувати, у яких обсягах і на яких рослинах в даний період часу, виходячи із моніторингу та аналізу наявних даних щодо стану ґрунту, здоров’я рослин, погодних умов та інших параметрів.

4. Краудсорсингові БМ, що базуються на залученні зовнішніх ресурсів (грошових коштів, людей, ідей та ін.) з метою реалізації бізнес-процесів – впровадження інновацій, розробки продукту (послуги), виробництва, маркетингу, продажів та ін.

Отже, найбільш високими темпами діджиталізація проникає у простір функціонування організацій, які досить тісно взаємодіють із споживачами. А масштабне та швидкісне проникнення Інтернету в усі сфери життєдіяльності та кардинальна зміна вимог з боку споживачів, сприяє та стимулює трансформацію бізнес-моделей – перехід від звичної «продуктової» структури до технологічної, формування нових моделей, менеджменту, в основі яких – формування та реалізація цифрової стратегії.

Важливою задачею сучасних цифрових бізнес-моделей являється створення омнікального простору, синхронізація даних та інформації в усіх цифрових та фізичних каналах взаємодії з метою задоволення клієнтів компанії у будь-який час та в будь-якій його локації (рис.).



Ефективність бізнесової моделі максимально корелює із чітко ідентифікованою стратегічною метою, що має розподілятись на визначені рівні й фокусуватись на декількох аспектах: процесорієнтованість та клієнтоорієнтованість. «Неконфліктне» співіснування та оптимальний розвиток даних процесів дозволить реалізувати стратегічну мету, а саме набути драйверів прибутковості компанії, драйверів грошового потоку та нематеріальних активів, організаційної реакції підприємницької структури на виклики та загрози зовнішнього середовища та високу динаміку змін запитів й потреб споживачів. Цифрове перетворення має прояв і на операційному інтелекті підприємства, оскільки, суттєвих змін зазнають й операційні індикатори діяльності підприємства: виручка від реалізації, операційний прибуток і грошовий потік. Динамічне та чітке формування оптимальних реакцій та відповідей моделі ризиків, вжиття оперативних заходів щодо запобігання відтоку споживачів, формування персоналізованих товарних

(сервісних) пропозицій, критеріально-обґрунтований комплексний сценарний підхід є ключовими факторами високої результативності процесно-операційних змін від діджиталізації бізнес-моделей компанії. Здійснення компанією цифрової трансформації формує комплекс її низку конкурентних переваг підприємства в призмі її операційних процесів, зокрема підвищуючи рівень їх транспарентності та розширюючи можливості щодо вчасного прийняття управлінського рішення, миттєвого обміну інформацією між співробітниками, проведення предикативних маркетингових досліджень та формування цілісних системних підходів до реагування. Організаційні відповіді на прояви ризиків ринку завдяки реалізації виваженої стратегії діджиталізації ґрунтуються на принципах узгодженості, своєчасності, дієвості, предикативності кризових становищ.

Нові цифрові технології розширюють можливості бізнесу з оптимізації багатьох процесів та підвищення якості прийняття рішень. Так, Інтернет речей та хмарні обчислення оптимізують збір та збереження даних, а технології та методи машинного навчання та ШІ дозволяють проводити їх глибоке опрацювання, будувати поведінкові алгоритми та предикативні моделі. У рітейлі новий тип бізнесової моделі пов'язаний із трансформацією e-commerce на a-commerce (automated commerce), в рамках якої продавець будує алгоритми, що описує модель споживання клієнта, а потім автоматично доставляє йому товар, ґрунтуючись на спрогнозованій його потребі. Технології предикативної аналітики мають на меті побудову алгоритмів, що визначають споживання продуктів та послуг, і автоматизацію з урахуванням прогнозів процесів виробництва та доставки товарів до споживача за участю партнерів (наприклад, модель private labeling, коли контрактний виробник продукує товар та відправляє його напряму, безпосередньо клієнтові) технологія блокчейн[1]) дозволяє децентралізувати процеси зі збору, передачі та збереження даних, тим самим, підвищуючи надійність трансакцій та сприяючи розвитку платформних технологій для взаємодії із партнерами та споживачами. Так, компанія INS Ecosystem здійснила запуск платформи для забезпечення прямої взаємодії виробників та споживачів, обходячи традиційний рітейл, на базі глибокої персоналізації пропозицій з використанням технології блокчейн. Наразі вже 7 із топ-20 світових FMCG- виробників (товарів повсякденного попиту – Fast Mooving Consumer Goods) співпрацюють із платформою. Віртуальна та доповнена реальність сприяє «розмиванню» кордонів між цифровим та фізичним світом, що відкриває нові можливості надання послуг споживачам just-in-time [4].

[1] Технології розподіленого реєстру – (алгоритми та протоколи децентралызованого збереження та обробки трансакцій, що структуровані у вигляді послідовності звязаних блоків без можливості їх майбутньої зміни.

Додаток Інтернет речей також виступає в якості драйверу розвитку цифрової моделі сервітизації, оскільки дозволяє оцінити параметри використання продукції та досягнуті ефекти. На цьому принципі побудовано, вже широко поширену сьогодні, модель каршерінгу, оплата автомобільної страховки в залежності від подоланих кілометрів, в промисловості – оплата часу користування устаткуванням або виробленої на ньому продукції. Компанія Kaiser виставляє своїм клієнтам рахунок не за компресійне обладнання, а за обсяги виробленого спресованого повітря. В рамках програми Rolls-Royce TotalCare компанія постачає клієнтам авіадвигуни, але оплата відбувається за годину, протягом яких двигун працює. До складу сервісу, що надається компанією, входять також і моніторинг роботи із – дата-центру Rolls-Royce та обслуговування двигуна.

Превалювання в цифрових бізнесових моделях нематеріальних активів та простота переходу споживачів від однієї компанії до іншої підвищують вагомість бренду та диктують необхідність створення стимулів для використання певного виду цифрової платформи або бізнес-моделі, підвищення лояльності за рахунок надання кастомізованих і/або розширених сервісів. Ланцюги створення вартості дозволяють не обмежувати свій бізнес лише географічними регіонами та ринковими сегментами, і більшість цифрових платформ вже зараз діють на багато численних ринках. Розвиток цифрових платформ дозволяє також розширити ціннісну пропозицію для споживача через партнерство із іншими постачальниками. Наприклад, китайський гігант Alipay створив єдиний сервіс для мандрівників, об'єднавши в систему банки, готелі та платформу Uber.

Необхідність цифрової трансформації торкнулась і виробничих компаній. Діджиталізація промислового виробництва передбачає інтеграцію ряду проривних технологій: віртуального моделювання, Інтернету речей, ШІ, ВД, технологій хмарного та граничних обчислень та ін. Ключове питання в даному контексті для власників виробництва полягає у тому наскільки швидко й гнучко компанія, за наявних умов, може зреагувати на потреби клієнтів та адаптуватись до змін на ринку. З огляду на це менеджмент компаній все частіше прагне проводити етапи розробки нової продукції паралельно, що вимагає забезпечення послідовного здійснення всіх варіантів оцифрування – від найпершої ідеї до введення виробничої машини в експлуатацію. Діджиталізація відбувається як в рамках системи управління виробничими процесами (MOS/MES) і життєвого циклу продукції (PLM), так і подальшого обслуговування. На думку експертів, економічний ефект від діджиталізації виробництва до 2025 р. може скласти близько 1,2–3,7 трлн. дол. США. Попереджувальне обслуговування та ремонт устаткування допомагає уникнути аварій та втрат, що чинять негативний вплив на навколишнє середовище. Наприклад, компанія

Shell запустила платформу на базі ШІ та Інтернету речей, що забезпечує предикативне обслуговування та налаштування тисячі одиниць техніки і здатна попередити аварії до їх виникнення. Технології «цифрових двійників», що поєднують промисловий Інтернет речей та цифрове моделювання, вже зараз активно впроваджується бізнесовими організаціями розвинутих країн на всіх стадіях життєвого циклу продукції – від розробки і до експлуатації. Прогнозується, що до 2022 року приблизно половина крупних промислових компаній світу будуть користуватись даною технологією. Відповідно до емпіричних досліджень, впровадження «цифрових двійників» для моделювання та оцінки різних сценаріїв дозволить компаніям скоротити кількість збоїв у роботі устаткування в середньому на 30%. Зниження вартості технологічних рішень за останні 10 років стало вагомим стимулом для широкого проникнення цифрових технологій у бізнес-моделі та діяльність. Вартість сенсорів, що є одним із найбільш важливих компонентів систем Інтернету речей, демонструвала стабільне зниження з 0,95 дол. в 2009 р. до 0,44 дол. в 2019 р. Для ряду цифрових технологій (ВД, ШІ та ін.) вагомим драйвером стає зниження вартості зберігання інформації: в середньому з 0,12 дол. за 1 Гб в 2009 р. до 0,028 дол. В той же час, незважаючи на успіхи багатьох підприємств в автоматизації виробничих процесів, впровадження розподілених систем управління та контролю, більшість виробничих компаній поки недостатньо, на відміну від сервісних та торговельних компаній, реалізують потенціал аналітики великих даних та алгоритмів прийняття рішень на базі штучного інтелекту. В той же час, на думку експертів, технології ШІ володіють найбільшим трансформаційним потенціалом у промисловості що особливо актуальним стає для компаній зі значними матеріальними активами. Відповідно до результатів опитування, проведеного Forbes [7] майже 50% промислових компаній оцінили штучний інтелект як критично важливий елемент, протягом найближчих п’яти років, для здобуття лідерства та досягнення успіху. В даному контексті перспективним напрямком є мережеве виробництво, що дозволить бізнесовим організаціям оптимізувати власні виробничі процеси. Діджиталізація бізнесу дозволяє мінімізувати витрати та підвищити прибуток і тим самим сприяє нарощенню темпів розвитку економіки. На думку експертів, одним із перспективних напрямків діджиталізації бізнесу, зокрема глобального, є поширення «цифрових компаній», менеджмент яких усвідомив, що діджиталізація відкриває широкі можливості за менших зусиль долати бар’єри та не лише входити у нові сегменти економіки, а й інколи і створювати їх. «Цифрові компанії» створюються на базі хмарних технологій та повністю складаються із робочих груп, що віддалені між собою. Розвиток відповідної інфраструктури вимагає від компаній створення інноваційних центрів, залучення висококваліфікованих

працівників (дата-сайентисітв, дата-інженерів, ШІ-архітекторів та ін.), значного збільшення інвестицій у кібербезпеку. Це є свого роду одним із викликів діджиталізації для бізнесової структури, про які згадувалось раніше. За прогнозами, вже до 2022 року в масштабах світу очкується дефіцит digital-талантів. Діджиталізація багатьох бізнес-процесів із використанням новітніх технологій потребує працівників, які є фахівцями як у технологічних нововведеннях, так і розуміють специфіку та процеси самого бізнесу. Трансформуються такі поняття, як робота, і робоче місце та відбувається перерозподіл функціонального навантаження між індивідуумом та цифровими технологіями. Окреслені процеси формують нові вимоги щодо розуміння перспектив діджиталізації здійснення професійної діяльності, вбудовування відповідних принципів в якості елементів корпоративної культури бізнесової організації задля забезпечення більшого ступеня суспільної взаємодії та безперервного розвитку та утримання лідерства на ринку. Діджиталізація потребує якісно нового людського ресурсу з глибокою експертизою, який виступатиме в якості драйверу цифрової трансформації компанії та її бізнесової діяльності. Даний аспект діджиталізації чинить трансформаційний вплив на глобальний ринок праці [8]:

– не менше 30% функцій в рамках професій можуть бути автоматизовані на основі використання можливостей, яку надає поточний рівень та класи розвитку цифрових технологій;

– до 2030 р. на 9 трлн. дол. США зросте світовий ВВП завдяки автоматизації робочих місць за допомогою впровадження технологій ШІ;

– 375 млн. робітників (близько 14% світової робочої сили) змушені будуть змінити професію до 2030 р.

– 98% – ймовірності автоматизації таких професій, як банківський операціоніст, аудитор, спеціаліст з кредитування [9].

У контексті цифровізації істотно трансформується і роль самого менеджменту. Сфера управління має із самостійної сфери діяльності перетворитись на безумовну навичку членів колективу, при цьому значно прискорюється процес децентралізації управління, а цифрові технології форматують традиційну організаційну ієрархію, доповнюючи її системою горизонтальних управлінських зв’язків, що надає можливість для значного скорочення кількості управлінців середньої ланки.

Висновок. Таким чином, ефективне провадження бізнесової діяльності в умовах прискорення темпів та розширення масштабів діджиталізації вимагає від компаній імплементації цифрових технологій у формуванні бізнес-процесів, в управління, а також переформатовувати свої бізнес-моделі з урахуванням нових можливостей та викликів, джерелом яких виступає цифровізація, що трансформує

глобальний бізнес та всі сфери життя суспільства із високою швидкістю. Очевидним стає той факт, що за сучасних умов значного підвищення ступеня мінливості зовнішнього середовища, здатність та можливість компанії набути лідерських позицій на ринку визначається тим, наскільки продуманими та гнучкими є її бізнесова модель. Саме діджиталізація генерує нові можливості у роботі, трансформації та розробці БМ. Зважаючи на еволюційний розвиток цифрових технологій та, зумовленою їх поширенням, необхідність цифрової трансформації бізнес-процесів, менеджмент сучасних компаній повинен спрямовувати зусилля на адресне подолання опору змінам, спираючись на результати наявних емпіричних досліджень, розглядаючи їх в якості культурного імперативу, для того щоб стати успішним в процесі цифрової трансформації та набути статусу лідерства, зокрема й цифрового, на міжнародному ринку. Менеджменту компанії доцільно розробляти фреймворки БМ у форматі «win-win» та активно розвивати систему взаємодії із розробниками інновацій та цифрових технологій, адже глобальний бізнес за сучасних умов стає більш швидким, мобільним та цифровим. Саме динамічне та інтенсивне впровадження у господарську діяльність цифрових процесів і цифрове перетворення БМ компаній відіграють значну роль та стають рушійним фактором розвитку, що впроваджує й прискорює її профітну діяльність, а також стає беззаперечним імперативом набуття нею лідерських позицій у глобальному бізнесі. В умовах високо динамічного зовнішнього середовища, у якому функціонують суб'єкти глобального бізнесу, незважаючи на галузь та сферу діяльності, їх менеджмент змушений формувати свою конкуренту стратегію базуючись на безперервному використанні цифрових технологій й автоматизованих рішень. Процес діжиталізації бізнесу перетворюється на невідворотну тенденцію, ігнорування якої є свідченням не прогресивності, відсталості й невідповідності вимогам, що диктують сучасні умови розвитку глобального бізнес-середовища. Стратегічні заходи, спрямовані на підвищення рівня конкурентоспроможності бізнесових структур та набуття й утримання ними лідерських позицій на ринку, мають здійснюватись в площині їх цифрового виміру. Діджиталізація компанії зачіпає багато аспектів її діяльності та відбувається у декількох проекціях, тобто це не лише впровадження у практичну діяльність певного класу технологій та перетворення бізнес-процесів, але й глибока зміна корпоративної культури та зрушення, що відбуваються у менталітеті її колективу. Необхідність найму висококваліфікованих й водночас дефіцитних кадрів змушує компанії переглядати та переосмислювати систему взаємодії із персоналом. Процес діджиталізації розглядається в контексті не лише «цифри», але й праці індивідуумів, які задіяні у процес взаємодії із цифровими технологіями. В умовах діджиталізації глобального бізнесу, що

відбувається прискореними темпами, саме талант й інформація, а не капітал стають найбільш вагомим фактором для успіху компанії. Переважна більшість галузей глобальної економіки в тому чи іншому ступені зазнають впливу діджиталізації, яка перетворюється на невід'ємну складову сталого економічного розвитку. Очевидним стає той факт, що для глобальної економічної системи ключовим імперативом стабільності та високого рівня конкурентоспроможності у довгостроковій перспективі має виступати політика впровадження інновацій та постійних нововведень. Для багатьох країн вона може виступити в якості інституційного базису сталого розвитку бізнесу і, як наслідок, рівня життя людей у майбутньому.

Список використаних джерел:

1. Остервальдер А. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора. Москва : Альпина Паблишер, 2016. 288 с.
2. Harry Bouwman, Shahrokh Nikou, Francisco J. Molina-Castillo, Mark de Reuver. The impact of digitalization on business models. *Digital Policy, Regulation and Governance*. 2018. Vol. 20 № 2. P. 105–124. DOI: 10.1108/DPRG-07-2017-0039.
3. Michael Rachinger, Romana Rauter, Christiana Müller, Wolfgang Vorraber, Eva Schirgi. Digitalization and its influence on business model innovation. *Journal of Manufacturing Technology Management.* 2018. Vol. 20. № 7. P. 95–124. DOI: 10.1108/JMTM-01-2018-0020.
4. Internet Usage Statistics. URL: https://www.internetworldstats.com/stats.htm.
5. Shalmo D., Christopher A. Williams, Luke Boardman. Digital ttansformation of bussines models – best practice, enablers and roadmap. *International Journal of Innovation Management.* 2019. Vol. 21(08). P. 1–17. DOI: 10.1142/ S136391961740014X.
6. David Eder, Christoph Buck. The Impact of Digitization on Business Models – A Systematic Literature Review. *Research Center Finance and Information Managemant*. 24 Americas Conference on Information Systems, New Orlean, August 2018. P. 2–10.
7. Forbes (2019). How AI Builds a Better Manufactoring Processes. URL: https://www.forbes.com/sites/insights-intelai/2019/07/17/how-ai-builds-a-better-manufactoring-process/#6eade97ele84.
8. The Rise of Digital Challengers. Digital. *McKinsey*. URL: https://digitalchallengers.mckinsey.com.
9. Frey C.B., Osborne M.A. (2018). The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*. 2018. No 114. P. 254–280.

РОЗДІЛ ІІ. РОЗВИТОК ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ЯК ПЕРЕДУМОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Mursalov M.M.
Ph.D. (Economics),
Senior Lecturer at the Department of Economic Regulation,
Azerbaijan State University of Economics (UNEC)

DIGITAL VECTOR OF BANKING REGULATION

Abstract

The article discusses the directions for the development of regulatory innovations in the banking sector in the digital economy. The global trends and national features of banking regulation at the present stage are highlighted. The real situation in the field of regulatory activity and its specific features in this sector of the economy of the Republic of Azerbaijan are revealed. Using specific examples, the author shows the emergence of completely new, original forms of banking regulation that had no analogues in world practice and became possible due to a complex combination of a number of reasons (financial crisis, technological revolution, coronavirus outbreak, etc.). The main directions of the impact of digitalization on the transformation of the banking regulation process are presented, a comprehensive study of which will allow developing fundamentally new approaches to its improvement. The expediency of implementing innovative practical measures to improve the efficiency of the banking regulation system has been substantiated. In the conclusion, the main findings are formulated, which, from the author's point of view, will contribute to the improvement of the banking regulation system in the context of digitalization.

Introduction. The volatility of economic systems in a market economy has determined the relevance of the topics of their regulation in modern conditions. This fully applies to the banking sector, where the regulatory process – under the influence of the global financial crisis, the intensification of various manifestations of uncertainty and awareness of the need to minimize their consequences – is becoming more multifaceted and complex. In the regulation of banking activities, more and more emphasis is placed on macroeconomic impact (instead of microeconomic) and the mandatory nature of regulatory norms (instead of recommendatory). On the agenda of various international forums constantly appears the urgency of reforming the world financial architecture, the implementation of global financial regulation, its adaptation to the requirements of the digital

economy [1, p. 6]. These topical issues are being actively discussed in world and domestic scientific circles, as well as among financial market participants, both abroad and in Azerbaijan.

The global financial crisis, as well as the subsequent sovereign debt crisis, revealed significant shortcomings of the current banking regulatory framework in the world economy: the presence of regulatory arbitration, insufficient attention to systemically important institutions, the absence of special monitoring mechanisms to prevent the emergence of endogenous and systemic risks, lack of coordination between various supervisory authorities, etc. The monetary authorities have responded by introducing far-reaching regulatory reforms, most of which, while not without flaws, are considered very successful solutions to the problems of weak banks. The focus of the regulatory agenda was on reaching consensus on all currently contentious issues.

In Azerbaijan, international regulatory reforms are acquiring specific features. It is known that within the framework of the concept of the mega-regulator of the financial market, such as the Central Bank (CBA) in our country, regulation here is characterized by high centralization. In this regard, in the conditions of consistent implementation of the requirements of the international norms of the Basel Committee on Banking Supervision (BCBS), certain difficulties and additional risks may arise. It is also necessary to take into account the not quite perfect substantive, legislative and regulatory framework of the regulatory process, the ordering and development of which will require considerable effort. The coronavirus pandemic also had an unfavorable imprint on the economic environment in the republic, which was accompanied by a weakening of the stability of economic life, a deterioration in the financial situation of producers of goods and services, which will need significant government support. All these and other related factors in the aggregate predetermine the complexity and versatility of regulatory procedures in the banking system of Azerbaijan, the importance of their innovation, taking into account the accumulated progressive experience and new phenomena in domestic and foreign practice (for example, digitalization) in the context of urgent needs. all segments of a given system.

1. Global trends of banking regulation of post-crisis development

On the eve of the global financial crisis, financial markets and global banking groups flourished and grew in size and scope. At the same time, along with an increase in the systemic importance of leading multinational banks, their solvency and liquidity indicators decreased, and they became more exposed to risks. The creation by large financial institutions of significant reserves of assets for participation in various types of banking services led to a noticeable intensification of their investment and retail activities [2, p. 12–15], which, in turn, resulted in the further growth of

balance sheets and the development of links between traditional banking structures and the shadow banking segment [3, p. 9–11]. Securitization, financial derivatives and other forms of shadow banking have allowed banks to enter wholesale markets and institutional investors to grow faster than possible, relying solely on slowly growing insured deposits [4, p. 499–513]. Capacity building of key financial institutions and the financial sector also contributed to the general underestimation of risk in the financial markets, inadequate regulation and supervision, as well as over-reliance on self-regulation [5, p. 446–449].

A study of the pre-crisis financial boom and subsequent recession identified a number of major problems associated with the deficiencies of the banking regulation system, which were subsequently addressed through reforms. These include inadequate macro- and microprudential regulation and supervision [6, p. 8–13]; leverage and limited ability to absorb losses [7, p. 10–13]; inability to absorb liquidity shocks [8, p. 48–49]; lack of special mechanisms to streamline the regulatory issues of cross-border financial institutions [9, p. 36–40]; too big to fail problem [10, p. 358–360]; weak corporate governance and risk management [11, p. 239–247]; deficiencies in derivatives markets [12, p. 407–409]; systemic risk arising in the shadow banking sector [13, p. 4–8]. The listed above regulatory deficiencies were largely global, which later in some regions (in particular in the EU) turned the financial crisis into a wider sovereign debt crisis. Thus, the crisis phenomena observed in the European Monetary Union testify to the many shortcomings in the structure and functioning of this system, the nonviability of the pre-crisis mechanism of financial regulation and supervision that has developed here. This was the harbinger of a full-scale program of regulatory reform.

The global financial collapse and the sovereign debt crisis triggered a series of regulatory reforms in the banking sector. In response, at the international level – within the framework of the commitments of the G-20 and the Financial Stability Board – a set of measures was agreed to create a stable, efficient and sustainable banking sector. To improve the stability and resilience of the banking sector and reduce the likelihood of future failures in the banking system, regulators in developed (for example, the EU) and developing countries have implemented a number of important reforms in the banking regulation sector aimed at [14, p. 3–5]:

– increasing the ability of banks to absorb losses by increasing the level and quality of bank capital, as well as outflow of liquidity and ensuring an adequate match of assets and liabilities;
– improving risk management and corporate governance in banks;
– solving the problem «too big to fail»;
– assistance in crisis management and bank settlement.

Taking into account the above, in order to improve the safety and transparency of financial markets, it was recognized the need to strengthen

consumer protection from upcoming crises, eliminate the shortcomings of the current regulatory framework for banking activities and create special mechanisms to timely counter future crises. The reform vectors were mainly supposed to be directed at correcting the shortcomings in the institutional structure supporting the single market.

Different countries have developed their own approaches to organizing regulation of banking activities and supervision, which depend on the structure of the national financial system and are determined by a combination of factors, the diversity of which gives each of them a unique national specificity. Several alternative systems of organization of regulation and supervision of the financial market have been formed in the world, differentiated among themselves by the degree and nature of the participation of central banks in this process. One of them involves the concentration of regulatory powers in the central bank, the second is the existence of an independent special body in close connection with the central bank and the Ministry of Finance, the third model of regulation is that the regulatory and supervisory functions are carried out by the EU supranational supervisory bodies – the European Systemic Risk Board and the Joint Committee of European Supervisory Authorities, and the fourth model provides for the creation of a mega-regulator.

The most famous and authoritative international organization in the field of banking supervision and regulation is the Basel Committee on Banking Supervision. Its goal is to strengthen mutual understanding on key issues of banking supervision and improve its quality around the world, the introduction of uniform standards in the field of regulation of banking activities [15, p. 32–34]. One of the main tasks of the Basel Committee was the harmonization of the global practice of regulation of banking activities, which would level the differences between national practices, thereby eliminating the main reason for regulatory arbitration. The global financial crisis has highlighted the need to rethink the principles of regulation of banking activities, establishing certain requirements for capital adequacy, methods for assessing systemic risks, and creating reserves to cover possible loan losses during periods of economic ups and downs. As a result, the Basel Committee on September 12, 2010 approved a global reform of the world banking sector, called Basel III. The main purpose of the changes that have occurred in it is to improve the quality, transparency and improve the structure of bank capital, expand the practice of covering risks with capital and stimulate measures to create its reserve stocks.

2. National features of banking regulation

Different countries have developed their own approaches to organizing RBA and supervision, which depend on the structure of the national financial system and are determined by a combination of factors, the diversity of which gives each of them a unique national specificity. Several

alternative systems of organization of regulation and supervision of the financial market have been formed in the world, differentiated among themselves by the degree and nature of the participation of central banks in this process. One of them involves the concentration of regulatory powers in the central bank, the second is the existence of an independent special body in close connection with the central bank and the Ministry of Finance, the third model of regulation is that the regulatory and supervisory functions are carried out by the EU supranational supervisory bodies – the European Systemic Risk Board and the Joint Committee of European Supervisory Authorities, and the fourth model provides for the creation of a mega-regulator.

The most famous and authoritative international organization in the field of banking supervision and regulation is the Basel Committee on Banking Supervision. Its goal is to strengthen mutual understanding on key issues of banking supervision and improve its quality around the world, the introduction of uniform standards in the field of RBA. One of the main tasks of the Basel Committee was the harmonization of the global practice of RBA, which would level the differences between national practices, thereby eliminating the main reason for regulatory arbitration [16; 17]. The global financial crisis has highlighted the need to rethink the principles of RBA, establishing certain requirements for capital adequacy, methods for assessing systemic risks, and creating reserves to cover possible loan losses during periods of economic ups and downs. As a result, the Basel Committee on September 12, 2010 approved a global reform of the world banking sector, called Basel III. The main purpose of the changes that have occurred in it is to improve the quality, transparency and improve the structure of bank capital, expand the practice of covering risks with capital and stimulate measures to create its reserve stocks [18].

In the Republic of Azerbaijan (RA), the legal field for the banking system is determined by the Parliament, the Cabinet of Ministers, the Central Bank (mega-regulator), and in special cases – by decrees and orders of the President of the country. In the complex of areas of legal regulation of the banking system of RA, an important place is given to banking services for foreign economic activities (FEA). In this case, it is advisable, in our opinion, to dwell on the compliance of the national legal framework with the approaches developed by developed countries to organizing business in this area.

The central place among the national legislative acts regulating financial and credit legal relations is occupied by the Civil Code (CC) of the RA, which contains a total of 58 articles relating to certain forms and instruments of banking services for FEA. We are talking about various forms of international bank lending, international settlements, providing guarantees, etc. This, in principle, allows the use of settlement and credit instruments in domestic banking practice.

These norms were further detailed in the corresponding special laws and sub-legal acts, regulating the procedure and mode of banking operations to ensure FEA. For example, in the Law of the RA «On Banks» [19], among the types of banking activities, leasing, factoring and forfeiting are distinguished (Art. 32, p. 32.1.2). The rules related to the taxation of financial leasing transactions are enshrined in the Tax Code of the RA (Articles 13.2.14.1, 123.1, 140). For the regulation of international leasing, bilateral agreements on the avoidance of double taxation concluded between RA and other countries are of great importance. The possibility of using a bank guarantee as security for the payment of customs payments, the application of punishment for non-compliance with its conditions is provided for in Art. 120 of the Customs Code of RA. According to the Law of the RA «On Non-Bank Credit Organizations», NBCOs have the right to engage in the sale and purchase of debt obligations – factoring and forfeiting (Art. 15.2.1). The Law of the RA «On foreign exchange regulation» (establishes the principles of conducting foreign exchange transactions in the republic, powers and functions of foreign exchange regulation and foreign exchange control bodies) and the Rules «On the regime of foreign exchange transactions of residents and non-residents in the RA» (regulates the procedure for carrying out foreign exchange transactions). The «Instruction on non-cash payments and money transfers in the AR» adopted by the CBA establishes general rules for conducting bank transfers (3.1–3.6), payments for collection (5.1–5.12) and letters of credit (6.1–6.11), which are carried out by authorized banks for clients during their settlements under foreign economic contracts in foreign and national currency. With its adoption for the Azerbaijani commercial banks, in our opinion, a real normative legal document appeared, partially taking into account both international practice and certain features of settlements in the RA.

At the same time, the norms contained in the listed documents are fragmentary and do not cover the entire range of issues arising in the course of international settlement and credit transactions. Their respective provisions contain references to outdated unified rules, do not agree with the international documents adopted in recent years in the field of these operations, do not provide for new terms, concepts, formulations, etc.

Thus, the CC of the RA, recognizing as a source of legal regulation of settlements under a letter of credit and collection, the banking rules and the customs of business practice applied in banking practice (Articles 977.2 and 984.2), do not provide for such a clause in relation to the guarantee. Leasing, factoring and forfeiting in the Law of the RA «On Banks» are only listed in the general range of types of banking activities without any definition of these concepts; in the tax and customs codes of the RA, these types of crediting (with the exception of financial leasing in the Tax Code of the RA) are not mentioned at all; there are no corresponding Central Bank of the RA (CBA) regulations on them. Despite their undoubted advantages for small

and medium-sized businesses, these types of lending for foreign economic activity are not only not stimulated, but are often generally ignored when developing programs of state support for small and medium-sized businesses in the RA. In addition, RA has not joined the UNIDROIT Convention on International Financial Leasing (unlike, for example, Russia, Ukraine, Belarus and Uzbekistan) [19; 20] and international factoring (unlike, for example, Ukraine and Latvia) [21], which limits the possibilities of national legislation regarding regulation corresponding legal relationship.

In general, as empirical data show, the dynamics of the development of the current regulatory framework for the regulation of banking services of FEA is insufficient, it is in the stage of formation and substantive clarification. This is largely due to the transitional nature of the development of the Azerbaijani economy, which leaves a noticeable imprint on the existing national legal infrastructure of the banking services of FEA. At the same time, building an innovative model of the economy requires the creation of a developed and internationally competitive financial system in the country, which, in turn, cannot function effectively without financial institutions properly regulated by law.

In the conductions of RA's active entry into the global financial space and expansion of cooperation with IFIs, as well as its upcoming accession to the WTO, there is an urgent need to use world experience. The separation of the practice of domestic economic legislation of the RA in the field of the banking services of FEA from international norms and rules causes a number of significant difficulties for local enterprises and organizations in cooperation with foreign partners.

The study and theoretical understanding of the developed international approaches to the organization of RBA, combined with the scientific generalization of the accumulated domestic experience in this area, can become the basis for ensuring its high efficiency. The relevance of generalizing the positive experience accumulated in countries with developed legal RBA especially increases in the context of globalization, which has a significant impact on the convergence of the legal framework and the conditions for its implementation through the transformation of international norms and rules in this area into the national economic and legal system**.**

3. Regulatory innovation in the banking sector

Today, experts from many countries agree on the establishment of the so-called "new reality" in the emerging economy, characterized by revolutionary transformations in the markets of informatics and telecommunications, on the one hand, and in financial markets, on the other [22, p. 811; 23, p. 28–33; 24, p. 3, 17; 25, p. 150–154; 26; 27, p. 116, 124, 127]. Under the prevailing conditions, the existing methods and systems of banking regulation are becoming more complex and acquire modern features. At the

same time, completely new, original forms of it appear that had no analogues in world practice and became possible due to a complex combination of a number of reasons (financial crisis, technological revolution, coronavirus outbreak, etc.) [28; 29; 30; 31]. New financial technologies and the digital transformation of the banking sector under their influence, which have a noticeable impact on changes in its modern appearance, are especially vividly discussed. Along with highlighting the positive aspects of the digital scenario for the development of this sector of the economy, close attention is paid to the risks that appear during its implementation [32, p. 55–56; 33; 34, p. 70–71; 35].

The banking regulation system in Azerbaijan increasingly demonstrates adherence to the ideas of international institutions, tries to harmoniously integrate into international regulation trends, increases capital requirements, together with the international banking community, forms a more stable structure that protects banks from crisis shocks. The measures taken in the republic to modernize the banking regulation system have a positive effect on the functioning of national credit institutions and, first of all:

– expands the potential of banks to cover the risks they accept;

– helps to improve the quality of capital;

– creates a favorable environment for the growth of liquidity of credit institutions;

– helps to level the cyclical nature of the economic development of banks.

At the same time, analytical monitoring of the real situation in the domestic banking sector shows that there are still certain imbalances in the activities of banks, the need to eliminate which convincingly confirms the importance of further improving regulatory innovations.

The rapid development of digital technologies is leading to an unprecedented transformation of the banking industry, which is reflected in the changing competitive environment, as well as the process of interaction between banks and regulators. In such conditions, it is necessary to improve the traditional regulatory scheme and develop new types of effective regulatory solutions aimed at the structural development of the financial market and ensuring the stability and competitive potential of banks in the context of global technological and behavioral changes. In the economic literature, effective banking regulation is characterized, in particular, by the optimal level of regulatory burden, which shows how burdensome it is for financial institutions to comply with the measures established by the regulator [36, p. 8]. It is important to understand that an increase in this burden is, as a rule, a consequence of improving regulatory measures aimed at ensuring the sustainable functioning of financial institutions. Therefore, it is advisable to talk not about its minimization, but about the achievement and maintenance of the optimal level.

Traditional business models based on the production of universal banking products are being replaced by models based on consumer needs. By influencing the supply, the consumer also becomes the driving force behind the competition. In addition, the external transformation impetus for traditional banks is the growing competitive threat from non-bank financial service providers (big and fintech, tech and telecommunications companies). So, today non-banking institutions provide services in the field of payments (Google, Amazon, Apple, Facebook, Samsung), lending (Baidu, M-Pesa, eBay, Google, Orange), insurance and money market funds (Alibaba, Tencent, Baidu, Grab). Some of these companies can carry out a full range of essentially banking operations [37, p. 57]. The result of comparing the services of JP Morgan & Chase with those of Amazon shows that almost all of the bank's services have an equivalent in Amazon [38, pp. 16, 33–34, 45]. According to foreign experts, bigtechs are involved in the financial services industry with a loyal customer base, and the high level of interconnection between financial services and the main non-financial activities allows achieving competitive advantages and financial benefits due to economies of scale [37, p. 61; 39, p. 5].

Transformational change offers a range of benefits, but at the same time introduces new risks (micro and systemic) that require a regulatory response. The widespread adoption of new business models among nonbank technology companies can lead to significant transformations and the emergence of new sources of systemic risk that cannot be addressed with standard prudential instruments. Probably, in the future, the classification of risks and approaches to their management will require refinement. In particular, operational and cyber risks, which are currently considered specific, can be considered systematic [40, p. 34–35]. The potential negative impact of digital transformation processes on the stability of traditional banking institutions can be significantly reduced by streamlining their governance with regulatory tools.

In the context of the interest of financial regulators in the development of financial innovation and the introduction of more effective regulatory systems, one of the new directions is the formation of a new approach to data-driven regulation. The basis for the formation of such an approach was the expansion of the use of regulatory technologies (Regtech) both in terms of monitoring digital transformation and responding to internal operational tasks [41, p. 10–11]. Financial regulators of a number of countries, in particular Canada, Great Britain, Singapore, India and Australia, have already announced their readiness to use Regtech [42, p. 7, 12].

In the context of digital transformation management, consultancy Deloitte distinguishes between three roles for financial regulators. The first corresponds to their function as a coordinator who plays an active role in stimulating innovation and competition in financial markets. At the same time, its main characteristics as a coordinator are regulatory flexibility and a

regulatory ecosystem. It is assumed that in this case, banks will be able to effectively manage the risks associated with financial technology. The second has to do with the deterrent, the role of which is to respond to emerging problems and close gaps and inconsistencies in regulatory requirements. Limiting risks can lead to a decrease in the depth and breadth of application of financial innovations. Thirdly, this is the advisory role of financial regulators, the strengthening of which will contribute to the further improvement of this process [43, p. 5–6]. The most optimal is a combination of the three named roles, since each of them allows solving strictly specific aspects of banking regulation.

At the current stage of digitalization of the banking industry, the transformation of the role of the regulator and the development of fundamentally new approaches to regulating the activities of financial market participants (both traditional and new, whose activities go beyond the boundaries of the banking sector). At the same time, closer interaction of the regulator and supervised organizations is necessary, as well as an increase in the adaptability and predictability of regulation, clarification of approaches to the process of banking regulation, taking into account industry and digital challenges [44, p. 19–49].

Taking into account the above, in order to increase the efficiency of the banking regulation system, it seems appropriate to implement the following measures:

– identification of outdated and overlapping regulatory requirements;

– development of approaches that ensure the development of partnerships by banks and the expansion of their range of available banking operations;

– improving the manufacturability of regulation and expanding the use of regulatory and supervisory technologies by the regulatory authorities themselves.

In our opinion, the proposed measures will contribute to the improvement of the banking regulation system in the context of digital transformation, the objective perception of digital realities by regulators and the development of adequate solutions to respond to them, and ultimately – the achievement of a balance between stimulating innovation, protecting the rights of consumers of banking services and ensuring financial stability.

Conclusion. Control over the progressive development of digital technologies and adequate regulatory action is on the regulatory agenda of many countries because:

– firstly, the activity of new players in the financial market, on the one hand, increases the financial involvement of the population due to the provision of simple and affordable financial services, accelerates the entry of new banking products to the market, but, on the other hand, can create threats to the integrity of the financial system if is not included in the regulatory perimeter;

– secondly, transformational processes can negatively to influence the stability of traditional financial institutions, accordingly, it is important to manage the process of orderly transformation of the financial sector.

At the same time, the vector of transformational transformations of the financial sector depends, in our opinion, on the following factors:

a) the vision of digital transformers represented by non-banking institutions and their ability to transform;

b) the reaction of traditional banks to transformational challenges and the ability to respond quickly and flexibly to them;

c) the role of regulators and supervisors as driving forces or constraints of transformation.

Taking this into account, it can be stated that at the present stage of the digital transformation of the financial industry, the regulatory paradigm is changing: changing the objects of regulation requires updating the regulatory perimeter, transforming the role of the regulator and developing fundamentally new approaches to regulation of both traditional and new participants whose activities go beyond borders financial services, as current approaches do not fully meet market needs. Such processes also create a demand for closer interaction between the regulator and supervised organizations, as well as increasing the manufacturability and «predictability» of regulation. From a regulatory perspective, effectively managing the digital transformation of the financial sector requires refining approaches to regulation, taking into account the challenges faced by regulators and traditional financial institutions.

To achieve the named goal and the set tasks, it seems necessary to introduce and use the following financial regulation mechanisms, which will contribute to improving the efficiency of the banking system. First, it is advisable to carry out work to identify duplicating or excessive norms in banking regulation, which, among other things, create a technical burden on market participants, and to eliminate them if necessary. Secondly, it is important to develop approaches to ensuring the development of partnership forms of interaction by banks and expanding the list of operations available for banks to carry out, which, in our opinion, is critically important from the standpoint of ensuring a level playing field between banks and non-banking institutions, as well as increasing strategic stability. banks and financial involvement of the population. Thirdly, the digital transformation of the banking services market, which is also expressed in the variability of the regulatory environment, creates a demand for improving the technological effectiveness of regulation and implies the use of regulatory and supervisory technologies by the regulators themselves. Fourth, meeting the challenges of ensuring a level playing field and increasing the availability of digital banking services urgently requires the provision of effective incentives for the development of non-bank financial intermediation. Fifthly, the goals of increasing financial involvement and accessibility of banking services are

achieved with a comprehensive consideration of consumers' interests, in connection with which it seems appropriate to increase the expertise of the banking regulator on in-depth study of the needs and consumer habits of users of financial services.

Thus, the mechanisms proposed by the author will improve the system of banking regulation in the context of digitalization, will contribute to the objective perception of digital realities by regulators and the development of adequate responses to them, which, in turn, will allow achieving a balance between stimulating innovation, protecting the rights of consumers of banking services and ensuring financial stability.

References:

1. Lavrushin O.I., Larionova I.V., Amosova N.A. et al. (2019). Regulatory innovations in the banking sector and their development in the interests of the national economy: monograph. Moscow: KNORUS, 170 p. (in Russian)
2. PricewaterhouseCoopers (2015). Global Financial Markets Liquidity Study. August. 152 p.
3. Gola C., Burroni M., Columba F., Ilari A., Nuzzo G., Panzarino O. (2017). Shadow Banking out of the Shadows: Non-bank Intermediation and the Italian Regulatory Framework. Occasional Papers. Number 372. Rome: Bank of Italy – Eurosystem, February. 53 p.
4. Nijs L. Taxing (Shadow) Banks: A Pigovian Model. In: The Handbook of Global Shadow Banking, Volume I. Palgrave Macmillan, Cham. 2020. xxv, 800 p. doi: 10.1007/978-3-030-34743-7_11.
5. De Haan, J., Schoenmaker D. & Wierts P. Financial Markets and Institutions: A European Perspective. Fourth Edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2020. xxviii, 490 p. doi: 10.1017/CBO9781316340813.
6. Acharya S. Regulation and Supervision of Banks and Financial Institutions. March 30, 2020. 14 p. doi: 10.2139/ssrn.3563986.
7. European Commission. Economic Crisis in Europe: Causes, Consequences, and Responses. *European Economy*. September 2009. No. 7. Brussels. 103 p. doi: 10.2765/84540.
8. Armstrong J. & Caldwell G. Liquidity Risk at Banks: Trends and Lessons Learned from the Recent Turmoil. Ottawa: Bank of Canada Financial System Review. December 2008. P. 47–52. Retrieved from: https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2012/01/fsr-1208-armstrong.pdf (accessed 11 April 2021).
9. Report and Recommendations of the Cross-border Bank Resolution Group. Basel: Bank for International Settlements. March 2010. 44 p. Retrieved from: https://www.bis.org/publ/bcbs 169.pdf.
10. Barth A. & Schnabel I. Why Banks are Not Too Big to Fail: Evidence from the CDS Market. *Economic Policy*. 2013. Vol. 28. Issue 74. P. 335–369.
11. Perrut D. Global and European Financial Reforms: Assessment and Perspectives. Revue de l'OFCE. 2013/1. No 127. P. 235–273. Retrieved from: https://www.cairn.info/revue-de-l-ofce-2013-1-page-235.htm (accessed 11 April 2021).
12. Bullard J., Neely C. & Wheelock D. Systemic Risk and the Financial Crisis: A Primer. Federal Reserve Bank of St. *Louis Review*. 2009. September/October. No. 91 (5, Part 1). P. 403-418.
13. Wymeersch E. Shadow Banking and Systemic Risk. European Banking Institute *Working Paper Series.* 2017. No. 1. 24 p.

14. Rakic J. The Causes and the Consequences of the 2008 Financial Crisis: An overview with an analysis of the post-crisis banking regulation. Thessaloniki: International Hellenic University. January 2020. iii, 42 p.

15. Ferreira C., Jenkinson N. & Wilson C. From Basel I to Basel III: Sequencing Implementation in Developing Economies. IMF Working Paper. WP/19/127. June 2019. 42 p.

16. International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards. Basle Committee on Banking Supervision. Basle. June 1988.

17. Nikitina T.V. Harmonization of banking supervision in the conditions of globalization of financial markets // *Banking sector of Russia: from stabilization to efficiency*: in 2 volumes. Vol. 1 / Ed. N.A. Savinskaya and G.N. Beloglazova. St. Petersburg: SPbSUEF, 2003. (in Russian)

18. Kunghehian N. From Basel II to Basel III. *Moody's Analytics*. 12th April 2011. 17 p.

19. Status of the UNIDROIT Convention on International Financial Leasing – Signatures, Ratifications. Retrieved from: http://www.unidroit. org/english/implement/i-88-l.pdf (accessed 11 April 2021).

20. Status of the UNIDROIT Convention on International Factoring – Signatures, Ratifications. Retrieved from: http://www.unidroit.org/english/implement/i-88-f.pdf (accessed 11 April 2021).

21. UNIDROIT Convention on International Factoring (Ottawa, 28 May 1988).

22. Panova G.S., Yarygina I.Z., Bolonina A.I. et al. (2020). Banks and banking business in the global economy: monograph. Moscow: MGIMO-University, 879 p. (in Russian)

23. Teteryatnikov K.S. (2017). New reality / normality in the global economy and finance. *International Economics*, no. 12, p. 28–36. (in Russian)

24. Yudaeva K. (2013). New Normal for Russia. Moscow: Publishing house "Delo" RANEPA, 20 p. (in Russian)

25. Flower G., Fawcett P. & Harle S. (2012). Banking: In Search of Relevance: A New Model for a New Reality. Leicestershire: Troubador Publishing Ltd, 256 p.

26. Le Boulay G., Saudjana E., Dany O. et al. (2019). The New Reality for Wholesale Banks. Boston: Boston Consulting Group, 13 p.

27. Medvedev D.A. (2015). New Reality: Russia and Global Challenges. Russian *Journal of Economics*, vol. 1, no. 2, p. 109–129. doi:10.1016/j.ruje.2015.11. 004.

28. Adarkar A., Dhar A., Gangul S. et al. (2020). Transforming the US consumer bank for the next normal. McKinsey Company, 10 p.

29. Asif C., Dallerup K., Hauser S. et al. (2020). Reshaping retail banking for the next normal. McKinsey Company, 13 p.

30. Buehler K., Dietz M., Nadeau M-C. et al. (2020). Stability in the storm: US banks in the pandemic and the next normal. McKinsey Company, 12 p.

31. Lubkova E.M., Shilova A.E. & Ermolaeva G.S. (2020). New Reality of the Banking Market: E-Banking and M-Banking (The Russia Case Study). *Journal of Advanced Research in Law and Economics*, vol. 10, no. 2 (40), p. 574–582. doi: 10.14505//jarle.v 10.2(40).18.

32. Ganchar L.S. (2019). Banking sector regulation risks. *Financial markets and banks*, no. 2, p. 50–57. (in Russian)

33. Constâncio M., Wyman O. (2017). The future of finance and the outlook for regulation. 22 p. Retrieved from: https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2017/html/ecb.sp 171109.en.html (accessed 11 April 2021).

34. Kryvtsun I.M. (2019). Digitalization Risks: Classification and Protection (on an Example of Banks Activity). *Economic studies*, no. 3 (25), pp. 69–71.

35. Mahajan R., Parthasarathy S., Jain V. (2018). Managing Risk in Digital Transformation. Deloitte, India, 14 p. Retrieved from: https://www2.deloitte.com/

content/dam/Deloitte/in/Documents/risk/in-ra-managing-risk-in-digital-transformation-1-noexp.pdf (accessed 11 April 2021).

36. Golodnikova A.E., Efremov A.A., Sobol D.V. et al. (2018). Regulatory policy in Russia: main trends and architecture of the future. Moscow: Center for Strategic Research, 2018, 192 p. (in Russian)

37. Big tech in finance: opportunities and risks (pp. 55–79). BIS Annual Economic Report 2019. Basel: Bank for International Settlements, June 2019, xiv, 79 p. Retrieved from: https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2019e.pdf (accessed 11 April 2021).

38. Everything You Need to Know about What Amazon is Doing in Financial Services. New York: CB Insights. 2020. 49 p. Retrieved from: https://www.cbinsights.com/research/report/amazon-across-financial-services-fintech (Accessed 11 April 2021).

39. Yuzefalchik I. Improvement mechanisms financial regulation in digital transformations. *Bank Bulletin Journal.* Minsk: The National Bank of the Republic of Belarus, pp. 3–14. (in Russian)

40. Bank for International Settlements (2018). Implications of fintech developments for banks and bank supervisors. Basel, 49 p. Retrieved from: https://www.bis.org/bcbs/publ/d431.pdf (accessed 11 April 2021).

41. Treleaven P. (2015). Financial Regulation of Fintech. *The Journal of Financial Perspectives*, vol. 3, no. 3, pp. 114–121.

42. Podder S., Pisanu G., Ghosh B. et al. (2018*).* Regtech for regulators. Re-architect the system for better regulation. Accenture Report. World Government Summit. 33 p. Retrieved from: https://www.worldgovernmentsummit.org/api/publications/document?id=5ccf8ac4-e97c-65 78-b2f8-ff00 00a7ddb6 (accessed 11 April 2021).

43. Barth A. & Schnabel I. Why Banks are Not Too Big to Fail: Evidence from the CDS Market. *Economic Policy.* 2013. Vol. 28. Issue 74. P. 335–369.

44. World Bank Group (2020). Global Financial Development Report 2019/2020: Bank Regulation and Supervision a Decade after the Global Financial Crisis. Washington, xvi, 136 p.

Murshudli F.F.
Ph.D. (Economics),
Doctoral student at the Department of Finance and Financial Institutes,
Azerbaijan State University of Economics (UNEC)

DIGITAL IMPERATIVES OF THE INTERNATIONAL BANKING BUSINESS

Abstract

The article examines the main directions of digital transformation of international banking business at the present stage of development of the world economy. Its features are highlighted as one of the indicative manifestations of the process of financial globalization. The global trends and characteristic features of the impact of digitalization on the field of international banking and its individual segments – international settlements and lending are revealed. Using concrete examples in the context of digital imperatives, the reaction of international banking to new challenges arising in the face of uncertainty, in particular, the financial and economic collapse and the COVID-19 pandemic, is illustrated. The current vectors of digital impact on the transformation of the process of regulation of international banking business are presented, a comprehensive study of which will allow developing fundamentally new approaches to its improvement. Their wide range is determined by both the internal competitive environment and external factors. The expediency of the implementation of specific practical measures to enhance opportunities and reduce risks from the use of electronic technologies in international banking has been substantiated. Recommendations are formulated, the implementation of which, according to the author, will play a positive role in increasing the competitiveness of domestic banks during their expansion to foreign markets.

Introduction. In modern economic realities, financial globalization has become the defining vector of transformation processes in national banking systems. The new dynamics of financial globalization, increased competition in international financial markets were the logical consequence of the global economic shifts that occurred in the historical period after the global financial and economic crisis of 2007–2008 [1]. They are characterized, above all, transformational changes in the common economic space, by a hard reset of the world economy. The essence of this phenomenon is the development of new financial instruments and products, the interpenetration of capital and digital technologies, deregulation of domestic financial markets, the development of international banks, strengthening ties and integration between the financial sectors of national economies, global financial centers and institutions. As a result, there is an occurrence and

formation of a new configuration of the international banking business (IBB) in the global financial architecture [2, p. 29]. Features of the old and new paradigm of IBB and bank strategy are systematized in Table 1.

One of the trend manifestations of the process of financial globalization, its innovative component is the increasing role of digitalization of financial markets, in particular, the banking sector. It becomes the most important condition for achieving the competitive advantage of commercial banks in the global financial market, where domestic credit institutions in most cases are inferior in competitiveness to foreign ones. It should be noted that the digital economy creates favourable conditions for the innovative development of the IBB. However, this influence has not been studied enough and requires further research, taking into account the objective function of this type of activity, the transformation of the principles and models of the strategy of entry of domestic credit institutions to foreign markets, their adequate interpretation in scientific research in international finance [3].

Table 1

Features of the old and new paradigm of IBB and bank strategy

	Old paradigm	**New paradigm**
Business model	– profit-maximizing strategy; – profits maximization via an increased volume of activities; – accelerated growth in cross-border lending; – international expansion is mainly driven by the pursuit of new business opportunities, by higher profit margins and by incentives to follow existing customers abroad; – providing loans to riskier borrowers; – direct cross-border banking flows prevalence.	– risk-minimizing strategy; – profits maximization via an efficient management of costs; – minimization of the amounts of loans; – dramatic drop in cross-border lending; – greater decentralization of the international banking model, in which a greater portion of banking operations is funded, managed and supervised in the same location; – indirect banking flows in the local currency of foreign jurisdictions prevalence; – banks are forced to abandon their international plans in specific way – direct flow to a larger extent than indirect.
Geographical coverage	– globalization-fueled strategies; – lending by international banks exhibits a clear geographical pattern.	– regionalization-fueled strategies; – the rise of the nation-state at the expense of globalization; – new global system that is more fragmented and more dependent on local economic and financial conditions and could hinder the efficient flow of funds across borders.

Table 1 (end)

	Old paradigm	New paradigm
Banking supervision and regulation	– liberalization and deregulation of banking; – mitigation of the restrictions to foreign bank entry by bilateral and regional trade and investment agreements; – higher degree of openness to foreign banks among WTO members; – harmonization of banking supervision and market infrastructure; – elimination of cross-border differences in supervisory practices.	– tightening of banking regulations; – strengthening of local supervision and regulation (strengthening of the relationship between national regulators and international banks); – national interests, rather than adherence to global standards and principles, are more likely to be the driver of political and policy-makers' agendas; – establishment of regulatory environment in which banks hold stronger capital and liquidity buffers and build balance sheets that are resilient to funding shocks.
The alignment of forces in the international banking market	– shift towards emerging market economies; – the position of highly developed countries becoming relatively weaker.	– strengthening of competition between developed market-based banks (increasing tensions between the Western and Chinese banks); – less availability of credit to emerging markets (flight to safety that often sees capital outflows from emerging markets).
Perception of large inter-national banks in the context of risk-taking	– too big to fail; – prevalence of the opinion about positive impact of international banks on the economy of the host countries.	– too big to survive; – prevalence of the opinion about destabilizing impact of international banks on the economy of the host and home countries during economic and social upheavals.

Source: compiled by the author

The digitization of economic processes is becoming a comprehensive trend, covering all areas of economic activity. The model of digital transformation of the banking sector should cover all the interrelated functional blocks of its activities, including the subunit of international business. The growth of the market associated with the international banking activity, the formation of its new look in accordance with international standards in recent years objectively require the subsequent activation of its digital component. The close interplay of the latter with the financial and external economic environment is considered to be a feature revealing the phenomenon of the «new economy». In this regard, the processes of

digitalization must be considered in conjunction with the changes in the international banking business and its regulation. The main attention should be focused on those of them that contribute to the improvement of its stability and competitiveness in the face of volatility of market process. Among them are the following: digital platforms that create new markets for financial transactions; blockchain technology which offers step-by-step improvement in transaction efficiency and security; artificial intelligence that enhances the human ability in making decisions on cross-border financing; electronic maintenance of documentary operations on foreign economic activity, etc.

The formation in recent years of a new image of the IBB in accordance with international standards and the growth of the associated market objectively require the consistent activation of its digital component. At the same time, the latter must be considered in conjunction with the changes taking place in the IBB and its regulation.

Banks do not have monopoly on digital technologies. At any time, they can be outflanked by fintech-companies, which are more flexible having less operational costs. Banks have to spend money on keeping physical offices with a big staff of tellers, customer service representatives, bookkeepers, accounting clerks, loan officers and managers. Salaries, property taxes, requirements to create plenty of reserves, they are all a tremendous burden upon bank budgets. Banks should head a digital revolution, if they don't want to lag behind. And they try to do their best. Smart-offices of banks with convenient seamless electronic technologies and small staff with broad qualification of employers as well as online and mobile banking are among means in the fight for a client.

1. Review of post-crisis literature

In the process of the world financial and economic collapse of 2007–2008. and after it, the development of the IBB was accompanied by such global challenges as turbulence in the world economy, financial imbalances, growing vulnerability and deep disruption of the regulatory mechanism of national banking systems, serious systemic risks, bankruptcy of a number of leading transnational banks, significant restrictions on their foreign economic activity, etc. In this regard, specialists in the field of international banking have radically changed the theoretical, methodological and empirical approaches to their research. This, in turn, was embodied in those published in the second decade of the XXI century. fundamental writings dominated by new perspectives on the challenges and opportunities of international banks in a rapidly changing global environment [4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13].

With the deepening and deployment of the processes of financial globalization, the range of research priorities in the development of the MBB in the works of Western researchers has significantly expanded. Along

with a dense study of the theory of the issue, they began to focus on new trends, as well as specific issues of a narrower nature that are of practical importance for the banking industry. Among them are such as innovative trends (including digitalization) of MBB [14; 15; 16; 17; 18; etc.]. It should also be noted that this topic, although not so actively, was worked out by economists and in the scientific space of the post-Soviet countries [19; 20; 21; 22; 23; 24; etc.].

At the same time, it should be recognized that, despite significant progress in the direction of scientific research of this problem, the issues of the impact of digitalization on the transformation of international banking business remain insufficiently studied today. In addition, the conclusions of foreign authors cannot always be considered as universal recommendations for the banking systems of post-Soviet countries that are in the stage of their formation and have certain specifics. All this predetermines the relevance of the topic of this article.

2. Impact of digitalization on international banking business

In the coming years, many of the new technologies will increase the effectiveness of cross-border operations, accelerate the growth of global capital flows. One of the examples of digital platforms in the financial markets is credit platforms for companies. Although the financial flows carried out by the platforms make up today only a small fraction of the total global financial flows, their potential is enormous. As practice shows, it is much more profitable than the services of traditional correspondent banks in terms of price, speed and efficiency [25, p. 5].

The digitalization of the trade finance by global banks lagged behind digitization in other segments of the IBB. However, the mutual influence of a number of factors, including the development of correct technical capabilities, an almost general shift in trade on open account and broader decision-making with the support of information technologies, have now created a certain impetus for the development of this vector of digitalization [26, pp. 14–15]. Trade finance solutions are increasingly being developed using the basic blockchain platforms, which is very attractive for trade finance, given that it has traditionally been ineffective, open to fraud and characterized by having too much documentation. The blockchain technology has great potential to make global cross-border financial operations faster, cheaper and safer. For example, McKinsey estimates that the implementation of the clearing and settlements on the basis of this technology will save 50–60 billion dollars in expenses for interbank transactions between businesses [27, pp. 3–4]. Blockchain can also provide credit from card to card, both nationally and internationally. Along with this, the use of an artificial intelligence will improve foreign operations and reduce the prevalent information asymmetries when working in other countries. All this testifies to the growing role of digital technologies in the

context of the implementation of the imperatives of a new wave of financial globalization.

The analysis of the important activities of the IBB – banking services for foreign economic activity and, in particular, one of its main tools – L/C forms of settlement, revealed a downward trend in their use since 2014 [28, pp. 256–259]. Thus, according to the annual report on the Revaluation of Trade Finance Finance, conducted by the International Chamber of Commerce (ICC), in 2016, the volume of issuance of documentary letters of credit showed the third annual decline, although the percentage decline of 2.81% is the lowest since 2010 ode (2011 – 2.44%, 2014 – 2.50%, 2015 – 3.76%) [29, p. 89]. This is accompanied by a decrease in the average cost of a letter of credit (from $643 thousand in 2014 to $315 thousand in 2015 and $463 thousand in 2016) [29, p. 24; 30, p. 52]. As a result, in the field of international trade there is a decrease in the share of documentary letter of credit as the main instrument of trade financing.

Among the reasons for the current situation with the use of letters of credit, specialists call for, among other things, the slowness and high cost of this way of doing international business for entrepreneurs, the length of time they settle documentary issues on payment and transportation. At the same time, there is a tendency of unmet demand for trade financing in the world: according to ICC, 61% of banks (vs. 53% in 2014) believe that there is a global deficit in trade financing instruments (that is, the demand for them is more than the supply), and letters of credit will continue to be important for 10% of enterprises involved in world trade in goods, which is a significant indicator in the total volume of trade [30, pp. 70–71].

All this necessitates the development of proposals for the digitization of documents for a letter of credit, contributing to the acceleration of the implementation of this form of bank settlements. This is of particular relevance for countries in which the commodity sector predominates in foreign trade (in particular, for Azerbaijan and Russia), since it is here that a significant part of the activity is carried out on the terms of the form of credit.

Foreign economic activity is moving steadily towards the electronic presentation of documents on a letter of credit. In our opinion, banks and their customers cannot ignore the advantages of using them. Thus, according to the UN, the cost of processing paper documentation increases the cost of goods in foreign trade by 5–10%. Today there is a UN project on the introduction of electronic trade documents (UNeDocs). The general idea of the project is to create a unified solution for data storage and management. Further dissemination of the UNeDocs model of electronic trade documents will simplify the process of transition from the «paper» to the «paperless» working environment. There are also a number of specialized programs for documentary operations. However, they all differ from each other, are quite expensive and require technical support and information and consulting

services, which leads to significant additional costs. Therefore, only the emergence of such a software product that would take into account all the requirements for the electronic system would be convenient and affordable and ensure its smooth functioning, will allow banks and subjects of foreign economic activity to rationally and effectively combine information and financial resources, as well as ensure effective organization and successful implementation contracts involving payments for letters of credit [31, pp. 192–193].

Among the issues that, in our opinion, need to be addressed when creating an electronic system, are the following:

– Determination of the authenticity of the electronic signature on the documents provided by the beneficiary in electronic form. It is necessary to summarize the existing developments in this area and adapt them to the electronic system for carrying out operations on letters of credit.

– Identification of the person who owns this electronic signature and who is authorized to sign the corresponding document. This requires the smooth interpretation of such a signature by all participants of the letter of credit operation, for which it is important to ensure the implementation of the rapid identification of the signature and its reliable protection against use by third parties.

– The ability to verify documents for compliance with the terms of the letter of credit. For the user of the system, the implementation of such verification should be convenient. This concerns the format of documents, their display on the screen, etc.

– Ensuring the reliability and confidence that the document has not been made illegal changes or corrections. The electronic system should exclude the possibility of making changes to the documents that are required under the terms of the letter of credit, an unauthorized person, and to warn about illegal corrections.

– Unification of the form of messages between the client and the bank, acceptable and convenient for both parties. The electronic system, in our opinion, should provide for the possibility of creating, developing, implementing or using certain templates for such messages.

– Compliance with formats for unified documents (transport, insurance, etc.), clearly defined by international (in some cases, national) practice. The electronic system must accept all the parameters set.

– Ensuring a high degree of protection of the electronic system from encroachments and the penetration of unauthorized persons into it. Participants of a letter of credit operation must be completely confident in the reliability of this system, the neglect of which can lead to significant losses, both from banks and their customers.

– Minimize damage to documents during their transfer through the system. The integrity of the documents avoids duplication.

– The absence in some countries of legislation recognizing electronic documents, electronic signatures and electronic identification techniques, and the traditional use of paper media as documents.

As an alternative for the further development of international banking operations, it is proposed to use such digital innovation as a blockchain platform. As is well known, in trade financing, due to a conservative approach to the problem and the presence of established processes, digital technologies are still being slowly introduced, although the technological process is inexorably progressing. As a result, fintech companies can come to the aid in the development of trade finance, which in the future will become competitors and a threat to classical banks, since their technical capabilities and technologies are ahead of the practice of commercial financing. This is indeed possible, given the traditional nature of trade finance, which entails a significant amount of paper and human labor associated with the timely execution of transactions, and the presence of numerous cases of fraud that are associated with the manipulation of trade documents. Since any transaction in classic trade finance is a complex operation involving a large number of parties (importer, beneficiary, issuing bank, executing bank, advising bank, confirming bank, etc.), therefore the availability of digitization of these processes will significantly reduce document the amount of information without loss of information and reduce the time of the payment.

Given the potential of blockchain to enhance the role of trade finance in international trade, a number of foreign banks (Standard Chartered Bank, DVS Bank and Infocomm Development Authority of Singapore) have developed a common concept for the trading platform based on this technology. This is the first such application by banking institutions for blockchain trade finance, which allows you to track invoices, convert them into digital assets, maintain loans to suppliers, reduce the risk of duplicate invoices and maintain customer confidentiality. This platform is considered as an open ecosystem in which neutral third parties can participate and verify the authenticity of funded trade documents. In the future, the assembly of all documentation and processing steps related to the transaction in trade finance may occur and be fully reflected in the blockchain technology. This technology will allow transferring paper documents and the letter of credit itself to the blockchain [32, pp. 43–44].

Smart contracts based on blockchain technology, providing a single, consistent, trade transaction report confirmed by all parties, can be considered a key innovation for trade finance. The financial and technological research consortium R3 CEV LLC (headquartered in New York), which brings together more than 200 firms engaged in research and development on the use of blockchain in the financial system and other commercial areas, also recently announced testing LC accounts and transactions. Participants include 80 leading global financial institutions,

such as Barclays, BBVA, BNP Paribas, Commonwealth Bank of Australia, Danske Bank, ING Bank, NSVC, Intesa Sanpaolo, Natixis, Nordea, Scotiabank, UBS, Unicredit, US Bank, Wells Fargo and others. Banks have developed and used smart contracts for the blockchain platform Corda (Hearn, 2016; Brown, 2018), distributed for the processing of transactions in transactions with receivables and LC-transactions [33, pp. 2, 6, 8; 34, pp. 10]. In April 2018, Finastra – is the third largest Fintech company in the world – launched the first live application on Corda R3. Fusion LenderComm: this blockchain-based platform for syndicated loans became commercially available after it was successfully tested by seven international banks, including BNP Paribas, BNY Mellon, HSBC, ING, Natixis and State Street [35].

The introduction of blockchain will enhance the role of trade finance in international trade in the future, and also help simplify the manual processing of import/export documentation, increase security by reducing errors, make working capital of companies more predictable and increase convenience for all parties through mobile interaction.

3. Banks vs. Fintech-Companies: Union or Opposition?

Digital solutions transform global finance [3, pp. 31–43]. Convenient applications and online services offered by digital platforms are beginning to break the banks' monopoly on customers, and clients have an access to services on any device at any time, receive personalized offers and make instant decisions. Banks compete with companies of a fintech industry and this competition is increasing in many spheres. Fintech-companies carry out individual banking operations, but they don't need to comply with all banking requirements according to a banking act or directives of a central bank. There is no adequacy in a banking regulation and a regulation of electronic quasi-banks. That's why the latter doesn't need to have a big capital and to make large reserves. That is their competitive advantage. Fintech-companies appeared as bank assistants, but now they are self-sufficient and moreover are replacing banks in their traditional markets. Fintech-business includes a broad set of services and technologies such as an artificial intelligence, biometric data processing, data encoding with help of cryptoalgorithms, cloud computing and convenient payments. Investment in fintech-industry soared from $9 billion in 2010 to more than $25 billion in 2016 and their market value became 4 times more in the last decade [36, p. 27]. According to KPMG estimates, by the middle of 2018, global investments in fintech companies reached $57.9 billion and exceeded the figures for 2017 ($38.1 billion) by almost 52.0% [37]. China is a world leader who invests over $7 billion in a fintech-industry followed by the USA (over $5 billion), the UK (near $2 billion), Germany ($0.6 billion) and Japan ($0.5 billion).

Banks need to invest in IT not less than fintech-companies in order to keep up and succeed in future. And they do it. The biggest banks annually spend $3-5 billion on electronic systems. The second biggest bank of Russia VTB bank spend near $1 billion on IT a year.

At this inflection point there is a fundamental transformation of a traditional offices into the new ones. Physical offices of banks will hardly get off the stage and will unlikely be replaced entirely by their electronic branches. According to a McKinsey's overview a quarter of all bank clients in Italy and Sweden prefer to make all banking operations remotely, but we'll find only 14% customers like that in Germany and the UK (38, p. 1). 46 per cent of Italians come to banking offices or use ATM because they see no alternative (Figure 1). A direct contact with a bank employee or a bank equipment is a safer method of managing money and accounts as these clients see it. That's why banking offices are transforming rather than disappearing. They are being equipped with interactive teller machines with remote tellers as well as interactive digital walls and special service terminals which can accept applications for new products and give these products out (e.g., credit cards). The space in banking office is changing too. The self-service area is increasing, and the assisted sales and servicing zone is significantly decreasing. Those customers who need more complicated products like mortgages or letters of guarantee will be able to ask questions in a special video conferencing room. The consultations are accessible there at all hours. Banking products in smart-branches are becoming more personalized. In such offices the dividing line between VIP and standard bank servicing became less and less distinct. It opens the door to flexible pricing for banking products.

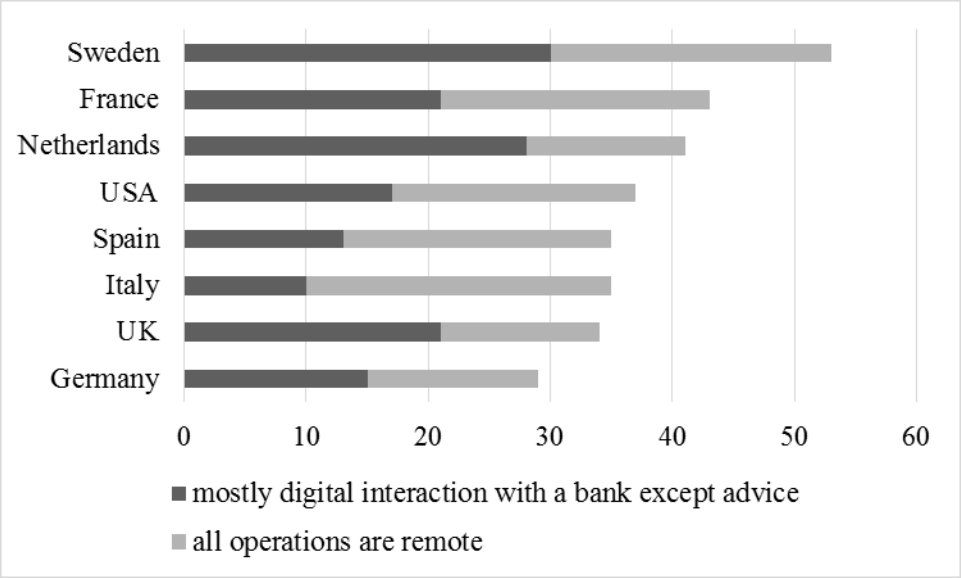


Figure 1. Share of bank clients who prefer remote electronic interaction with a bank (Dallerup, 2018, p. 1)

Operations of smart-offices are the middle ground between online and offline banking and threats they create is a result of their dual nature. There is a risks of the full shift to a digital identification of a client which can be compromised by criminals and restored with difficulty. There is also a high risk of a universal employee bribery because a new generation of bank employees are very valuable for criminals as they have a full access to all bank services, technologies and full information about any client. Criminals can use such employers and client information in money laundering schemes (e.g., on the layering stage) [39, p. 8].

Long-term development experience has shown that the future lies behind financial technologies, which the banking sector cannot ignore either. They improve the world and the way of life for people, making it more convenient and easier for end users. That is why Fintech-companies can compete with modern banks. Summarizing all their advantages, we can identify the key factor for consumers – customer focus. This conclusion was made on the basis of the constructed results, which revealed that the key factors affecting the demand for Fintech services are financial literacy, the availability of services, their effectiveness, as well as the recommendations of friends. After analyzing the results of the studies described earlier, it can be noted that the demand for Fintech services largely depends on the approach and concept of the firms themselves. The more attention they pay to working out the aspects that are important to their potential clients, the more demand for their services they will be able to generate. Since financial technologies in the banking sector are still little familiar to Russians, companies should pay more attention to getting closer to consumers. When properly coordinated, Fintech- companies will quickly gain consumer confidence and increase competition in the banking sector.

Conclusion. The digitalization of the financial sector, namely international settlements and lending, is an important component of the economic development of most countries of the world and can become the institutional basis for sustainable business growth during the crisis period of the development of the national economy associated with the COVID-19 pandemic and other negative phenomena in the country's economy, and also the projected decline in the standard of living of the population in the future. The development of almost all sectors of the economy at the present stage is subject to digitalization to one degree or another. To a greater extent, this is observed in the field of financial services and trade. In the industrial sphere, internetization can significantly optimize costs and increase labor productivity. At the same time, the widespread process of digitalization is taking place in all regions of the world. The post-Soviet countries are still slightly behind the leading countries in almost all areas.

Comparing the content and subjective composition of the classic (in our case, foreign economic) letter of credit relationship, which was given in the

first part of this study, and the letter of credit obligations using smart contracts, it must be recognized that the latest transactions are carried out on a much smaller scale (by the number of such kind of operations, according to the subject composition, by the complexity of the arising obligations and the relationships between them, etc.).

If the first form of the letter of credit has been used for a long time and takes the third most popular place among the forms of non-cash transactions [40], then the interested parties are just beginning to master the letter of credit on the blockchain platform.

Moreover, in the classic form of a letter of credit up to eight or more entities are possible, and a blockchain-based letter of credit is realized only between three entities and within the framework of such a platform of one bank. This credit organization simultaneously performs the functions of the issuing bank, the executing bank, the advising bank, the beneficiary bank and the payer, i.e. the buyer (payer) and the seller (beneficiary) should be customers of this bank, at least for the duration of the execution of the main agreement.

Global banking industry is among leaders of digitalization and electronic business, but banks are not alone in the market of digital technologies and products. Fintech-companies are their main rivals and competitors who want and try to seize the initiative away. They are not burdened with common banking costs and bank reserve requirements. But at the same time banks are «old-timers» in the financial market. They are deeply embedded in international flows of capital and cross-border transfer of money. Fintech-companies have not yet substituted banks in the market of banking guarantees or letters of credit as the main tools of international trade and will hardly do it. In line with the spirit of our digital time banks are actively fostering new forms of client servicing and new types of banking offices. Smart-branches of banks with a seamless technology, universal qualification of staff and other special features is an answer of banks to digital challenges and strengthening competition in digital sphere.

Today, new technologies (digital, telecommunications, biometric, etc.) are reshaping the financial services industry, actively replacing traditional players and traditional business models. Integration of new financial solutions allows you to change the structure of consumption, reduce the cost of certain functionality (processing customer bases, loyalty programs, etc.), increase the efficiency and quality of business processes (targeting the target audience, scoring, etc.), as well as significantly affect sustainability development of profile business, etc. As a result, the financial technology industry is gradually turning into an independent, intensively developing sector of the modern economy.

It has been determined that the financial technology market is one of the fastest growing markets. They are ahead of other industries in terms of development rates both in terms of financial indicators (for example,

investments, mergers and acquisitions, etc.) and the number of end consumers.

International experts note that over the past five years, the number of fintech users has been increasing by 15–20% annually. Fintech products are offered in a variety of consumer segments. Most Fintech users cannot do without the daily use of these technologies. For example, every third inhabitant of cities with a population of one million uses more than two fintech services every day.

It was revealed that the fintech market has three main driving factors:

– growing demand for online or mobile financial services for households and businesses;

– proactive regulation by the government, contributing to the creation of an integrated national fintech environment and infrastructure;

– market flexibility – fintechs react with high flexibility to the growth of demand, regularly releasing new products / services.

Fintech organizations, as the world practice shows, react to market changes faster than traditional financial organizations, and add completely new products and services faster. The target audience of such startups is new generations of consumers who have grown up on digital technologies.

In terms of country, the most mature markets are the United States and the United Kingdom. However, other regions, in particular the Asian one (for example, Singapore and South Korea), are aimed at creating their own developed fintech industries. As for the situation in the Russian fintech industry, it is at the stage of its formation. The key prerequisites for the emergence of a technology industry in our country are a high level of Internet penetration and its accessibility to broad categories of the population, low margins of banking products and services, the desire to create ecosystems by traditional participants in the financial sector and their loss of monopoly on the provision of financial services (access to the financial markets of IT-players).

References:

1. Lund, S., Windhagen, E., Manyika, J., Härle, P., Woetzel, J., Goldshtein, D. (2017). The New Dynamics of Financial Globalization. McKinsey Global Institute. August. xviii, 95 p.

2. McCauley, R., McGuire, P., Von Peter, G. (2010). The Architecture of Global Banking: from International to Multinational? BIS Quarterly Review. Basel. March. Pp. 25–37.

3. Manyika, J., Lund, S., Singer M., White O., Berry C. (2016). Digital Finance for All: Powering Inclusive Growth in Emerging Economies. McKinsey Global Institute. September. 123 p. Retrieved 27.10.2018 from https://www.mckinsey.com/~/media/21A102FA85A541BCABEA1F6B04F7E136.ashx.

4. Kim, S.-J., McKenzie, M.D. (2010). International Banking in the New Era: Post-crisis Challenges and Opportunities. Bingley: Emerald Group Publishing Limited. 485 p.

5. Allen, F., Beck, T., Carletti, E. (2011). Cross-border Banking in Europe: Implications for Financial Stability and Macroeconomic Policies. London: CEPR. 119 p.

6. Weston, R. (2012). Domestic and Multinational Banking: The Effects of Monetary Policy. London: Routledge. 413 p. doi: 10.4324/9780203109199.
7. Finel-Honigman, I., Sotelino, F.B. (2015). International Banking for a New Century. London: Routledge. xi, 256 p.
8. Danielson, A.G. (2016). International Banking: America's Rising Role: How Four American Banks Assumed Worldwide Leadership. Massachusetts: SDP Publishing Solutions. 86 p.
9. Demirguc-Kun, A., Evanoff, D.D., Kaufman, G.G. (Eds.). (2017). The Future of Large, Internationally Active Banks. Singapore: World Scientific Publishing Co. xiv, 479 p.
10. Faia, E., Ottaviano, G.I.P., Sanchez, I. (2017). International Expansion and Riskiness of Banks. *CEPR Discussion Paper*. No. DP11951. April. 68 p.
11. VanHoose, D. (2017). The Industrial Organization of Banking: Bank Behavior, Market Structure, and Regulation. Springer. xi, 303 p. doi: 10.1007/978-3-662-54326-9.
12. Sist, F. (2018). Internationalization of Banks: European Cross-border Deals. Palgrave Macmillan. xv, 98 p. doi: 10.1007/978-3-319-78277-5.
13. Eray, C. (2020). Multinational Banks and Foreign Expansion Decisions. Palgrave Macmillan. xix, 98 p. doi: 10.1007/978-3-030-36879-1.
14. Scardovi, C. (2016). Restructuring and Innovation in Banking. Springer. viii, 99 p. doi: 10.1007/978-3-319-40204-8.
15. Dabrowski, M. (2017). Potential impact of financial innovation on financial services and monetary policy. CASE Reports No. 488. Warsaw: CSER. 26 p.
16. King, B. (2018). Bank 4.0. Banking Everywhere, Never at a Bank. Singapore: Marshall Cavendish Business. 300 p.
17. Bilan, A., Degryse, H., O'Flynn, K., Ongena, S. (2019). Banking and Financial Markets: How Banks and Financial Technology Are Reshaping Financial Markets. Palgrave Macmillan. xi, 221 p. doi: 10.1007/978-3-030-26844-2.
18. Tanda, A., Schena, C.-M. (2019). FinTech, BigTech and Banks: Digitalisation and Its Impact on Banking Business Models. Palgrave Macmillan. ix, 111 p. doi: 10.1007/978-3-030-22426-4.
19. Ivanova, N.I., Klimanova, E.N. (2017). International activities of Russian banks. Beau-Bassin Rose-Hill: LAP Lambert Academic Publishing. 69 p. (in Russian)
20. Loginov B.B. (2020). International banking business. Moscow: Yurayt. 179 p.
21. Noskov, V.A., Vlezkova, V.I. (2019). International banking business. Samara: Publishing house of the Samara State University of Economics. 144 p. (in Russian)
22. Yarygina, I.Z. (2016). International banking business in the context of globalization: Monograph. Saarbrücken: LAP Lambert Academic Publishing. 256 p. (in Russian)
23. Yarygina, I.Z. (Ed.). (2020). International banking business. Moscow: MGIMO-University. 151 p. (in Russian)
24. Yarygina, I.Z. (Ed.). (2021). International banking business. Problems and Prospects. Moscow: MGIMO-University. 170 p. (in Russian)
25. Denecker, O., Istace, F., Masanam, P.K., Niederkorn M. (2016). Rethinking Correspondent Banking. *McKinsey on Payments*, vol. 9, no. 23, pp. 3–10.
26. SWIFT & OPUS Advisory Services International (2016). Digital trade and trade financing: Embracing and shaping the transformation. Information paper. Retrieved 27.03.2021 from https://www.globaltradecorp.com/media/swift_trade_ digitisation.pdf.
27. Botta, A., Digiacomo, N., Ritter, R. (2016). Technology innovations driving change in transaction banking. *McKinsey on Payments*, vol. 9, no. 24, pp. 3–8.
28. Murshudli, F.F. (2013). Banking Services of Foreign Economic Activities of Azerbaijan in the Conditions of Financial Globalization. Baku: "East-West" Publishing House. xxvi, 416 p. (in Russian)

29. Rethinking Trade&Finance (2017). Publication No. 884E. Paris: International Chamber of Commerce.

30. Rethinking Trade&Finance (2016). Publication No. 878E. Paris: International Chamber of Commerce.

31. Murshudli, F.F. (2018). Innovative Trends of International Banking Business (case of Azerbaijan). MGIMO Review of International Relations, Vol. 1. Pp. 186-212. (in Russian)

32. Shapiro I.E. (2017). Potential for Developing by Foreign Banks Blockchain-Platform for Trade Financing. Financial Research, No. 3. Pp. 43-44. (in Russian)

33. DiCaprio, A., Jessel, B. (2018). *Can Blockchain Make Trade Finance More Inclusive? R3 Research Paper*. Retrieved 27.03.2021 from https://www.r3.com/wp-content/ uploads/2018/07/Can-Blockchain-Make-Trade-Finance-More-Inclusive.pdf.

34. DiCaprio, A., Malaket, A. (2018). *Digital Islands in Trade Finance: Can a Decentralized System Solve the Network Problem? R3 Research Paper*. Retrieved 27.03.2021 from https://www.r3.com/wp-content/uploads/Digital_Islands_ R3-1.pdf.

35. Wass, S. (2018). *Blockchain solution for syndicated loans becomes first app to go live on R3's Corda.* Global Trade Review. Retrieved 26.03.2021 from https://www.gtreview.com/news/fintech/blockchain-solution-for-syndicated-loans-becomes-first-app-to-go-live-on-r3s-corda.

36. Griffoli, T.M. (2017). Banking on Change. Finance&Development, IMF. Vol. 54, No. 3. Pp. 26-29.

37. Pollari, I., Ruddenklau, A. (2018). The Pulse of Fintech 2018: Biannual Global Analysis of Investment in Fintech. KPMG International. Retrieved 27.03.2021 from https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2018/07/h1-2018-pulse-of-fintech.pdf.

38. Dallerup, K., Jayantilal, S., Konov, G., Legradi, A., Pereira, N., Stockmeier, H. (2018). A bank branch for the digital age. Global Banking. McKinsey.

39. Loguinov, B., Kosareva, T. (Ed.) (2018). Shadow Economy All Over the World. Collection of articles. Moscow: Diplomatic Academy of Russian Foreign Ministry.

40. Kazachenok, O.P. (2018). The legal regime of bank responsibility in the settlement of letters of credit. Entrepreneurial Law. The Application "Law and Business", Vol. 1. Pp. 22–25.

Благун І.І.
кандидат економічних наук,
доцент кафедри менеджменту і маркетингу
Прикарпатського національного університету
імені Василя Стефаника

DIGITAL-МАРКЕТИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ

Анотація

У статті розглянуто теоретичні положення digital-маркетингу як специфічної форми класичного маркетингу в умовах зміни технологічного базису виробництва та інформатизації суспільства. Проаналізовано підходи до цифрового маркетингу в контексті зміни поколінь. Показано місце digital-маркетингу як компонента розвитку цифровізації. Акцентовано увагу на тому, що цифрові методи обробки та використання інформації стають основним джерелом підвищення результативності й ефективності маркетингової діяльності. Установлено місце digital-маркетингу у соціальних мережах в умовах сталого розвитку бізнесу, форм і методів маркетингової діяльності, які стають поштовхом для появи нової форми маркетингової діяльності. Визначено, що цифровий маркетинг є видом маркетингової діяльності, який за цифровими каналами, цифровими методами дає змогу адресно взаємодіяти із цільовими сегментам ринку у віртуальному та реальному середовищі.

Вступ. Провідними ознаками сучасного бізнес-середовища є цифрова трансформація суспільного виробництва та посилення конкуренції, що вимагає від учасників ринку швидкої адаптації до цифрових змін, активного впровадження інновацій та диверсифікації діяльності. Стрімкий розвиток інформаційного суспільства, активне зростання електронної економіки, а також інтенсифікація процесів інформаційної глобалізації, які зумовлені розвитком цифрового простору, вимагають абсолютно нових підходів до управління, у тому числі й у сфері маркетингу, який у практичному сенсі зарекомендував себе як ефективний інструмент сталого економічного розвитку та підвищення конкурентоспроможності суб'єктів господарювання.

Основними каналами комунікації для людей усе більшою мірою стають канали, які з'явилися в процесі цифровізації Пріоритетними напрямами цифровізації суспільства, що визначені на саміті G20 в м. Осака (Японія), є: розвиток інновацій у цілях цифрової економіки; розвиток суспільства 5.0, орієнтованого на людину; максимальна реалізація потенціалу технологій штучного інтелекту і підвищення суспільної довіри до таких технологій; забезпечення вільного потоку

даних й одночасне вирішення проблем, пов’язаних з інформаційною безпекою та захистом прав інтелектуальної власності; подолання цифрового розриву і сприяння цифровізації мікро-, малих та середніх підприємств; розвиток розумних міст.

Концепція сталого розвитку економіки визнана світовою спільнотою народів домінантною ідеологією розвитку людської цивілізації у XXI ст., стратегічним напрямом соціального і духовного прогресу суспільства.

Сучасні цифрові технології зумовлюють трансформацію ринкових відносин та умов ведення бізнесу, вибір чи зміну бізнес-моделі та стратегії розвитку компаній, ситуативність і швидкість прийняття рішень.

Аналітики бачать пріоритетним напрямом розвитку підприємств здійснення процесу цифровізації. Розроблення адаптивної стратегії, вибір цифрових інструментів, визначення альтернативних сценаріїв розвитку подій, формування команди, механізм реалізації інноваційних ініціатив із застосуванням цифрових технологій та digital-платформ маркетингу забезпечують зменшення трудових та фінансових витрат, активізацію просування продукту й зростання продажів, підвищення прибутковості та вартості суб’єкта господарювання, посилення його конкурентної позиції та забезпечення умов розвитку бізнесу.

До основних завдань digital-маркетингу можна віднести:

– розвиток підприємницької культури на основі взаємодії у цифровому просторі;

– формування локальної ідентичності з використанням цифрових маркетингових інструментів;

– формування інноваційного конкурентоспроможного середовища, привабливого для споживачів і партнерів; залучення інвесторів за рахунок здійснення комунікаційних процесів у цифровому просторі;

– створення сприятливого іміджу продукту й сприяння збуту продукції;

– створення умов перманентного розвитку бізнесу.

Основними перевагами застосування digital-маркетингу є:

1. Упровадження клієнтоцентричної маркетингової моделі.

2. Інтерактивність – активне залучення споживачів інформації у взаємодію з брендом.

3. Відсутність територіальних обмежень у реалізації маркетингової стратегії.

4. Стимуляція цінності продукту з погляду стейкхолдерів. Цифрові інновації віддають споживачам прерогативу створення та комерціалізації цінності за розміром, масштабом та швидкістю. Можливість комунікації у віддаленому режимі, цілодобова сервісна підтримка та замовлення товару чи послуги значно підвищують цінність продукту з боку стейкхолдерів та мінімізують капітальні витрати компанії.

5. Омніканальність клієнтського сервісу.

6. Можливість вибору цільової аудиторії.

7. Стандартизація та інтероперабельність даних, що дає змогу отримати автономію від інших суб'єктів і захист від змін кон'юнктури ринку.

8. Можливість швидкого оцінювання ступеня реалізації маркетингової ідеї та оперативне впровадження коригуючих заходів у режимі реального часу.

9. Створення нових штатних одиниць із відповідними професійними компетенціями, що є запорукою розвитку людського капіталу.

Таким чином, цифрова трансформація бізнесу та впровадження digital-маркетингу забезпечують оптимізацію витрат, удосконалення клієнтського сервісу, збільшують цільову аудиторію споживачів за рахунок стимуляції цінності продукту, створюють ґрунтовні умови для ефективного функціонування екосистеми бізнесу та його розвитку.

1. Digital-маркетинг в контексті зміни поколінь

У контексті постійної трансформації всесвіту в науковому середовищі є досить багато думок щодо визначення сталого розвитку. Сталий розвиток – це розвиток, що дає змогу задовольнити потреби сучасного покоління без шкоди для прийдешніх поколінь. Розглядаючи процеси, які є наближеними до сталого розвитку, не можна не звернути увагу такий фактор, як суспільство, беручи до уваги той факт, що сталий розвиток об'єднує у собі такі детермінанти, як суспільство, економіка, екологія, що зображено на рис. 1 [15].

Рис. 1. Детермінанти сталого розвитку

Джерело: побудовано на основі [15]

Можна запропонувати декілька визначень: сталий розвиток – такий розвиток країн і регіонів, коли економічне зростання, матеріальне виробництво і споживання, а також інші види діяльності суспільства відбуваються в межах, які визначаються здатністю екосистем відновлюватися, поглинати забруднення і підтримувати життєдіяльність теперішніх та прийдешніх поколінь [15].

А. Філіпенко під сталим розвитком розуміє баланс і інтеграцію між економічними, екологічними і соціальними потребами людства, з одного боку, і здатністю земних ресурсів і екосистеми задовольняти нинішні та майбутні потреби – з іншого [1]. На думку Л. Корнейчук, сталий розвиток – це «розвиток без виходу ресурсопотоку за межі регенеративних і поглинаючих можливостей навколишнього середовища. Його метою є достатнє, а не максимальне багатство на душу населення» [2]. О. Пчелінцев розширив поняття комплексного регіонального розвитку через визначення сталого розвитку – це «перехід до системного управління сукупністю економічних, соціально-демографічних і екологічних процесів на даній території» [3].

Із погляду розгляду суспільства можна акцентувати увагу на теорії поколінь, яку створили американські вчені Нейл Хоув (Neil Howe) і Вільям Штраус (William Strauss) у 1991 р.

Теорію поколінь сьогодні широко використовують маркетологи, соціологи та економісти, психологи, управлінці, адже, розгадавши таємницю відмінностей поколінь, можна знайти ключ до представників різного віку.

Виділяють шість поколінь (із тих, що сьогодні живуть):

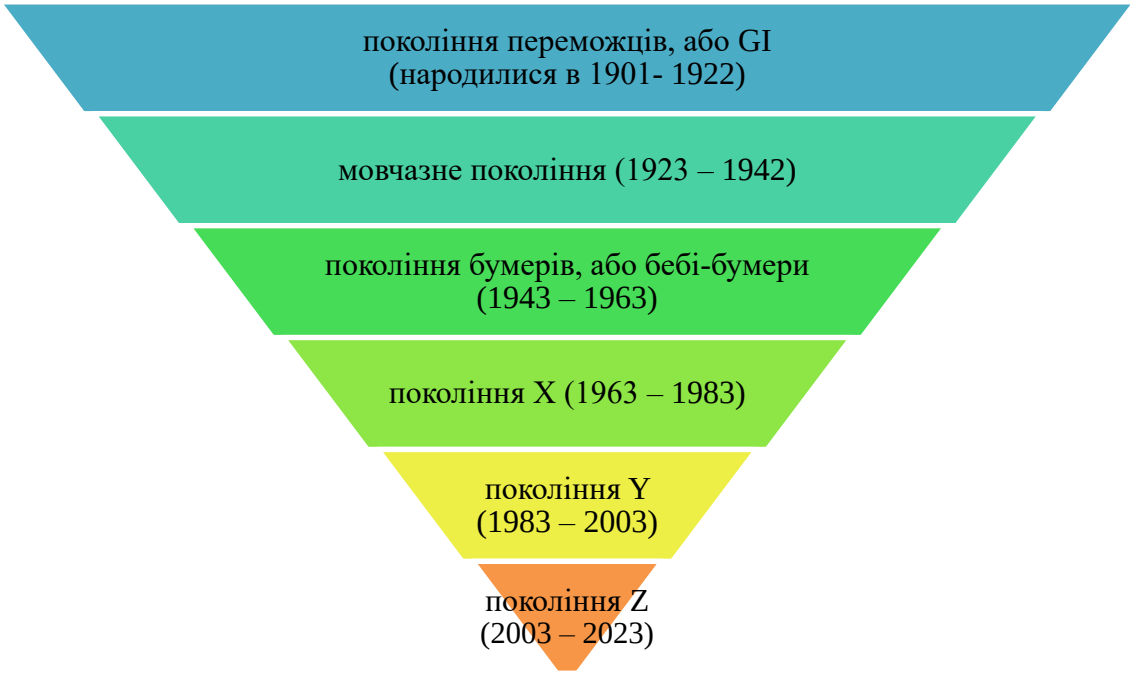


Рис. 2. Теорія поколінь

Джерело: побудовано на основі [5]

Беручи до уваги такий процес, як діджиталізація, варто детальніше розглянути теорію поколінь і її вплив на розвиток діджитал-маркетингу. Багато досліджень присвячено сфері маркетингу в розрізі теорії поколінь.

Дослідники вивчають відмінності між «поколінням X» та «поколінням Y». Так, наприклад, Bennett, Dees and Sagas описують складність у створенні привабливих продуктів для молодіжних ринків. Молода людина як споживач є представником «покоління Y» чи «покоління Z», і маркетологи мають докладати більше зусиль, щоб ефективно створювати цінність для цієї аудиторії, оскільки чим раніше в житті споживача створюється лояльність до бренду, тим кращі шанси утримувати клієнта з високим ступенем лояльності в майбутньому. Раннє залучання уваги «покоління Y» має бути надзвичайно успішним, оскільки це покоління, як правило, більш численне, ніж попередник – «покоління X» (у деяких країнах кількість осіб утричі більша) [5].

Дослідження характеристик «покоління Y» показує, що вони чутливіші до брендів та відкриті до ширшого діапазону заходів медіа та реклами. Наприклад, телебачення, кіно, відеоігри, журнали та Інтернет уже більше спрямовані на «покоління Y», ніж на «покоління X», завдяки швидким технологічним просуванням, що мали місце під час дитинства «покоління Y».

Заслуговує на увагу дослідження, які висвітлюють різницю між «поколінням Y» так «поколінням X» стосовно ознак, що мають відношення до професійної діяльності. Виявлено, що «покоління Y» є більш оптимістичним і підприємливим, аніж «покоління X», яке є більш песимістичним і недовірливим. Порівняльну характеристику поколінь надано в табл. 1 [5].

Таблиця 1

Порівняльна характеристика поколінь

Назва покоління	Роки	Цінності	Вибір товару
Покоління GI, покоління переможців	1900–1923	Працьовитість, відповідальність, родина та родинні традиції, домінантність і категоричність суджень	Задоволення первинних потреб
Мовчазне покоління	1923–1943	Повага до посади та статусу, терпіння, економність, партійність	Задоволення цінностей
Бебі-бумери	1943–1963	Ідеалізм, оптимізм, молодість, здоров'я, робота, залученість, імідж, орієнтація на команду, праця	Для підвищення статусу

(закінчення таблиці 1)

Назва покоління	Роки	Цінності	Вибір товару
Покоління X, невідоме покоління	1963–1984	Самостійність, зміни, вибір, надія на себе, індивідуалізм, виживання, навчання протягом усього життя, споживання, різкі, люблять командувати, чекають від інших самостійності	Унікальність товару
Покоління Y, покоління мережі, покоління Next, Міленіум	1984–2000	Зміни, оптимізм, жити сьогоднішнім днем, комунікабельність, упевненість у собі, різноманітність, підпорядкування, мораль, досягнення, наївність, профі у техніці, креативність	Купівля продукту за детального ознайомлення
Покоління Z	2000 – дотепер	Відданість, дотримання правил, закон і порядок, досвідчені споживачі, економічно грамотні, зрілі та здатні до самоконтролю, хочуть отримати освіту та знання, дивляться у майбутнє	Діджиталізація за купівлі продукту

Джерело: сформовано на основі [5]

Що стосується digital-маркетингу, у період діджиталізації активна увага концентрована на поколіннях Y, Z. Покоління Z із кожним роком набуває всі більшої платоспроможності у контексті покупки товарів і послуг. Велику увагу прикуто до потреб саме споживачів покоління Z (табл. 2).

Таблиця 2

Чинники впливу на формування стратегії digital-маркетингу щодо покоління Z

Чинники				
Покоління Z починає пошук роботи рано. Одна четверта починає пошуки вже з першого курсу	Покоління Z добре розуміє, як технології можуть змінити життя	Покоління Z турбується про те, щоб отримати необхідні soft skills і робочий досвід	Покоління Z також розуміє, що робочі місця змінюються через технології	Покоління Z керується фінансовими стимулами і кар’єрним ростом

Джерело: сформовано на основі [5]

2. Digital-маркетинг як компонента розвитку цифровізації

Глобалізація сучасного світового господарства подає імпульси в усі сфери людської життєдіяльності. Процес цифровізації йде в ногу з часом. Цифровий світ розвивається в останнє десятиліття з величезною швидкістю. Розвиток Інтернету, мобільних комунікацій, онлайн-сервісів виступає базовим інструментом формування цифрової економіки. Ці процеси впливають на всі сектори економіки і соціальної діяльності, виробництво, охорону здоров'я, освіту, фінанси, транспорт тощо. Digital-marketing у контексті цифровізації має багато визначень. Т.П. Данько, О.В. Китова вважають, що «цифровий маркетинг – це маркетинг, що забезпечує взаємодію з клієнтами та бізнес-партнерами з використанням цифрових інформаційно-комунікаційних технологій та електронних пристроїв, у більш широкому сенсі це – реалізація маркетингової діяльності з використанням цифрових інформаційно-комунікаційних технологій» [6]. О.О. Карпіщенко, Ю.Е. Логінова зазначають, що «цифровий маркетинг – це використання всіх можливих форм цифрових каналів для просування фірми та її товару» [7]. Можна сказати, digital-marketing – це широкий термін, який включає всі маркетингові канали та методи, які ви можете використовувати для просування товарів або послуг в Інтернеті, а також на електронних пристроях, таких як телевізори, мобільні телефони та електронні рекламні щити.

Основна відмінність між цифровим і традиційним маркетингом полягає у тому, що в digital-маркетингу використовуються виключно цифрові канали, і це дає маркетологам більше контролю, інструментів і даних для аналізу ефективності кампаній. Під час розроблення маркетингової стратегії в Інтернет-площині доцільно визначити цілі digital-маркетингу. Основні цілі digital-маркетингу зображені на рис. 3.

Як можна побачити з рисунку, дані цілі є цілями маркетингу, які досягаються за рахунок використання цифрових каналів. Є такі основні інструменти digital-маркетингу: SEO, реферальний маркетинг, онлайн-реклама, email-маркетинг, просування продуктів через лідерів думок, партнерський маркетинг, SMM, онлайн-події, ком'юніті-маркетинг, лінк-білдінг. Характеристику основних каналів digital-маркетингу надано в табл. 3.

У табл. 3 представлено велике розмаїття інструментів, за допомогою яких здійснюється просування товарів і послуг у сучасному світі. Проаналізувавши дані канали, можна дійти висновку, що для кожного з них доцільне використання різного роду стратегій просування.

Також не можна не звернути увагу на альтернативні інструменти didgital-просування (табл. 4) [8; 9].

Рис. 3. Основні цілі digital-маркетингу

Джерело: побудовано на основі [5]

Таблиця 3

Інструменти digital-маркетингу

№	Назва каналу	Характеристика
1.	SEO	Пошукова оптимізація – це доопрацювання сайту, необхідні для підвищення його позицій у пошукових системах і відвідуваності звідти. У першу чергу оптимізатори роблять Інтернет-ресурс зручнішим, корисним і привабливим для користувача.
2.	Referral Marketing	Вірусна тактика поширення інформації про товари і послуги за принципами «сарафанного радіо» через своїх клієнтів і прихильників, які «рекрутуються» для самостійного просування продуктів компанії свого оточення.
3.	Content Marketing	Технологія створення і поширення цінної та корисної інформації з метою формування пошукового трафіку, подальшого утримання відвідувачів на сайті і наро-щування прихильників бренду. Додатково якісний контент є основою для формування зовнішнього посилального профілю.

(закінчення таблиці 3)

№	Назва каналу	Характеристика
4.	Public Relations	Тактика формування бажаного образу бренду, продукту або персони в очах цільової аудиторії. Соціальні мережі та новинні портали дають можливість висловитися по найважливіших і актуальних темах.
5.	Online Advertising	Одна з найбільш ефективних маркетингових тактик, здатна привернути увагу клієнтів із колосального простору електронних ЗМІ за рахунок розміщення різних варіантів рекламних звернень.
6.	Email Marketing	Тактика прямого спілкування бізнесу із цільовою аудиторією. За допомогою цілеспрямованих і автоматизованих розсилок електронних листів вибудовується ефективна комунікація зі споживачами.
7.	Influencer Marketing	Ця тактика полягає у побудові відносин з окремими персонами (блогерами, наприклад) із метою впливу на велику групу людей, що відповідають вашій цільовій аудиторії.
8.	Partner Marketing	Технологія просування в Інтернеті стати вашими партнерами з метою отримання ними власного доходу. Суть тактики полягає у переспрямуванні трафіку із сайтів партнерів на ваш.
9.	SMM	Тактика залучення уваги цільової аудиторії через соціальні мережі. Наголос робиться на контент, здатний привернути увагу і створити свою аудиторію, якій ви прагнете донести необхідний образ компанії або продукту.
10.	Online Events	Тактика залучення зацікавленої аудиторії на організовані вами події в Інтернеті, такі як вебінари, семінари, конференції тощо, з використанням спеціалізованого програмного забезпечення.
11.	Community Building	Ця технологія має на увазі створення особливого мікросвіту навколо бренду. Мета – сформувати високу прихильність цільової аудиторії за рахунок емоційного впливу на їхню підсвідомість. Тактика заснована на феномені об’єднання, приналежності до спільних цінностей та спільного стилю життя.
12.	Link Building	Тактика нарощування якісної зовнішньої посилальної маси з метою підвищення показників пошукової оптимізації.

Джерело: сформовано на основі [8; 9]

Таблиця 4

Альтернативні інструменти digital-маркетингу

№	Назва каналу	Характеристика
1.	SMS / MMS / Bluetooth / інші повідомлення	Використання альтернативних каналів донесення інформації для користувача
2.	Інформаційні повідомлення у Smart-речах	Використання дисплеїв розумних речей для взаємодії з користувачем
3.	Digital-вітрини, примірочні, розумні візки	Використання цифрових екранів і датчиків для донесення інформації або допомоги користувачу
4.	Автоматизовані голосові / Video-повідомлення	Приклад – бот, який вам дзвонить із банку або автовідповідач
5.	Дані блокчейн	Зберігання інформації в блокчейн-ланцюгах, підписи в транзакціях, історія транзакцій по аккаунту і багато іншого

Джерело: сформовано на основі [8; 9]

Основними перевагами digital-маркетингу є вимірність. До переваг усіх цифрових каналів просування можна віднести те, що їх ефективність легко відстежити. Кліки на банерах, переходи за посиланням, час і глибина перегляду, кількість переглядів і безліч іншої інформації про результативність різних інструментів збираються автоматично і надаються в зручній для оцінки та аналізу формі.

3. Digital-маркетинг у соціальних мережах в умовах сталого розвитку бізнесу

Вплив Інтернет-технологій на суспільне життя став передумовою створення нового виду маркетингу – Інтернет-маркетингу. Подальший розвиток цифрових технологій визначив перехід маркетингу від використання лише Інтернет-технологій до застосування цифрових. З огляду на особливості індустрії та перехід до інтеграції різноманітних технологій, маркетингова діяльність підприємства повинна адаптуватися через використання, зокрема, методології проєктного управління, що за рахунок синтезу сфер знань дає змогу забезпечити системність та комплексність у впровадженні інновацій у різноманітні види діяльності суб’єкта господарювання.

Невід’ємним складником у контексті сталого розвитку в розрізі таких факторів, як економіка, суспільство, екологія, виступають соціальні мережі. З одного боку, вони є каналом комунікаційного впливу з погляду маркетингу, а з іншого – платформою, де присутність бізнесу в контексті сталого розвитку є чітко визначеною.

Розвиток соціальних мереж призводить до стрімкого розвитку digital-маркетингу як у цих мережах, так і за їх межами. Кількість користувачів соціальних мереж у світі зображено на рис. 4.

Рис. 4. Кількість користувачів соціальних мереж у світі

Джерело: сформовано на основі [10]

Беручи до уваги інфографіку, яка зображена на рис. 1, можна чітко виділити лідерів серед користувачів соціальних мереж, послідовників, челенджерів і нішерів за конкурентною стратегією М. Портера. Деякі з даних соціальних мереж присутні у всьому світі, інші – тільки в окремих регіонах. Якщо розглядати розвиток соціальних мереж в Україні, то, згідно з дослідженнями, за кількістю користувачів упевнено лідирує Facebook, на другому місці – Instagram (рис. 5).

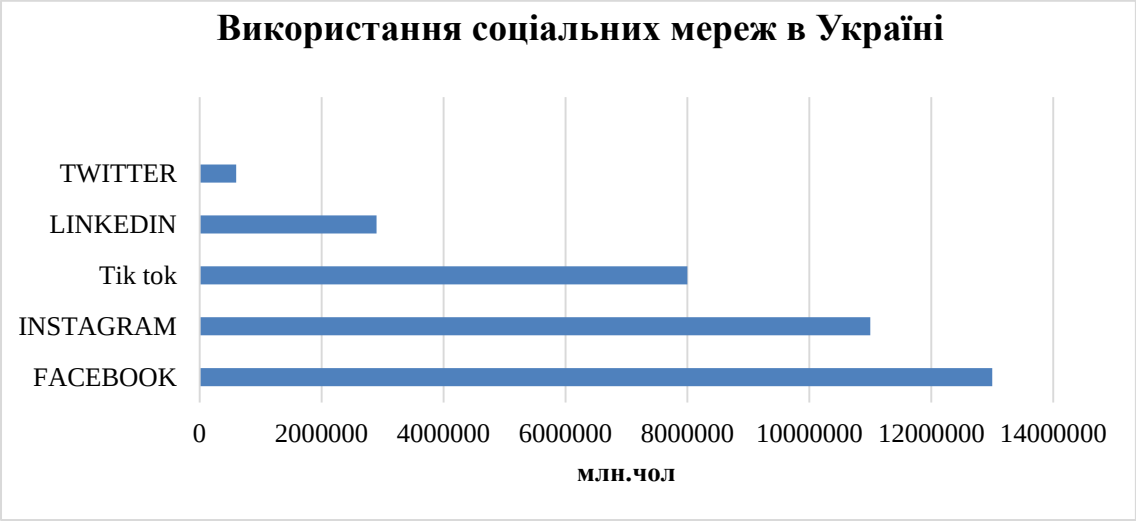


Рис. 5. Кількість користувачів соціальних мереж в Україні

Джерело: сформовано на основі [10]

Ураховуючи останні світові тенденції, не можна не брати до уваги і мережі, які швидко і динамічно розвиваються, наприклад Tik Tok. В окремих країнах дана мережа займає лідируючі позиції і, відповідно, має місце до ще більш стрімкого розвитку на ринку. Із погляду

контенту дана мережа має спільні риси з іншими соціальними мережами-лідерами. Основна відмінність полягає у цільовій аудиторії. Для даної мережі цільова аудиторія – покоління Z. Згідно з теорією поколінь, користувачі покоління Z – це люди, які народилися у цифровому світі, відповідно, digital-маркетинг через соціальні мережі буде фокусуватися й активно враховувати потреби цих користувачів. В Україні, згідно з даними, приріст динаміки користувачів, які використовують таку соціальну мережу, як Tik Tok, у декілька разів нижчий, аніж загальносвітові тенденції. Приріст користувачів соціальної мережі Tik Tok зображено на рис. 6 [10].

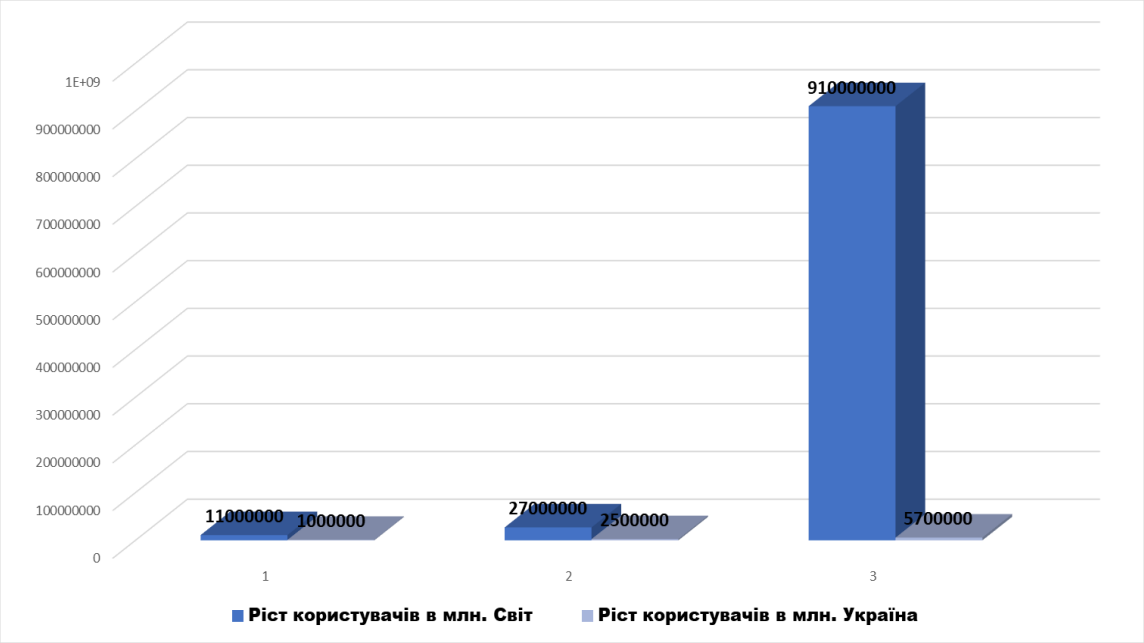


Рис. 6. Динаміка росту користувачів соціальної мережі Tik Tok в Україні та світі

Джерело: сформовано на основі [10]

В останні роки популярності набирають соціальні мережі, які за своїм форматом не схожі на попередні. Новим трендом стала мережа Clubhouse. Суть програми – генерація дискусій і корисного контенту. Це нова соціальна мережа, де поки що немає реклами, але її можна використовувати інакше.

Вона може стати відповідним майданчиком для контент-маркетингу. Наприклад, у нас є клієнт (інноваційна компанія у сфері обладнання) і нам потрібна його цільова аудиторія. Ми знаходимо експерта, який стає хедлайнером дискусій у кімнатах із релевантними темами, і, таким чином, розповідаємо про компанію та її інноваційні рішення, залучаючи зацікавлену аудиторію.

Зараз це майданчик не стільки для розваг, тусовок і розважального контенту, скільки для розвитку, нових знань і створення спільнот. Походивши додатком і побувавши більше ніж у 200 розмовних

кімнатах, я зрозумів, що тут зібралася дійсно серйозна платоспроможна публіка, зацікавлена в конкретних сферах.

У розділі «Інтереси» можна вибрати теми, що цікавлять, а в bio-профілі розповісти про себе чи про компанію. Однодумці та люди зі схожими інтересами тут дуже швидко знаходять один одного. Взаємодія з експертами з різних сфер, співробітництво для спільних проєктів та нетворкінг – ось що пропонує нам нова соцмережа.

Аналіз українського ринку соціальних мереж показав такі результати (табл. 5) [10].

Таблиця 5

Порівняльна характеристика соціальних мереж

Назва параметру	**Facebook**	**Instagram**	**Tik Tok**	**Clubhouse**
Чисельність аудиторії	13 млн	11 млн	8 млн	100 тис
Основна аудиторія	Покоління X, Y, Z	Покоління Y, Z	Покоління Z	Покоління X, Y, Z
Наявність рекламного кабінету	присутній	присутній	присутній	відсутній

Джерело: сформовано на основі [10]

Під час порівняння соціальних мереж важливою спільною ознакою є наявність рекламного кабінету, окрім мережі Clubhouse. Із погляду digital-маркетингу це дає змогу здійснювати вплив на споживача через цифрові канали комунікації і чітко таргетувати рекламні повідомлення на споживачів. Також можна відзначити переважання різних поколінь у різних соціальних мережах. Під час формування контенту і таргетування його на цільову аудиторію постійно потрібно проводити аналіз переважаючих аудиторій у різних соціальних мережах. Визначення цільового ядра соціальної мережі й аналіз його переливу буде невід'ємною домінантою під час просування товару на різні ринки.

Відповідно до Цілей розвитку тисячоліття (ЦРТ), затверджених «Декларацією тисячоліття» ООН, прийнятою у 2000 р. 189-ма країнами на Саміті тисячоліття ООН, серед цілей сталого розвитку України до 2030 р. у контексті промисловості, інновацій та інфраструктури дослідження digital-маркетингу і соціальних мереж є актуальними і потребують окремої уваги.

Висновок. Необхідність упровадження в Україні Стратегії сталого розвитку зумовлена чинниками внутрішнього і зовнішнього характеру. Ухвалення на Саміті ООН зі сталого розвитку 17 глобальних Цілей сталого розвитку на період до 2030 р. потребує актуалізації Стратегії

сталого розвитку «Україна – 2020». Україна має міжнародні зобов'язання щодо сталого розвитку, визначені стратегічними документами ООН.

Невід'ємною детермінантою у процесі сталого розвитку є процес цифровізації. В умовах коли світ стрімко розвивається, треба йти в ногу з часом.

Digital-маркетинг як інструмент забезпечення сталого розвитку бізнесу набуває все більшої актуальності. З одного боку, цей процес тісно пов'язаний із технологічним розвитком, а з іншого – він є актуальним у контексті сталого розвитку бізнесу. Зараз це особливо актуально у зв'язку з тим, що Інтернет-торгівля набирає все більших обертів.

У статті розглянуто теоретичні положення digital-маркетингу як специфічної форми класичного маркетингу Проаналізовано підходи до цифрового маркетингу в контексті зміни поколінь. Показано, місце digital-маркетингу як компонента розвитку цифровізації.

Зроблено акцент на тому, що цифрові методи обробки та використання інформації стають основним джерелом підвищення результативності й ефективності маркетингової діяльності.

Установлено місце digital-маркетингу у соціальних мережах в умовах сталого розвитку бізнесу, форм і методів маркетингової діяльності, які стають поштовхом для появи нової форми маркетингової діяльності. Визначено, що цифровий маркетинг є видом маркетингової діяльності, який за цифровими каналами цифровими методами дає змогу адресно взаємодіяти із цільовими сегментам ринку у віртуальному та реальному середовищі.

Список використаних джерел:

1. Філіпенко А.С. Глобальні форми економічного розвитку: історія і сучасність. Київ : Знання, 2007. 670 с.
2. Корнейчук Л. Экономический рост и устойчивое развитие. *Экономика Украины*. 2008. № 4. С. 82–90.
3. Пчелинцев О.С. Региональная экономика в системе устойчивого развития. Москва : Наука, 2004. 258 с.
4. Leparquier Par Clara Marketing Génération Y : comment les séduire. URL: www.cadre-dirigeant-magazine.com/entreprendre/marketinggeneration-y-comment-les-seduisent.
5. Какодєй А.О. Використання теорії поколінь у маркетингу. 2015.
6. Данько Т.П., Скоробогатых И.И. Количественные методы анали за в маркетинге : монография. Санкт-Петербург : Питер, 2005. 384 с.
7. Карпіщенко О.О., Логінова Ю.Е. Цифровий маркетинг як інноваційний інструмент комунікацій. URL: http://essuir.sumdu.edu.ua.
8. The official site! Internet World Stats. URL: https://www.internetworldstats.com/top20.htm (accessed 15 April 2021).
9. The official site! (2020) Digital 2020: October global statshot. URL: https://datareportal.com/reports/digital-2020-october-global-statshot (accessed 9 November 2020).

10. Благун І.І., Шурпа С.Я. Місце платформи Tik Tok в маркетинговій діяльності на ринку України. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2020. № 4(27). С. 41–45. URL: https://doi.org/10.32782/easterneurope.27-7.

11. Ставерська Т.О. Digital-маркетинг як інструмент забезпечення сталого розвитку бізнесу. 2020.

12. Окландер М.А. Каналы и инструменты цифрового маркетинга. 2014. PhD Thesis. Сумский государственный университет.

13. Robul Y.V. Предмет та завдання макромаркетингу пов'язані з розвитком цифрових маркетингових систем. *Economic innovations*. 2020. № 22.2. С. 93–100.

14. Паламарчук Д.М., Тимошенко Г.С. Електронна комерція як інструмент забезпечення сталого розвитку: досвід ЄС. *Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія «Економічні науки».* 2018. № 49. С. 76–84.

15. Данканич А.А., Королович О.О. Ключові проблеми та принципи сталого розвитку підприємництва в умовах цифрової трансформації в Україні. *Агросвіт*. 2020. № 24. С. 56–64.

Дутчак Р.Р.
кандидат економічних наук,
директор Навчально-наукового економічного інституту
Державного університету економіки і технологій
Дутчак В.Ф.
кандидат юридичних наук,
асистент кафедри правового регулювання економіки
Державного університету економіки і технологій

ДІДЖИТАЛ-ОБЛІК В УМОВАХ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Анотація

Статтю присвячено дослідженню проблеми повільного переходу від класичного бухгалтерського обліку, який ґрунтується на паперовій формі документів, до діджитал обліку, основою якого є електронна форма документу. Визначено головні тренди розвитку інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій у національному та глобальному масштабах. Проведено аналіз нормативно-правових актів, які регулюють цифрову економіку, діджитал-облік та кіберзлочинність в Україні. Установлено головні ризики діджитал-обліку для вищого керівництва підприємств. Розкрито специфічні особливості організації елементів діджитал-обліку на підприємствах України. Розроблено рекомендації для створення внутрішньої системи превентивного контролю над ризиком кіберзлочину в кіберпросторі підприємства. Запропоновано порядок юридичного оформлення безпечної організації діджитал-обліку на підприємстві.

Вступ. Відповідно до Розпорядження КМУ «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації» від 17 січня 2018 р. № 67-р [1] (далі – Розпорядження КМУ № 67-р), поняття «цифрова економіка» означає діяльність, в якій основними засобами (факторами) виробництва є цифрові (електронні, віртуальні) дані, як числові, так і текстові.

Цифрова економіка базується на інформаційно-комунікаційних та цифрових технологіях, стрімкий розвиток та поширення яких уже сьогодні впливають на традиційну (фізично-аналогову) економіку, трансформуючи її від такої, що споживає ресурси, до економіки, що створює ресурси. Саме дані є ключовим ресурсом цифрової економіки, вони генеруються та забезпечують електронно-комунікаційну взаємодію завдяки цифровим пристроям, засобам та системам.

За даними Держстату України, у 2019 р. [2] обсяг використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України

становив: використання комп'ютерів – 87,9%; доступ до мережі Інтернет – 86,4%; використання локальних мереж – 51,9%; купівля послуг хмарних обчислень – 10,3%; проведення аналізу «великих даних» – 5,7%; закупівлі товарів через мережу Інтернет – 20,1%. Наведені показники вказують на технічну готовність підприємств України до широкої цифровізації. Проте недостатньою залишається саме організаційно-методичний складник у роботі з фінансовою інформацією. Глобальний тренд цифровізації зумовлює необхідність створення якісно нової системи бухгалтерського обліку – діджитал-обліку. Аналогічна позиція виражена в дослідженнях таких науковців, як А.О. Лопін, Д. Пілевич, Ю.М. Радзіховська, Л.Ф. Соколенко, Н.Л. Шишкова та ін.

Метою даного дослідження є проведення аналізу нормативно-правових актів про цифровізацію суспільно-економічних відносин, дослідження теоретико-методичних та організаційних положень перспектив подальшого розвитку бухгалтерського обліку в умовах цифрової економіки та розроблення рекомендацій щодо безпечної організації діджитал-обліку на підприємствах України.

1. Законодавство України про діджитал-облік на підприємстві

Згідно з абз. 2 ст. 1 Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» № 996-XIV від 16.07.1999 [3] (далі – Закон № 996-XIV), бухгалтерський облік – це процес виявлення, вимірювання, реєстрації, накопичення, узагальнення, зберігання та передачі інформації про діяльність підприємства зовнішнім та внутрішнім користувачам для прийняття рішень.

Частиною 1 ст. 9 Закону № 996-XIV визначено, що підставою для бухгалтерського обліку господарських операцій є первинні документи.

Відповідно до ч. 2 ст. 9 Закону № 996-XIV, первинні та зведені облікові документи можуть бути складені у паперовій або електронній формі та повинні мати такі обов'язкові реквізити, якщо інше не передбачено окремими законодавчими актами України: назву документа (форми); дату складання; назву підприємства, від імені якого складено документ; зміст та обсяг господарської операції, одиницю виміру господарської операції; посади осіб, відповідальних за здійснення господарської операції і правильність її оформлення; особистий підпис або інші дані, що дають змогу ідентифікувати особу, яка брала участь у здійсненні господарської операції.

Первинні документи, складені в електронній формі, застосовуються у бухгалтерському обліку за умови дотримання вимог законодавства про електронні документи та електронний документообіг.

Згідно зі ст. 5 Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг» № 851-IV від 22.06.2003 [4] (далі – Закон № 851-IV), електронний документ – це документ, інформація в якому

зафіксована у вигляді електронних даних, включаючи обов'язкові реквізити документа. Електронний документ може бути створений, переданий, збережений і перетворений електронними засобами у візуальну форму. Візуальною формою подання електронного документа є відображення даних, які він містить, електронними засобами або на папері у формі, придатній для приймання його змісту людиною.

Для ідентифікації автора електронного документа може використовуватися електронний підпис. Накладанням електронного підпису завершується створення електронного документа. Відносини, пов'язані з використанням удосконалених та кваліфікованих електронних підписів, регулюються Законом України «Про електронні довірчі послуги» (ст. 6 Закону № 851-IV).

У разі якщо підприємство використовує печатку, то на такий документ накладається електронна печатка.

Пунктом 1 ст. 1 Закону України «Про електронні довірчі послуги» № 2155-VIII від 05.10.2017 [5] (далі – Закон № 2155-VIII) визначено, що електронний підпис – це електронні дані, які додаються підписувачем до інших електронних даних або логічно з ними пов'язуються і використовуються ним як підпис; електронна печатка – це електронні дані, які додаються створювачем електронної печатки до інших електронних даних або логічно з ними пов'язуються і використовуються для визначення походження та перевірки цілісності пов'язаних електронних даних.

Обов'язковою умовою використання засобів електронного підпису чи печатки є апаратний пристрій чи програмне забезпечення, які використовуються для створення та перевірки електронного підпису чи печатки.

Статтею 7 Закону № 851-IV визначено, що оригіналом електронного документа вважається електронний примірник документа з обов'язковими реквізитами, у тому числі з електронним підписом автора або підписом, прирівняним до власноручного підпису відповідно до Закону України «Про електронні довірчі послуги». У разі надсилання електронного документа кільком адресатам або його зберігання на кількох електронних носіях інформації кожний з електронних примірників уважається оригіналом електронного документа. Якщо автором створюються ідентичні за документарною інформацією та реквізитами електронний документ та документ на папері, кожен із документів є оригіналом і має однакову юридичну силу.

Юридична сила електронного документа не може бути заперечена виключно через те, що він має електронну форму. Допустимість електронного документа як доказу не може заперечуватися виключно на підставі того, що він має електронну форму (ст. 8 Закону № 851-IV).

Відповідно до ст. 9 Закону № 851-IV, електронний документообіг (обіг електронних документів) – це сукупність процесів створення,

оброблення, відправлення, передавання, одержання, зберігання, використання та знищення електронних документів, які виконуються із застосуванням перевірки цілісності та у разі необхідності з підтвердженням факту одержання таких документів.

Відправлення та передавання електронних документів здійснюються автором або посередником в електронній формі за допомогою засобів інформаційних, телекомунікаційних, інформаційно-телекомунікаційних систем або шляхом відправлення електронних носіїв, на яких записано цей документ (ст. 10 Закону № 851-IV).

Електронний документ уважається одержаним адресатом із часу надходження авторові повідомлення в електронній формі від адресата про одержання цього електронного документа автора, якщо інше не передбачено законодавством або попередньою домовленістю між суб'єктами електронного документообігу (ст. 11 Закону № 851-IV).

Наказом Міністерства фінансів України «Про затвердження Порядку обміну електронними документами з контролюючими органами» від 06.06.2017 р. № 557 [6] (далі – Наказ № 557) визначено основні організаційно-правові засади обміну електронними документами (звітністю) між суб'єктами електронного документообігу (у т. ч. з контролюючими органами) щодо електронного документообігу та електронного цифрового підпису.

Відповідно до п. 2 р. 1 Наказу № 557, суб'єкт електронного документообігу – це автор, підписувач та адресат, які набувають передбачених законодавством та договором прав і обов'язків у процесі електронного документообігу; електронні документи – це документи (у тому числі податкова звітність, звітність зі сплати єдиного внеску, фінансова та статистична звітність, інші документи), які створені в електронній формі з дотриманням вимог законодавства щодо електронного документообігу та електронних довірчих послуг, складення та/або подання, та/або надіслання яких передбачається Податковим кодексом України.

Розділом 2 Наказу № 557 передбачено, що суб'єкти електронного документообігу, які здійснюють його на договірних засадах, самостійно визначають режим доступу до електронних документів, що містять конфіденційну інформацію, та встановлюють для них систему (способи) захисту.

Автор створює електронні документи у строки та відповідно до порядку, що визначені законодавством для відповідних документів в електронному та паперовому вигляді, із зазначенням всіх обов'язкових реквізитів та з використанням засобу кваліфікованого електронного підпису чи печатки.

Створення електронного документа завершується накладанням на нього кваліфікованого електронного підпису підписувача (підписувачів) та печатки (за наявності). Автор має право отримати кваліфі-

кована електронну довірчу послугу у будь-якого кваліфікованого надавача електронних довірчих послуг. Створення електронного документа завершується накладанням на нього кваліфікованого електронного підпису підписувача (підписувачів) та печатки (за наявності).

Після накладання кваліфікованого електронного підпису автор здійснює шифрування електронного документа з дотриманням вимог до форматів криптографічних повідомлень, затверджених в установленому законодавством порядку, та надсилає його у форматі (стандарті) з використанням телекомунікаційних мереж до адресата протягом операційного дня.

Розділом 3 Наказу № 557 визначено, що юридичні особи набувають статусу суб'єкта електронного документообігу з дати приєднання до договору про визнання електронних документів.

Згідно з абз. 4 п. 2 р. 1 Наказу № 557, договір про визнання електронних документів – це договір, який визначає права та обов'язки сторін у процесі електронного документообігу та укладається шляхом приєднання автора до договору в цілому шляхом надсилання будь-якого електронного документа, який надійшов у встановленому форматі (стандарті) з дотриманням вимог законодавства щодо електронного документообігу та електронних довірчих послуг і прийнятий уперше контролюючим органом.

Приєднання до договору здійснюється шляхом надсилання до контролюючого органу першого будь-якого електронного документа у встановленому форматі (стандарті) з дотриманням вимог законодавства. Підтвердженням про приєднання автора до договору є отримання автором відповідної квитанції про прийняття контролюючим органом такого документа.

У день припинення дії договору контролюючий орган повідомляє автора про припинення дії договору (із зазначенням причини) шляхом направлення автоматично сформованого повідомлення про припинення дії договору.

Згідно з ч. 6 ст. 11 Закону № 996-XIV, фінансова звітність та консолідована фінансова звітність за міжнародними стандартами складаються на підставі таксономії фінансової звітності за міжнародними стандартами.

Абзацом 7 п. 2 Постанови Кабінету Міністрів України «Порядок подання фінансової звітності» від 28.02.2000 № 419 передбачено, що фінансова звітність та консолідована фінансова звітність складені на основі таксономії фінансової звітності за міжнародними стандартами фінансової звітності в єдиному електронному форматі [7].

Відповідно до п. 2.1 Меморандуму «Про взаєморозуміння щодо розробки і запровадження системи фінансової звітності» від 18.12.2017 № 102/15, запровадження системи фінансової звітності дасть змогу здійснювати прийом, обробку, перевірку та розкриття фінансової

звітності підприємств в єдиному електронному форматі, підготовленої відповідно до таксономії, затвердженої та опублікованої Міністерством фінансів України та розширеної (якщо необхідно) НКЦПФР та іншими регуляторами, зокрема таксономії UA XBRL МСФЗ [8].

Наведені вище норми законодавства України вказують на готовність правової платформи для розвитку діджитал-обліку на вітчизняних підприємствах. Проте сьогодні на законодавчому рівні відсутнє стандартне визначення поняття «діджитал-облік» та обов'язковість його реалізації для підприємств України.

2. Організація діджитал-обліку на підприємстві

Головною ознакою цифровізації бухгалтерського обліку підприємства є широке застосування персональних комп'ютерів, інформаційно-комунікаційної техніки, інформаційних систем, програмного забезпечення, локальних мереж та мережі Інтернет. Розвиток цифровізації спричинив появу поняття «цифровий облік» у сфері бухгалтерського обліку. Відповідно, діджитал-облік – це обліковий процес на підприємстві, який насичений електронно-цифровими пристроями, засобами, системами, та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможливлює інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний простір. Діджитал-облік є невід'ємним складником сучасної цифрової економіки. Він проводить усі бухгалтерські операції в електронному середовищі замість використання паперів. Упровадження цифрових технологій в облік передбачає формування, подання та передачу фінансової інформації в електронному вигляді.

Процес діджиталізації бухгалтерського обліку на підприємстві доцільно розглянути за такими етапами його впровадження: 1) організаційно-методичне забезпечення діджитал-обліку на підприємстві; 2) створення цифрового робочого місця бухгалтера; 3) впровадження діджитал-рішень у первинному спостереженні обліку господарських операцій; 4) використання інформаційних систем обробки облікової інформації; 5) подача електронної звітності; 6) зберігання електронних документів (електронний архів).

Організація бухгалтерського обліку на підприємстві починається з розроблення облікової політики підприємства.

Згідно з абз. 10 ч. 1 ст. 1 Закону № 996-XIV, облікова політика являє собою сукупність принципів, методів і процедур, що використовуються підприємством для ведення бухгалтерського обліку, складання та подання фінансової звітності.

Відповідно до абз. 3–5 п. 5 ст. 8 Закону № 996-XIV, підприємство самостійно:

– вибирає форму бухгалтерського обліку як певну систему регістрів обліку, порядку і способу реєстрації та узагальнення інформації в них

із додержанням єдиних засад, установлених цим Законом, та з урахуванням особливостей своєї діяльності і технології обробки облікових даних;

– затверджує правила документообігу і технологію обробки облікової інформації, додаткову систему рахунків та регістрів аналітичного обліку.

Саме в частині технології обробки облікової інформації облікова політика підприємства повинна регламентувати елементи діджитал-обліку, а саме: способи автоматичної ідентифікації товарів під час первинного спостереження, електронні документи, електронний документообіг, інформаційні системи обліку, подачу електронної звітності, місця і способу збереження даних та ін.

Із метою юридичного оформлення порядку застосування вказаних елементів на підприємстві потрібно прописати порядок їх використання в наказі про облікову політику. Разом із наказом про облікову політику на підприємстві доцільно розробити внутрішні документи (положення, розпорядження, інструкції, правила та рекомендації), які детально опишуть методику функціонування та порядок роботи бухгалтерів з указаними елементами діджитал-обліку.

Діджиталізація облікового процесу підприємства об'єктивно потребує трансформації робочого місця бухгалтера. Суть такої трансформації полягає у переході на цифрові технології, які пов'язані з упровадженням цифрових комп'ютерних технологій, інформаційно-комунікаційних технологій і платформ, для яких Інтернет і мобільні пристрої є основою.

Відповідно до Розпорядження КМУ № 67-р, цифрове робоче місце – це віртуальний еквівалент фізичного робочого місця, котрий вимагає належної організації, користування та управління, оскільки воно має стати запорукою підвищеної ефективності працівників та створення для них більш сприятливих умов праці. В умовах цифрової економіки робочі місця перестають бути прив'язаними до фізичних місць. Вони стають цифровими, віртуальними, мобільними, тобто такими, що не потребують постійного перебування працівника на робочому місці. Перевагами цифрових робочих місць є зменшення витрат на апаратне забезпечення, офісні приміщення, відрядження тощо. Тому цифрове робоче місце бухгалтера в умовах діджиталізації обліку підприємства передбачає наявність апаратно-програмних засобів, Інтернету та мобільних пристроїв, використання яких дасть змогу підвищити продуктивність праці.

Реалізації ідеї «цифрового робочого місця» в діджитал-обліку потребує від бухгалтера додаткових цифрових компетенцій: володіння спеціалізованими програмами для обліку, формування та подачі електронної звітності, електронного документообігу, накладання цифрових печаток і підписів та ін.

Помітний вплив діджиталізація обліку здійснює на первинне спостереження за господарськими операціями. Головна ідея впровадження діджитал-обліку на підприємстві полягає у заміні непрозорих і механічних операцій працівника на алгоритми, які може виконувати інформаційна система без утручання працівника. Уже сьогодні існують інноваційні рішення, які дають змогу оптимізувати первинне спостереження в бухгалтерському обліку шляхом автоматичної ідентифікації товару. Серед таких рішень, які найбільш адаптовані до предметно-кількісного обліку товарів, доцільно виділити:

1) сканери штрих-кодів – це комплексне рішення точної ідентифікації товару за допомого спеціального пристрою, який зчитує штрих-код, що наноситься виробником на упаковку товару, і передає таку інформацію в інформаційну систему обліку. Штрих-код є носієм інформації про товар. Передача даних від сканера штрих-кодів до програмного забезпечення облікової системи може відбуватися за допомогою кабелю або радіопідключення;

2) ваги з чекодруком – це системні електронні ваги, які призначені для ідентифікації назви і ціни товару, зважування, розрахунку вартості, друк етикетки та її нанесення на товар. Ваги з чекодруком дають змогу точно і швидко зважувати ваговий товар самим покупцем або працівником підприємства. Апаратно-програмний комплекс указаної системи ваг дає змогу програмування бази товарів до 10 тис позицій та синхронізуватися з програмою складського обліку;

3) технологію радіочастотної ідентифікації (або RFID-технологія) – це спосіб радіочастотного розпізнавання на відстані, який здійснюється за допомогою закріплених за об’єктом спеціальних міток, що несуть ідентифікаційну інформацію. RFID-технологія працює з використанням спеціальних RFID-міток, в які кодується інформація про товар (номенклатура, кількість, ціна, характеристики), та RFID-антен, за допомогою яких зчитується інформація про товар;

4) QR-код – матричний код (двовимірний штрих-код), який уміщує максимальну кількість символів: цифри – 7089; цифри і букви – 4296; двійковий код – 2953 байт; ієрогліфи – 1817. Три квадрати в кутах зображення та менші синхронізувальні квадратики по всьому коду дають змогу нормалізувати розмір зображення і його орієнтацію. Точки переводяться у двійкові числа з перевіркою контрольних сум. Основна перевага QR-коду – це легке розпізнавання сканувальним обладнанням (у т. ч. фотокамерою мобільного телефону), що дає можливість використання в торгівлі, на виробництві, в логістиці.

Зазначені вище рішення доцільно впроваджувати на торговельних та виробничих підприємствах, значний обсяг товарів яких перебуває на складах, у торгових залах та підлягає періодичній інвентаризації. Перевагами для підприємства від такого впровадження стануть: прозорість процесу первинного спостереження; зменшення кількості

працівників; швидкість і точність первинного спостереження; зменшення часу та працівників для інвентаризації товарів; зменшення ймовірності ризику помилок у первинних документах [9].

Основним ядром процесу діджиталізації бухгалтерського обліку на будь-якому підприємстві є інформаційна система обліку. Така система являє собою сукупність апаратно-програмних і технічних засобів, інформаційно-телекомунікаційних технологій, баз даних, методів і процедур, які реалізують функції збору, оброблення, накопичення та передачі інформації для підготовки і прийняття управлінських рішень. Найбільш поширеними на українському ринку інформаційних систем обліку є: «1 С: Підприємство 8», «SAP R3», «BAS», «OneBox», «MS Dynamics», «Perfectum», «IT-Enterprise», «Парус 8» та ін. Указані програмні продукти безпосередньо призначені для автоматизації процесів обліку (бухгалтерського, кадрового, управлінського та ін.).

Окремо потрібно відзначити діджиталізацію процесів із банком через використання підприємствами програм із віддаленого управління банківським рахунком. Такі програми призначені для здійснення електронного платіжного документообігу між підприємством та банком із використанням мережі Інтернет. Найбільш поширеними програмами, які пропонують українські банки, є: «Клієнт-банк», «iFOBS», «Corp Light», «Приват24 Бізнес», «UKRSIB BUSINESS». Такі програми використовують багаторівневі схеми захисту даних залежно від їх конфіденційності.

Згідно з чинним законодавством, підприємства зобов’язані подавати відповідні звіти в електронному вигляді в такі контролюючі органи, як Державна податкова служба, Державна служба статистики, Пенсійний фонд України, ФСС України, міністерства, відомства та ін. До основних видів звітності, які подаються в електронному вигляді до контролюючих органів, належать: податкова декларація з податку на прибуток підприємств, податкова декларація з податку на додану вартість, баланс, звіт про фінансові результати, звіт про рух грошових коштів, звіт про власний капітал та ін.

Діджиталізація питання подачі електронної звітності підприємства до контролюючих органів пов’язана з використанням спеціалізованого програмного забезпечення. Найбільш поширеним програмним забезпеченням для електронного звітування підприємствами на українському ринку є: «M.E.Doc», «iFin Zvit», «СОТА», «Арт-Звіт Pro», «FREDO Звіт» та ін. Указані програмні комплекси дають змогу підприємствам здійснювати повний цикл подання документів до звітних органів – від створення документа до відправлення та отримання квитанцій у відповідь, програмні комплекси містять усі актуальні форми звітності, які оперативно оновлюються відповідно до законодавства України.

Окремої уваги потребує таксономія фінансової звітності підприємств за міжнародними стандартами у форматі iXBRL, яка виступає потенційним чинником розвитку економіки України. Реалізація таксономії UA XBRL МСФЗ на підприємствах України дасть їм змогу започаткувати найкращу практику розкриття та електронного обміну фінансової інформації для зарубіжних користувачів.

Відповідно до ст. 13 Закону № 851-IV, суб'єкти електронного документообігу повинні зберігати електронні документи на електронних носіях інформації у формі, що дає змогу перевірити їх цілісність на цих носіях.

Строк зберігання електронних документів на електронних носіях інформації повинен бути не меншим від строку, встановленого законодавством для відповідних документів на папері.

У разі неможливості зберігання електронних документів на електронних носіях інформації протягом строку, встановленого законодавством для відповідних документів на папері, суб'єкти електронного документообігу повинні вживати заходів щодо дублювання документів на кількох електронних носіях інформації та здійснювати їх періодичне копіювання відповідно до порядку обліку та копіювання документів, установленого законодавством.

Під час зберігання електронних документів обов'язкове додержання таких вимог:

1) інформація, що міститься в електронних документах, повинна бути доступною для її подальшого використання;

2) має бути забезпечена можливість відновлення електронного документа у тому форматі, в якому він був створений, відправлений або одержаний;

3) у разі наявності повинна зберігатися інформація, яка дає змогу встановити походження та призначення електронного документа, а також дату і час його відправлення чи одержання.

Суб'єкти електронного документообігу можуть забезпечувати додержання вимог щодо збереження електронних документів шляхом використання послуг посередника, у тому числі архівної установи. Створення архівів електронних документів, подання електронних документів до архівних установ України та їх зберігання здійснюється у порядку, визначеному законодавством.

Упровадження діджитал-обліку на підприємстві, яке безпосередньо пов'язане з використанням електронних інформаційних технологій у сфері бухгалтерського обліку та діловодства, порушує додаткове питання щодо контролю над обігом, виконанням та зберіганням електронних документів.

3. Безпека діджитал-обліку в кіберпросторі підприємства

Головними перевагами цифровізації бухгалтерського обліку на підприємствах України стали: збільшення швидкості та прозорості господарських процесів; зростання продуктивності праці бухгалтерів; зниження витрат на роботу з фінансовою інформацією; перехід від паперових первинних документів та регістрів обліку до електронних; електронна подача всіх форм звітності; обробка великого обсягу даних про фінансово-господарську діяльність; синхронізація потоків бухгалтерської інформації з потоками інших видів інформації; віддалений доступ користувачів до інформаційних систем обліку; прискорення прийняття управлінських рішень та ін. Разом із цим стрімкий розвиток інформаційних технологій спричинив появу в кіберпросторі підприємств такого негативного явища, як кіберзлочини.

Особливу небезпеку представляють кіберзлочини, метою яких є незаконне відчуження майна (у т. ч. крадіжка грошових коштів із банківських рахунків) від їхніх власників. За даними досліджень McAfee і Центру стратегічних і міжнародних досліджень (CSIS), через хакерські атаки світова економіка в 2020 р. втратила понад 1 трлн дол. США [10]. За даними звіту Всесвітнього економічного форуму, кібератаки належать до п’ятірки головних небезпек, що загрожують людству, поряд із природними катастрофами і зміною клімату [11].

За даними проведеного аудиторською компанією Pricewaterhouse Coopers дослідження, яке опубліковано у звіті про «Всесвітнє дослідження економічних злочинів та шахрайства 2020: результати опитування українських компаній», кіберзлочини займають четверте місце в ТОП-5 найпоширеніших видів економічних злочинів: від них постраждали 31% організацій в Україні; 16% українських респондентів очікують кібератаки на їхні організації. Окрім того, більшість організацій в Україні недостатньо підготовлена до кібератак, лише кожна третя організація в Україні має програму кібербезпеки [12].

Статтею 8 Конвенції про кіберзлочинність від 23.11.2001, яку ратифіковано із застереженнями і заявами Законом України «Про ратифікацію Конвенції про кіберзлочинність» від 07.09.2005 № 2824-IV, передбачено, що кримінальна відповідальність відповідно до внутрішнього законодавства держави встановлюється за навмисне вчинення, без права на це, дій, що призводять до втрати майна іншої особи шляхом:

a) будь-якого введення, зміни, знищення чи приховування комп’ютерних даних;

b) будь-якого втручання у функціонування комп’ютерної системи із шахрайською або нечесною метою набуття, без права на це, економічних переваг для себе чи іншої особи [13].

Згідно з п. 8 ст. 1 Закону України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» від 05.10.2017 № 2163-VIII (далі – Закон № 2163-VIII), кіберзлочин (комп'ютерний злочин) – це суспільно небезпечне винне діяння у кіберпросторі та/або з його використанням, відповідальність за яке передбачена законом України про кримінальну відповідальність та/або яке визнано злочином міжнародними договорами України [14].

Кримінальним кодексом України від 05.04.2001 № 2341-III (далі – ККУ) визначено перелік основних кіберзлочинів, за які передбачено покарання, а саме:

– порушення авторського права і суміжних прав (ст. 176 ККУ);

– заволодіння чужим майном або придбання права на майно шляхом обману чи зловживання довірою (ст. 190 ККУ);

– незаконні дії з документами на переказ, платіжними картками та іншими засобами доступу до банківських рахунків, електронними грошима, обладнанням для їх виготовлення (ст. 200 ККУ);

– незаконне використання знака для товарів і послуг, фірмового найменування, кваліфікованого зазначення походження товару (ст. 229 ККУ);

– несанкціоноване втручання в роботу електронно-обчислювальних машин (комп'ютерів), автоматизованих систем, комп'ютерних мереж чи мереж електрозв'язку (ст. 361 ККУ) [15].

Тобто під кіберзлочином слід розуміти будь-який злочин, згідно зі ст. 176 ККУ, ст. 190 ККУ, ст. 200 ККУ, ст. 229 ККУ або ст. 361 ККУ, який відбувся за допомогою комп'ютерної техніки, інформаційних технологій, комп'ютерних систем, сумісних (з'єднаних) комунікаційних систем та мережі Інтернет.

Україна у 2020 р. зайняла 25-е місце серед 160 країн у Національному індексі кібербезпеки (NCSI) з показником 68,83 (68,83%). Даний показник демонструє готовність України запобігати кіберзагрозам та керувати кіберінцидентами [16].

Із метою недопущення втрат від кіберзлочинів для управління підприємством виникає об'єктивна необхідність у захисті своїх активів. Найбільш доцільним способом такого захисту є організація у структурі підприємства роботи служби внутрішнього аудиту. Проте специфіка боротьби з принципово новою кіберзлочинністю потребує певних інновацій для традиційної методики внутрішнього аудиту, які відповідатимуть сучасним викликам шахрайства в кіберпросторі підприємства.

Абзацом 11 ст. 1 Закону № 2163-VIII визначено, що кіберпростір – це середовище (віртуальний простір), яке надає можливості для здійснення комунікацій та/або реалізації суспільних відносин, утворене в результаті функціонування сумісних (з'єднаних) комунікаційних

систем та забезпечення електронних комунікацій із використанням мережі Інтернет та/або інших глобальних мереж передачі даних.

Для ефективної організації та методики внутрішнього аудиту проти кіберзлочинності потрібно враховувати принципово нову специфіку кіберзлочинів порівняно з традиційними злочинами проти власності, а саме: інтелектуальний характер злочину; місце злочину – кіберпростір; неперсоніфікованість кіберзлочинів; віддаленість кіберзлочинця; засіб учинення злочину – шкідливий програмний продукт; електронна форма доказів учинку кіберзлочинів; можливість швидкої дистанційної зміни або знищення електронних (цифрових) слідів учинку кіберзлочинів; додаткова потреба у спеціальних програмах й обладнанні для фіксації доказів кіберзлочинів та ін.

Тому для ефективної організації та функціонування служби внутрішнього аудиту на підприємстві рекомендовано:

1) залучити до кадрового складу служби внутрішнього аудиту спеціаліста з кібербезпеки IT-інфраструктури підприємства та підвищити рівень цифрової грамотності внутрішніх аудиторів;

2) розробити правила поведінки працівників у кіберпросторі підприємства та впровадити їх на підприємстві у формі внутрішнього документа «Протокол правил поведінки працівників у кіберпросторі підприємства»;

3) доповнити традиційну методику внутрішнього аудиту спеціальними методами (програмами) відстеження електронного (цифрового) сліду в кіберпросторі підприємства, а саме: програмами – аналізаторами трафіку (наприклад: «Wireshark», «tcpdump», «CommView», «Ultra Network», «RMON»), програмами аналізу та відновлення історії браузерів (наприклад: «Hetman Internet Spy», «Starus Web Detective», «RS Browser Forensics»), інформаційними технологіями обліку (у частині аналізу історії дій користувача з документом), моніторинговими програмними продуктами (апаратні або програмні продукти, що містять кілоґґер як модуль; наприклад: «Spytech SpyAgent», «Spyrix Personal Monitor», «All ln One Keylogger», «Punto Switcher», «REFOG»). Розробити внутрішнє Положення «Про застосування внутрішнім аудитом програм відстеження електронного (цифрового) сліду в кіберпросторі підприємства» та впровадити його на підприємстві [17].

Із метою законності формування електронних (цифрових) доказів застосування вказаних програм на підприємстві рекомендовано погоджувати з юридичними службами, адміністратором системи, офіційно придбати з відповідними ліцензіями регламентоване у документах (положеннях, інструкціях) внутрішнього аудиту та ін. Наявність спеціальних методів (програм) контрою електронних (цифрових) слідів у кіберпросторі підприємства дає змогу обґрунтовано включати завдання з перевірки кіберзагроз (або кіберзлочинів) у програми внутрішнього аудиту на підприємстві. Відповідно,

звіти внутрішнього аудиту повинні розкривати результат проведеного контролю кіберзлочинів та містити практичні рекомендації з їх профілактики на підприємстві.

Висновки. Стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій спричинив появу цифрової економіки. Ключовим ресурсом такої економіки є дані, які генеруються та забезпечують електронно-комунікаційну взаємодію між економічними агентами завдяки цифровим пристроям, засобам та системам. Технічні можливості підприємств України (наявність комп'ютерів, спеціальних програмних засобів, мережі Інтернет) дають змогу здійснити перехід від класичного бухгалтерського обліку в паперовій формі на діджитал-облік в електронній формі.

На сучасному етапі розвитку законодавства України процес діджиталізації обліку на підприємствах достатньо врегульований нормативно-правовими актами. Проте на законодавчому рівні переведення бухгалтерських документів на електронну форму є правом підприємства а не його обов'язком.

Незважаючи на наявність технічних можливостей підприємств та сприятливе законодавство України, перехід на діджитал-облік відбувається вкрай низькими темпами. Головною причиною такого стану речей є небажання вищого управління підприємств відмовитися від паперових форм бухгалтерських документів та повністю перейти на електронну форму документів. Насамперед це пов'язано з ризиками втрати даних, ризиками в роботі з контрагентами, податковими органами та судами.

Із метою швидкого та безпечного впровадження діджитал-обліку на підприємствах України рекомендовано: привести у відповідність організаційно-методичне забезпечення обліку (облікову політику) до вимог та принципів діджиталізації; створити цифрове робоче місце бухгалтера; впровадити електронний документообіг; інтегрувати програмне забезпечення для накладання електронних підписів і печаток з інформаційними системами обліку; впровадити систему заходів безпеки в кіберпросторі підприємства та ін. Як наслідок, виконання вказаних рекомендацій дасть змогу збільшити продуктивність праці з фінансовою інформацією та прискорити розвиток окремих підприємств і розвиток економіки України у цілому.

Список використаних джерел:

1. Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки : Розпорядження КМУ від 17.01.2018 № 67-р / Кабінет Міністрів України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text (дата звернення: 10.04.2021).

2. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах у 2018–2019 роках / Держстат України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/zv/ikt/arh_ikt_u.html (дата звернення: 10.04.2021).

3. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України від 16.07.1999 № 996-XIV / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text (дата звернення: 10.04.2021).

4. Про електронні документи та електронний документообіг : Закон України від 22.06.2003 № 851-IV / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text (дата звернення: 10.04.2021).

5. Про електронні довірчі послуги : Закон України від 05.10.2017 № 2155-VIII / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text (дата звернення: 10.04.2021).

6. Про затвердження Порядку обміну електронними документами з контролюючими органами : Наказ МФУ від 06.06.2017 № 557 / Міністерство фінансів України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0959-17#Text (дата звернення: 10.04.2021).

7. Порядок подання фінансової звітності : Постанова КМУ від 28.02.2000 № 419 / Кабінет Міністрів України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/419-2000-%D0%BF#Text (дата звернення: 10.04.2021).

8. Про взаєморозуміння щодо розробки і запровадження системи фінансової звітності : Меморандум від 18.12.2017 № 102/15. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0102201-17#Text (дата звернення: 10.04.2021).

9. Дутчак Р.Р. Сучасні digital-рішення в первинному спостереженні бухгалтерського обліку товарів. *Облік, аналіз, аудит та оподаткування: сучасна парадигма в умовах сталого розвитку* : зб. матеріалів VI Міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 20-й річниці створення кафедри аудиту, 10 грудня 2020 р.

10. Lewis J.A., Smith Z.M., Lostri E. The Hidden Costs of Cybercrime (CSIS, 2020). URL: https://www.csis.org/analysis/hidden-costs-cybercrime.

11. The Global Risks Report 2019. 14th Edition (World Economic Forum, 2019).

12. Всесвітнє дослідження економічних злочинів та шахрайства 2020: результати опитування українських компаній (PwC, 2020).

13. Конвенція про кіберзлочинність від 23.11.2001 № 994_789 / Рада Європи. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_575#Text (дата звернення: 10.04.2021).

14. Про основні засади забезпечення кібербезпеки України : Закон України від 05.10.2017 № 2163-VIII / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19#Text (дата звернення: 10.04.2021).

15. Кримінальний кодекс України від 05.04.2001 № 2341-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text (дата звернення: 10.04.2021).

16. National Cyber Security Index (2021). URL: https://ncsi.ega.ee/ncsi-index/.

17. Dutchak R., Kondratiuk O., Rudenko O., Shaikan A., Shubenko E. Internal Audit of Cybercrimes in Information Technologies of Enterprises Accounting. SHS Web of Conferences 100, 01006 (2021). DOI: https://doi.org/10.1051/shsconf/202110001006.

Карпенко А.В.
доктор економічних наук, доцент,
професор кафедри економіки та митної справи
Національного університету «Запорізька політехніка»
Васильєва О.О.
кандидат фізико-математичних наук, доцент,
декан факультету міжнародного туризму та економіки
Національного університету «Запорізька політехніка»

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ АКТИВИ ЛЮДСЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ У СКЛАДІ ФАКТОРІВ СТАЛОГО ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ АГРАРНОЇ СФЕРИ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ

Анотація

У роботі розкрито тенденції розвитку процесів цифрових навичок. Показано, що в умовах діджиталізації людському потенціалу на всіх рівнях управління має надаватися пріоритетна увага, особливо його інтелектуальному складнику. Виконано дослідження впливу інтелектуального складника трудового потенціалу на економічне зростання в аграрній сфері. Обґрунтовано переваги використання виробничої функції Кобба-Дугласа у визначенні важелів зростання аграрного виробництва в умовах сталого розвитку. Доведено сучасну пріоритетність інтелектуалізації діяльності в аграрному секторі, запропоновано надавати особливу увагу використанню інтелектуальних активів людського потенціалу для інтенсифікації аграрного виробництва. Виконане моделювання сталого розвитку аграрної сфери дає підстави говорити про оптимістичний прогноз нарощування ресурсного потенціалу аграрного виробництва за рахунок зростання кількісних та якісних показників трудового потенціалу.

Вступ. Роль інформації в сучасних умовах постійно зростає та суттєво впливає не лише на розвиток окремих суб'єктів господарювання, а й на економіку в цілому, оскільки перетворюється на важливий ресурс, який визначає фактори виробництва, динаміку та загальну спрямованість усього суспільного розвитку. Інформаційна індустрія стає рушійною силою технічного прогресу, в якій постійно й швидше порівняно з традиційними галузями зростають кадровий потенціал та обсяги активів. Широке впровадження ІКТ та формування інформаційного суспільства в Україні здатні забезпечити сталий економічний розвиток та підвищення рівня життя населення.

Орієнтація України на створення інформаційного суспільства та інтеграцію до європейського інформаційного простору вперше була передбачена Стратегією інтеграції України до ЄС ще у 1998 р. [1, с. 9–10]. Забезпечення зазначених пріоритетів тривалий час

здійснювалося дуже повільно, що не дало Україні змоги досягти вагомих результатів у період до 2010–2011 рр., коли вона підвищилася у щорічному профільному рейтингу МСЕ до 69-го місця серед 167 економік.

У сучасних умовах суттєві трансформаційні процеси, що поширені у світовій економіці, відбуваються під впливом і супроводжуються діджиталізацією, яка характеризує перехід біологічних та фізичних систем у кібербіологічні та кіберфізичні, тобто з реального світу у світ віртуальний (онлайн) [2]. Нині цифровізація має глобальний характер та спричиняє появу нових вимог не лише до людини, а й до суб'єктів господарювання. Вона вже торкнулася усіх сфер життєдіяльності людини (поява Інтернету речей, роботизація, штучний інтелект, eHealth та ін.). Особливу увагу необхідно звернути на видозміну бізнес-сфери та конкурентоспроможності бізнесу через появу нових можливостей, таких як автоматизація більшості повсякденних робочих процесів, створення якісного та привабливого контенту, можливість створення цифрового товару, використання електронного маркетингу і чат-ботів, ін. Тобто з розвитком цифровізації відбувається трансформація соціально-економічної сфери країн: змінюється система розподілу капіталу, функціонування бізнесу та ринку праці, модернізуються комунікації населення з державою та надання державних послуг. І для швидкого та сталого розвитку цифровізації необхідно забезпечити усіх учасників цього процесу: покращеним доступом до товарів та послуг через Інтернет; створенням необхідної інфраструктури для підтримання належних умов розвитку цифрової економіки; максимізацією потенціалу цифрової економіки [3]. Досягнути усього зазначеного вище неможливо без розвитку необхідних навичок та компетентностей, а саме цифрових.

Сучасний динамічний розвиток суспільства та глобальні економічні тренди сприяли підвищенню уваги вчених і практиків до людини та розвитку її потенціалу. Було визначено, що освітній, інтелектуальний, творчий потенціали людини є не тільки потужним чинником економічного зростання, а й джерелом доходів на всіх рівнях: особистості, підприємства, держави. Особливо загострився інтерес до людини та її знань в умовах формування цифрової економіки та пришвидшення процесів переходу до Четвертої промислової революції, яка, за прогнозами Клауса Шваба, повноцінно проявиться у 2025 р., коли будуть характерними численні масштабні зміни у всіх сферах людського життя завдяки безпрецедентним горизонтам в обробці й зберіганні інформації та доступу до знань [4, с. 7]. Визначені темпи змін будуть набагато швидшими за попередні періоди, оскільки в сучасному світі все більш тісно поєднаними стають цифрові, фізичні і біологічні системи.

Реакція світової спільноти демонструє швидке сприйняття прогнозів і поточних тенденцій та запровадження відповідних кроків щодо популяризації і розвитку об'єктів інфраструктури цифрової економіки, залучення населення до процесів цифровізації. Поширення процесів цифрової економіки підтверджує зростання питомої ваги результатів інтелектуальної діяльності у вартості суспільного продукту та залежності від цього рівня розвитку національної економіки і змушує розвивати у населення цифрові й інші супутні навички, які є одними з основних її елементів поряд із цифровою інфраструктурою та проєктами цифрової трансформації.

В умовах цифрової економіки людському потенціалу на всіх рівнях управління має надаватися пріоритетна увага, особливо його інтелектуальному складнику, який здатний капіталізуватися й забезпечувати створення високої доданої вартості, що визначатиме у майбутньому рівень конкурентоспроможності на мікро- і макрорівні [5, с. 46].

1. Розвиток цифрових компетенцій в Україні

У сучасних наукових колах ще не сформований єдиний підхід до визначення терміна «цифрова грамотність/цифрова компетенція». Думки більшості вчених сходяться на тому, що цифрові компетенції – сукупність усіх знань, навичок, здібностей, які необхідні для впевненого та ефективного використання і застосування інформаційно-комунікаційних технологій для професійного й повсякденного життя. Варто зазначити, що «компетенція у сфері цифрових технологій повинна сприйматися не тільки як знання, що мають відношення до технічних навичок, а й як знання, більшою мірою зосереджені на когнітивних, соціальних і емоційних аспектах роботи та життя в цифровому середовищі» [6]. Тобто цифрові компетенції відображають здатність розуміти засоби комунікації, шукати інформацію і критично ставитися до неї, аналізувати та обговорювати з іншими через використання новітніх інструментів, технологій у сфері ІКТ.

Нині використовується ціла низка індексів та методологій для оцінки рівня цифровізації економіки, трансформації цифрової економіки та суспільства, які тією чи іншою мірою більше розкривають зазначене: індекс розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ICT Development Index – IDI); індекс цифрової економіки та суспільства (Digital Economy and Society Index – DESI); індекс цифрової еволюції (Digital Evolution Index – DEI); індекс світової цифрової конкурентоспроможності (IMD World Digital Competiveness Index – WDCI); індекс мережевої готовності (Networked Readiness Index – NRI); індекс цифровізації економіки BCG (e-Intensity) [7]. Серед зазначених одним із найпопулярніших є індекс DESI (The Digital Economy and Society Index), який має більше соціальну спрямованість та поєднує як

економічні, так і соціальні показники розвитку суспільства [8] та включає [9; 10]:

– Connectivity (доступність до Інтернету, 25%): вимірює доступність до фіксованого швидкого та надшвидкого широкосмугового доступу до Інтернету, у тому числі й до мобільного, доступна цінова політика послуг.

– Human capital (навички користувачів Інтернет та передові навички, 25%): вимірюються навички користування Інтернетом, навички, які дають змогу брати участь у цифровому суспільстві, споживати, розробляти цифрові товари та послуги.

– Use of internet (використання громадянами Інтернет-сервісів та онлайн-транзакцій, 15%): вимірювання рівня споживання вмісту (новини, музика, відеоконтент, ігри та ін.), здійснення покупок в Інтернеті.

– Integration of digital technology (оцифровка бізнесу та електронна комерція, 20%): використання Інтернету для зниження витрат, більшої взаємодії з клієнтами, співробітниками та діловими партнерами, модернізації бізнес-процесів, використання нових джерел прибутку.

– Digital public services (електронний уряд та електронне здоров'я, 15%): вимірювання рівня взаємодії бізнесу з громадським сектором, спрощення та поліпшення державних послуг для ефективної взаємодії/підвищення ефективності громадян, бізнесу.

Цей індекс має вдосконалений вигляд I-DESI і дає змоуг проводити відповідні порівняльні оцінки не тільки для країн ЄС, а й для інших країн світу, серед яких – Канада, Китай, Ізраїль, Туреччина, Японія, Мексика, Індія та ін.

Нині український уряд започатковує стрімкі кроки у розвитку цифровізації. Так, у 2019 р. було створено Міністерство цифрової трансформації України, яке за короткий час уже встигло впровадити освітню платформу цифрових навичок «Дія: Цифрова освіта» та сприяло проведенню дослідження від MLS Group щодо рівня цифрових навичок на основі методології, що використовується Європейською комісією для обрахунку Індексу цифрової економіки та суспільства [11]: методологія обрахунку одного з індикаторів – індикатора цифрових навичок, наповнення якого змістовно та лінгвістично адаптовувалося до українських реалій. У ході дослідження методом face-to-face було опитано 1 800 людей віком 18–70 років. Усі цифрові навички були поділені на чотири сфери компетенцій: інформаційні навички, комунікаційні навички, навички вирішення проблем, навички програмного забезпечення.

У всіх чотирьох групах навичок спостерігається асиметричний розвиток між населенням міст і сіл через нерівномірність розвитку даних територій. Хоча різниця між рівнем володіння навичками не є досить суттєвою, а іноді навіть рівень володіння навичками

(інформаційні навички) в селах перевищує володіння навичками в містах, що є доволі дискусійним (табл. 1).

Таблиця 1

Розвиток цифрових навичок у розрізі типу місцевості, %

Навички	Рівень навичок	Обласний центр	Місто	Село
Інформаційні навички	no skills	33,0	25,9	6,9
	basic	6,5	8,2	5,8
	above basic	80,7	70,9	72,1
Комунікаційні навички	no skills	13,4	20,2	23,8
	basic	5,3	5,1	6,4
	above basic	81,2	74,7	69,8
Навички вирішення проблем	no skills	14,1	20,8	25,2
	basic	23,4	26,1	23,3
	above basic	62,5	53,1	51,5
Навички програмного забезпечення	no skills	43,7	54,6	58,4
	basic	22,2	15,9	19,3
	above basic	34,1	29,5	22,3

Джерело: складено на основі [11]

Отже, за отриманими на основі опитування MLS Group результатами визначено, що 53% населення України знаходиться нижче позначки середнього рівня, а з них 15,1% узагалі не володіють цифровими навичками. До людей, що не володіють цифровими навичками, належать переважно старше покоління віком 60–70 років, безробітне населення та особи, які не мають підключення до Інтернету.

2. Інтелектуальні активи людського потенціалу як фактор інтенсифікації аграрного виробництва

Наприкінці XX ст. темпи розвитку економіки провідних країн світу переважно зумовлені не кількістю зайнятих та зростанням інвестицій, а внеском інтенсивних факторів, що пов’язані з виникненням нових технологій. Американські економісти Г. Манків, Д. Ромер та Д. Вейл запропонували враховувати в моделі економічного зростання якість робочої сили, ввівши фактор інтелектуального капіталу, до якого включили витрати на освіту, видання наукової літератури, будівництво, матеріально-технічну базу закладів освіти та ін. [12]. П. Ромер [13] у теорії економічного зростання виділяв два різних види факторів виробництва: матеріальні та нематеріальні. Учений уважав, що виникнення нових ідей та технологій (нематеріальні ресурси) призводить до перетворення матеріальних ресурсів на більш цінні. Американські економісти Д. Олінер та Д. Сішель на підставі аналізу причин прискорення науково-технічного прогресу у США в 1995–1999 рр. та оцінки параметрів виробничої функції вважали окремим значимим

фактором економічного зростання інформаційні технології [14]. Модифікація виробничої функції та врахування якісних параметрів трудового потенціалу є результатом виникнення у кінці XX ст. ідей накопичення людського капіталу, що стали основою моделей ендогенного науково-технічного прогресу, згідно з якими технології та знання є суспільним благом, а технічний прогрес – результатом накопичення знань.

Великомасштабні та багатовекторні зміни останніх десятиліть не лише трансформували значну частину світових соціально-економічних процесів, а й розширили та поглибили нинішні ризики. Швидкість змін значно прискорилася, а конкурентоспроможність усе більше стала визначатися інтелектуальною основою капіталу. Саме економічно активна людина стає основним базисом інноваційних змін та розвитку економіки [15, с. 65].

Сьогодні відбувається інтелектуалізація економіки з об'єктивним процесом розширення умов використання інтелектуально-креативних можливостей людей, а наукові знання й спеціалізовані унікальні навички їхніх носіїв стають головним джерелом і ключовим чинником розвитку матеріального й нематеріального виробництва, забезпечення стійкого економічного розвитку [16, с. 127]. Було визначено, що освітній, інтелектуальний, творчий потенціали людини є не тільки потужним чинником економічного зростання, а й джерелом доходів на всіх рівнях: людини, підприємства, держави.

Результати дослідження різноманітних підходів до визначення і структуризації людського потенціалу дають змогу констатувати, що в більшості з них виділяють найсуттєвішим саме інтелектуальний складник, урахування й аналіз якого дає змогу виокремити інтелектуальні активи. Тобто саме ту частину людського потенціалу, яка здатна в подальшому капіталізуватися й забезпечувати створення доданої вартості, що визначатиме у майбутньому рівень конкурентоспроможності як на мікро-, так і на макрорівні.

На нашу думку, інтелектуальні активи можна визначити як економічну категорію, що відображає процес трансформації частини людського потенціалу, здатної до розвитку і змін, в інший капітал господарських одиниць. Інтелектуальні активи – інтегрована категорія, яка включає до свого складу ті об'єкти інтелектуального капіталу, які вже відображені в обліку (нематеріальні активи), і такі, що мають бути включені в систему обліку (взаємини з клієнтами, маркетинг, удосконалення технологій, навчання і розвиток персоналу, розроблення нових продуктів і послуг).

Інтелектуальні активи є універсальним ресурсом з унікальним характером щодо підвищення доходів і вартості підприємства. Інтелектуальні активи виступають формою втілення можливої майбутньої вигоди та здатні принести дохід. Здатність інтелектуальних

активів приносити економічну вигоду є однією з основних умов залучення їх у господарський обіг, а можливість відчуження цих активів іншим суб'єктам шляхом передачі різного обсягу і характеру прав дає змогу більш широко використовувати їх у процесі комерціалізації через залучення необхідних економічних суб'єктів. Тобто формування інтелектуальних активів та ефективне їх використання є важливим стратегічним напрямом розвитку підприємства, що доцільно враховувати під час складання фінансових бюджетів і поширення інформації про свою діяльність. Урахування інтелектуальних активів сприяє капіталізації підприємства, максимізації його ринкової вартості. Зростання вартості підприємства дає змогу забезпечити стійкість і подальший розвиток через більшу можливість залучення інвестиційних ресурсів.

Інтелектуальні активи людського потенціалу можна визначити як окремі елементи самого людського потенціалу, так і результати капіталізації цього потенціалу в процесі діяльності. Це окремі елементи людського потенціалу, які поступово накопичуються і трансформуються від самого народження людини в процесі її виховання, культурного розвитку і залучення до здорового способу життя, отримання освіти і професійного навчання, а також інтелектуальні результати діяльності людини. Інтелектуальні активи людського потенціалу розглядаються як компетентності (когнітивні, емоційні, креативні), оскільки мають нематеріальну природу, а також результати його інтелектуальної діяльності (нематеріальна і матеріальна форма) [5, с. 58–59; 17].

Відомо, що актив виступає у формі певних ресурсів чи майнових прав, які належать фізичній або юридичній особі та здатні забезпечити отримання економічних вигід у майбутньому. Інтелектуальні активи у своїй основі представлені як активи, що створені за рахунок інтелектуальної праці, характерної для людини, яка володіє певним інтелектом та має можливості до його нарощення та комерціалізації. Людський потенціал характеризується переважно як потенційні можливості людини чи населення у цілому, тому необхідно ідентифікувати ці можливості, оцінити їх і забезпечити подальший розвиток і реалізацію таких активів [5, с. 55].

Доволі детальне групування основних підходів науковців щодо визначення категорії «інтелектуальні активи» зробила М.В. Мартиненко за такими ключовими групами понять [18, с. 522–523]: ідеї, знання і здібності працівників; частина інтелектуального капіталу; джерело створення вартості, економічних вигід; інтелектуальні ресурси та цінна інформація; складник нематеріальних активів, нематеріального походження; унікальні ресурси. Аналіз зазначеного групування відображає вже в першій групі понять риси саме людського потенціалу, які дають змогу констатувати, що інтелектуальні активи є саме їх основою.

А далі наведено всі ті характеристики інтелектуальних активів, які не суперечать першим, а тільки їх доповнюють.

Зростання ролі інтелектуальних активів та уваги до їх дослідження у період розвитку інформаційної епохи спричинюється зміщенням акцентів у теорії і практиці до «невідчутних» ресурсів організацій. Пріоритети управління матеріальними активами змінюються на користь використання відповідних інвестицій у розвиток нематеріальних й інтелектуальних активів і створення інновацій.

Інтелектуальні активи людського потенціалу – це окремі елементи людського потенціалу, які поступово накопичуються і трансформуються від самого народження людини в процесі її виховання, культурного розвитку і залучення до здорового способу життя, отримання освіти і професійного навчання, а також інтелектуальні результати капіталізації цього потенціалу в процесі діяльності людини. Вони розглядаються як компетентності (когнітивні, емоційні, креативні), оскільки мають нематеріальну природу, а також результати інтелектуальної діяльності (нематеріальна і матеріальна форма). Цінність інтелектуальних активів визначається знаннями, навичками і досвідом людини (персоналу організації, всього населення). Вони формуються в результаті інвестування в людину самотужки або з боку фірми/держави грошей, матеріальних засобів і знань, характеризуються детермінованою вартістю, продуктивністю і здатністю генерувати дохід, постійний обіг яких здійснюється під впливом чинників часу, ризику та ліквідності. Тобто інтелектуальні активи є своєрідним відображенням властивостей (компетенцій) людського потенціалу і характеризуються такими ознаками: формуються та розвиваються за умови інвестування грошей, матеріальних засобів і знань; потребують витрат на підтримку та розвиток; приносять власнику дохід; мають нематеріальну природу; націлені на майбутнє; є ресурсами, що зберігаються і поновлюються; носієм і власником є людина (персонал організації, населення) [5, с. 55–56]. Базою для формування інтелектуальних активів є здатна до розвитку частка людського потенціалу, яка під впливом інвестицій зовнішнього та внутрішнього середовища трансформується в інтелектуальний капітал. З огляду на це, інтелектуальні активи правомірно визнати як активний чинник виробництва в умовах цифрової економіки.

Таким чином, є підстави запропонувати визначати інтелектуальні активи людського потенціалу як унікальний вид ресурсів – інтегральний компонент людського потенціалу, який трансформується (інтегрується) в структуру інтелектуального капіталу та ґрунтується на особливих (рідкісних та виняткових) економічних ресурсах, що є результатом інтелектуальної, творчої, науково-дослідної й винахідницької діяльності та здатний забезпечити отримання майбутніх соціально-економічних вигід. На рівні підприємства інтелектуальні

активи сприяють не лише підвищенню його балансової вартості, а й забезпечують його капіталізацію та можливість додаткового залучення інвестиційних ресурсів. Тому ідентифікація та ефективне управління інтелектуальними активами людського потенціалу є визначальною умовою конкурентоспроможності у цифровій економіці.

Інтелектуальні активи людського потенціалу України оцінено такими показниками:

– частка зайнятих у професійній, науковій та технічній діяльності до загальної чисельності зайнятих, %;

– частка зайнятих в освіті до загальної чисельності зайнятих, %;

– частка кандидатів і докторів наук у загальній чисельності зайнятих, %;

– частка кількості працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок, у загальній чисельності зайнятих, %;

– кількість дослідників у розрахунку на 1 тис осіб зайнятого населення (у віці 15–70 років), осіб;

– частка середньої кількості працівників, які використовували комп'ютер із доступом до мережі Інтернет, до середньої кількості працівників, що використовували комп'ютер, %;

– чисельність населення, що використовує широкосмуговий доступ до мережі Інтернет, у розрахунку на 100 осіб населення, осіб;

– питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової, %;

– кількість патентів на винаходи, отриманих на 1 млн населення, од.;

– кількість патентів на корисні моделі, отриманих на 1 млн населення, од.;

– кількість патентів на промислові зразки, отриманих на 1 млн населення, од.;

– кількість свідоцтв на знаки для товарів і послуг, отриманих на 1 млн населення, од.;

– кількість патентів, отриманих у США на 1 млн населення, од.

Нормування зазначених показників дало змогу визначити інтегральні коефіцієнти інтелектуальних активів людського потенціалу України [5, с. 288–290; 17].

3. Моделювання сталого розвитку аграрної сфери на основі показників трудового потенціалу

Сталий розвиток аграрної сфери можливий за умови гармонізації еколого-соціально-економічних факторів на засадах системності, збалансованості та соціальної справедливості. Перехід на шлях сталого розвитку, нової парадигми розвитку суспільства актуалізує питання раціонального використання всіх видів ресурсів у процесі створення в економіці продукту. Аграрна продукція у структурі виробництва валової доданої вартості займає вагому частку [19, с. 28], що дає

підстави стверджувати про перспективи нарощування обсягів реалізації сільськогосподарської продукції на експорт за умови оптимальної взаємодії факторів виробництва.

Прийняття обґрунтованих управлінських рішень в умовах сталого розвитку вимагає застосування сучасного методичного інструментарію, що дає змогу одержати результати, які складно отримати традиційними методами. Для аналізу важелів економічного зростання аграрної сфери в умовах сталого розвитку, на нашу думку, найбільш удалою для застосування є факторна неокласична модель зростання Роберта Солоу зі стійкою траєкторією збалансованого розвитку, згідно з якою саме ефективне використання ресурсів та технологічний прогрес є імперативами економічного зростання [20]. Створений в економіці продукт є результатом взаємодії виробничих факторів: праці (*L*), капіталу (*K*), земельних ресурсів та чинників технологічного прогресу (*N*), вплив яких на обсяг сукупного продукту може бути описаний із використанням виробничої функції як одного зі способів прогнозування розвитку складних економічних систем.

Вплив трудового потенціалу на кількість виробленої продукції можна описати рівнянням виробничої функції:

$$Y = f(K, L, N). \quad (1)$$

Компонентами у цьому рівнянні (факторами економічного зростання) виступають у тому чи іншому вигляді: сумарний обсяг використаних виробничих фондів *K* (площа сільгоспугідь, кількість основних та виробничих фондів у вартісному вигляді), сукупні витрати живої праці *L* (кількість зайнятих працівників у сільському господарстві, витрати робочого часу) та інші предиктори, що враховують технічний прогрес *N*. У такому вигляді виробнича функція характеризує лише кількісний вплив одного або кількох факторів виробництва на обсяг продукції, а зростання обсягів виробництва за рахунок розширеного використання всіх видів ресурсів (екстенсивне економічне зростання) досить обмежене. У сучасній економічній теорії чільна роль у складі факторів виробництва належить таким чинникам, як праця, земля, капітал та підприємницькі здібності.

Виробнича функція може бути представлена у різних формах – від лінійної залежності від одного фактора виробництва до складних систем, які описуються рекурентними рівняннями, що пов’язують стан системи у різні проміжки часу.

Найпоширенішою серед виробничих функцій є виробнича функція Кобба-Дугласа, що поєднує випуск (або інший кінцевий показник) із розмірами виробничих факторів у вигляді добутку обсягів застосованих величин із визначеними степеневими коефіцієнтами. У роботах [21–23] показано, що в класичній моделі зростання Солоу доцільно застосовувати виробничу функцію у вигляді функції Кобба-Дугласа, де істотними є можливість та обмеженість заміщення факторів. Внесок

Р. Солоу в практику використання виробничих функцій полягав у модифікації виробничої функції Кобба-Дугласа й урахуванні, крім праці (L) та капіталу (K), третього фактора – технологічного прогресу, який став основною причиною розвитку економіки США у першій половині XX ст. Тобто зростання продуктивності праці у цей період, як уважав Р. Солоу [24, с. 23], відбувалося лише на 12,5% за рахунок збільшення обсягу капіталу та кількості працівників, а на 87,5% стало результатом зміни якісних характеристик трудового потенціалу та поліпшення організації праці (підвищення кваліфікації працівників, удосконалення організації виробництва та ін.).

На нашу думку, сьогодні відсутня практика широкого використання виробничої функції Кобба-Дугласа в галузі управління трудовим потенціалом, застосовуються лише елементи математичного моделювання з використанням рівняння регресії. О.М. Вільчинська та співавтори [25, с. 177] вважають, що саме параметри рівняння функції Кобба-Дугласа дають змогу знайти відповіді на питання «наскільки», «якою мірою», «чому», що, на нашу думку, дає підстави розробляти адекватні моделі управління виробничими ресурсами аграрної сфери.

Сталий розвиток передбачає, окрім економічних результатів, екологічний ефект, а також урахування екологічних впливів на економічний розвиток галузі. На нашу думку, заслуговує на увагу висновок І.М. Ляшенка про використання еколого-економічного балансу, застосування моделі оптимізації виробництва з урахуванням ефективного використання виробничих ресурсів та мінімізації обсягу викидів забруднюючих речовин [26, с. 187], тому цілком слушним є використання еколого-економічної виробничої функції, яка може включати екологічний складник як зовнішній чинник, що негативно впливає на випуск. Методологія побудови та верифікації виробничої функції дає змогу визначити оптимальну комбінацію всіх ресурсів для отримання максимального прибутку.

Зважаючи на комплексну структуру трудового потенціалу, яка включає інтелектуальні компоненти, що характеризують здатність до інновацій, підприємницькі та творчі здібності, освітній рівень, професійний досвід [27, с. 643], уважаємо, що в умовах сталого розвитку аграрної сфери доцільно використовувати чотирьохфакторну функцію Кобба-Дугласа, що враховує не тільки кількість, а й якість праці, а також екологічний фактор впливу:

$$Y = a_0 K^{a_1} L^{a_2} I^{a_3} E^{a_4}, \qquad (2)$$

де Y – результативний показник (випуск);

– K – обсяг основного капіталу або обсяг основних фондів, що використовуються (капітальні інвестиції);

– L – витрати живої праці (кількість зайнятого населення у сільському господарстві);

– I – інтегральний коефіцієнт інтелектуальних активів;

– E – викиди забруднюючих речовин;

– a_0 – технологічний коефіцієнт, що характеризує ефективність виробництва, враховує комплексний вплив якісних детермінант трудового потенціалу, вплив факторів, що не піддаються кількісній оцінці (індикатор технічного прогресу);

– a_i – коефіцієнти еластичності, що характеризують внесок зростання капіталу, праці, інтелектуальних активів та викидів забруднюючих речовин у зростання випуску Y (тобто a_i є частками факторів).

Сума коефіцієнтів еластичності $a_1 + a_2 + ... + a_n$ характеризує ефект масштабу виробництва [28, с. 143]: ефект є зростаючим, якщо $a_1 + a_2 + ... + a_n > 1$ (інтенсивне економічне зростання), приріст продукції випереджає зростання факторних затрат; ефект постійний, якщо $a_1 + a_2 + ... + a_n = 1$ (екстенсивне економічне зростання), на зростання обсягів продукції фактори масштабу виробництва не впливають; ефект спадає, якщо $a_1 + a_2 + ... + a_n < 1$ (відсутність економічного зростання), приріст затрат факторів супроводжується уповільненням зростання обсягів продукції.

Під час проведення емпіричного дослідження аграрного сектору економіки та побудови виробничої функції використано залежність, що показує взаємозв'язок між обсягом використання основних виробничих ресурсів (праці, капіталу, інтелектуальних активів та викидів забруднюючих речовин) та випуском. Оскільки в умовах ринкової економіки головним показником ступеня розвитку галузі виступає додана вартість, що відображає можливість розширення виробництва, то у вигляді результативних показників розглядалася валова додана вартість сільського господарства.

Для розрахунків виробничої функції Кобба-Дугласа з результативним показником «валова додана вартість» використовувалися статистичні дані, наведені в табл. 2.

Після розрахунків із застосуванням лінійного регресійного аналізу за методом найменших квадратів визначено значення коефіцієнтів функції Кобба-Дугласа, отримана виробнича функція набуває вигляду:

$$Y = 422388K^{0,34474}L^{2,63344}I^{1,60806}E^{-2,8663}. \quad (3)$$

Для оцінки розрахованої виробничої функції (3) проаналізовано параметри регресійного аналізу. Згідно з проведеними розрахунками, множинний коефіцієнт кореляції становить R=0,983, стандартна помилка апроксимації – 0,148. F-критерій Фішера розрахунковий дорівнює 46,71 та є більшим від F-критерія Фішера табличного (із 99%-ю довірчою ймовірністю, достовірністю), який дорівнює 8,45. Отже, отримане рівняння регресії можна визнати значимим. Це означає, що з 99%-ю ймовірністю знайдена виробнича функція Кобба-Дугласа (3) відповідає вихідним даним задачі.

Таблиця 2

Статистичні дані для розрахунків виробничої функції

***T*, рік**	***Y(T)*, млн грн**	***K(T)*, млн грн**	***L(T)*, тис. осіб**	***I(T)***	***E(T)*, тис т**
2008	65148	16682	3322,1	0,5	7210,3
2009	65758	9295	3152,2	0,5	6442,9
2010	82948	11311	3115,6	0,6	6678,0
2011	109961	17981	3410,3	0,6	6877,3
2012	113245	18564	3506,7	0,6	6821,1
2013	132354	18175	3389	0,6	6719,8
2014	161145	18388	3091,4	0,6	5346,2
2015	239806	29310	2870,6	0,5	4521,3
2016	279701	49660	2866,5	0,5	4498,1
2017	303949	63401	2860,7	0,5	3879,1
2018	360757	65059	2937,6	0,4	3866,7

Джерело: розраховано авторами на основі [5; 29]

Побудована виробнича функція має надійні статистичні характеристики. Значення множинного коефіцієнта кореляції свідчить про високу тісноту зв'язку результативного показника з відібраними факторами, варіація валової доданої вартості на 98,3% залежить від коливання включених у рівняння факторів і лише на 1,7% – від чинників, що не враховуються. Значення коефіцієнта детермінації R_2 (0,966) достатньо близьке до 1, отже, регресійна модель є успішною, а залежність між результуючим показником виробничої функції та вхідними факторами є сильною. Дисперсія випуску *Y(T)* на 96,6% зумовлена регресією вибраних важелів впливу (*K, L, I, E*). Це підтверджує те, що у складі моделі враховано найважливіші фактори [30].

Таким чином, побудоване рівняння (3) відповідає всім вимогам і може бути використане для проведення економічного аналізу (табл. 3).

Таблиця 3

Результати моделювання виробничої функції

Параметри	***Y(T)* – валова додана вартість**
функція	$Y = 422388K^{0,34474}L^{2,63344}I^{1,60806}E^{-2,86638}$
a_0	422388
a_1	0,34474
a_2	2,63344
a_3	1,60806
a_4	-2,86638
$(a_1 + a_2 + a_3 + a_4)$	1,72

Отже, аналіз показав, що зростання кількісних та якісних показників трудового потенціалу аграрної сфери має безпосередній вплив на збільшення валової доданої вартості сільськогосподарської продукції, оскільки між ними існує пряма залежність.

Висновки. Сучасне стале економічне зростання тісно пов'язане з процесами діджиталізації, яка визначає нові вимоги до людського потенціалу та пріоритетну увагу до інтелектуальних активів. У таких умовах для підвищення цифрової грамотності населення та рівня цифровізації економіки України необхідно на законодавчому рівні прописати базові поняття та вимоги до цифрових навичок/компетенцій, приділити суттєву увагу впровадженню навчальних програм щодо розвитку цифрових навичок усіх вікових груп населення, розробити методологію оцінки цифрової грамотності населення, що має супроводжуватися впровадженням необхідних статистичних показників. Окрім того, важливо поліпшити та максимально забезпечити населення необхідними умовами для використання ІКТ у повсякденному житті та у робочих процесах: максимальне поширення та покриття мережею Інтернет; підвищення рівня життя домогосподарств із метою повнішого залучення їх у використанні більшої кількості техніки (персональні комп'ютери, ноутбуки, планшети та ін.) тощо. На державному рівні необхідно приділити особливу увагу стандартам та стратегіям цифрового розвитку ЄС, класифікації цифрових навичок і підходам до їх дослідження та оцінки в Україні. Збільшення обсягів інвестування у нові технології відкриє для України нові можливості: зростання соціально-економічного рівня; пришвидшення автоматизації робочих процесів; підвищення рівня життя населення; збільшення кількості робочих місць; удосконалення та спрощення надання більшості послуг і доступу до них; поліпшення взаємодії між державою, населенням та представниками бізнесу.

Діджиталізація поширюється сьогодні у всіх без винятку галузях економіки, зокрема і в аграрній сфері. Відповідно, забезпечення сталого економічного зростання має ґрунтуватися на результатах економіко-математичного моделювання. Економетричний аналіз із використанням виробничої функції Кобба-Дугласа, що враховує еколого-соціально-економічні фактори, показав, що економічне зростання в аграрній сфері передусім пов'язане з поліпшенням кількісних та якісних характеристик трудового потенціалу (кількістю зайнятих та інтелектуальних активів, відповідно), а потім – зі зростанням капітальних інвестицій та зниженням кількості викидів забруднюючих речовин.

Економічне зростання аграрного виробництва є працеінтенсивним, оскільки ($a_2 > a_1$), значно залежить від кількісних показників трудового потенціалу сільської місцевості (a_2), які поступово знижуються.

Це зумовлено негативними демографічними тенденціями, що, своєю чергою, стало наслідком занепаду сільських територій та скорочення зайнятості і доходів населення у сільській місцевості. На нашу думку, отримані результати щодо зростаючого ефекту від масштабу дають підстави говорити про оптимістичний прогноз нарощування ресурсного потенціалу аграрного виробництва за рахунок зростання кількісних та якісних показників трудового потенціалу.

Особлива увага серед якісних характеристик трудового потенціалу має приділятися саме інтелектуальним активам (когнітивні, емоційні та креативні компетентності), які поступово накопичуються і трансформуються від самого народження людини в процесі її виховання, культурного розвитку і залучення до здорового способу життя, отримання освіти і професійного навчання, а також інтелектуальним результатам діяльності людини.

Список використаних джерел:

1. Дубов Д.В., Ожеван О.А., Гнатюк С.Л. Інформаційне суспільство в Україні: глобальні виклики та національні можливості : аналітична доповідь. Київ : НІСД, 2010. 29 с.
2. Економічна стратегія України 2030. URL: https://strategy.uifuture.org/.
3. Проблеми та перспективи гармонізації цифрового ринку України з ринками ЄС та країн СхП : аналітичний звіт. URL: https://cid.center/wp-content/uploads/2019/02.pdf.
4. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. Geneva : World Economic Forum, 2016. 172 p.
5. Карпенко А. В. Розвиток інтелектуальних активів людського потенціалу: теорія та практика : монографія. Запоріжжя : ФОП В.М. Мокшанов, 2018. 510 с.
6. Овладение цифровыми знаниями для использования существующих и новых технологий с особым акцентом на гендерной и молодежной проблематике : доклад Генерального секретаря / Комиссия по науке и технике в целях развития. Двадцать первая сессия. Женева, 14–18 мая 2018 г. *Организация Объединенных Наций.* URL: https://unctad.org/meetings/en/ SessionalDocuments/ecn162018d1_ru.pdf.
7. Піжук О.І. Сучасні методологічні підходи до оцінювання рівня цифрової трансформації економіки. *Бізнес Інформ*. 2019. № 7. С. 39–47.
8. Ткалич Т.А. Оценка и прогнозирование показателей результативности цифровой экономики методом АВС-анализа. *Економічна наука. Економіка та держава,* 2017. № 3. С. 16–20.
9. Digital Economy and Society Index (DESI) 2019: Questions and Answers. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_19_2933.
10. Mateus A. DESI / I-DESI Digital Economy and Society Index. European Commission DG Connect, 2016. URL: https://unctad.org/meetings/en/Presentation/dtl_eweek2016_AMateus_en.pdf.
11. Цифрова грамотність населення України. URL: https://fr.slideshare.net/mResearcher/ss-210277156.
12. Mankiv G., Romer D., Weil D. Contribution to the Empirics of Economic growth. *Quarterly Journal of economics*. 1992. V.107. № 2. P. 407–438.
13. Romer, P. Why, Indeed, in America? Theory, History, and Origins of Modern Economic Growth. *American Economic Review*. 1996. V.86. № 2. P. 202–206.

14. Oliner D., Sichel D. The Resurgence of growth in the Late 1990s: Is Information technology the Story? *The Jornal of Economic Perspectives*. 2000. V. 14. P. 3–22.

15. Карпенко А.В. Інтелектуальні активи: етимологія поняття та місце в національній інноваційній системі. *Економіка і організація управління.* 2017. № 4(28). С. 65–80.

16. Карпенко А.В. Державна стратегія ефективного використання економічних ресурсів в умовах світової глобалізації. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки*. 2014. Вип. 3(67). С. 126–135.

17. Vasyl'yeva O., Karpenko A. The Intellectual Component of Labor Potential as a Factor of Sustainable Development of the Agricultural Sector. SHS Web Conf., 2021 IV International Scientific Congress "Society of Ambient Intelligence 2021" (ISCSAI 2021). 2021.

18. Мартиненко М.В. Кількісний підхід до визначення впливу інтелектуальних активів на результати інноваційної діяльності підприємств. *Актуальні проблеми економіки*. 2014. № 6. С. 520–529.

19. Васильєва О.О. Стан продуктивності праці у сільському господарстві України. *Економічні інновації*. 2013. Вип. 54. С. 26–33.

20. Robert Merton Solow. A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics.* 1956. Vol. 70. № 1. P. 65–94.

21. Robert Merton Solow. Capital Labor Substitution and Economic Efficiency. *Review of Economics and Statistics*. 1961, August (у співавт.). URL: https://msuweb.montclair.edu/~lebelp/ACMSCapLabSubREAS1961.pdf (дата звернення: 09.10.2019).

22. Барро Р.Дж., Сала-и-Мартин Х. Экономический рост / пер. с англ. Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. 824 с.

23. Ляшенко О.І. Модель економічного зростання Солоу-Свена з екзогенним капіталоінтенсивним технологічним прогресом. *Інвестиції: практика та досвід.* 2013. № 15. С. 14–16.

24. Gonda V. Robert M. Solow. *BIATEC*. Volume XIII, 11/2005. P. 22–25.

25. Вільчинська О.М., Паночишин Ю.М., Кушнір Т.О. Визначення можливостей застосування виробничої функції Кобба-Дугласа як інструменту управління виробничими ресурсами регіону. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки.* 2016. № 2(1). С. 177–181.

26. Ляшенко І.М., Хрущ Л.З. Оптимальна програма підприємства та еколого-економічна виробнича функція. *Економічний вісник Донбасу*. 2012. № 1. С. 184–188.

27. Войнича Л.Й. Функція Кобба-Дугласа як інструмент управління трудовими ресурсами сільських територій. *Молодий вчений*. 2018. № 3(2). С. 642–646.

28. Шумська С.С. Виробнича функція в економічному аналізі: теорія та практика використання. *Економіка і прогнозування.* 2007. № 2. С. 138–153.

29. Державна служба статистики України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua.

30. Васильєва О.О. Формування трудового потенціалу аграрної сфери в умовах сталого розвитку. *Organizational problems of life quality management in the conditions of globalization :* monograph / M. Duczmal, T. Nestorenko; The Academy of Management and Administration in Opole. Opole, 2020. P. 344–351.

Косович Б.І.
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки підприємства
Львівського національного університету імені Івана Франка

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ТРЕНД У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Анотація

Дослідження присвячено з'ясуванню можливостей, форм та значимості використання діджиталізації для забезпечення сталого розвитку. Уточнено визначення поняття діджиталізації, встановлено її сутність як соціально-економічного явища. Окреслено значення електронної комерції, її продуктів та учасників. Визначено основні сфери діджиталізації у сучасному суспільстві. Проаналізовано діджитал-процеси й охарактеризовано їхню концептуальну роль у сталому розвитку. Розглянуто вплив різних форм діджиталізації на становлення окремих складників Цілей сталого розвитку в Україні. Обґрунтовано, що ключовою роллю сталого розвитку є розумне зростання, побудоване на знаннях, інноваціях, інклюзивних рішеннях. Акцентовано на гуманістичній ролі діджитал-технологій в економіці соціально орієнтованої держави.

Вступ. Світ вступив у нову еру невизначеності, нестабільності та неоднозначності. Економічні кризи, війни, пандемії та труднощі у глобалізаційних процесах стали для світової спільноти серйозним випробуванням і визначають важливість забезпечення сталого розвитку.

Необхідність переходу до сталого розвитку на глобальному рівні вперше була визнана на конференції з охорони навколишнього середовища у Ріо-де-Жанейро в 1992 р. Саме на цій конференції представники понад 170 країн світу, у тому числі й Україна, схвалили Декларацію, Рамкову конвенцію зі зміни клімату, Конвенцію зі збереження біорізноманіття та «Порядок денний на XXI століття», які заклали основу для впровадження нової моделі розвитку цивілізації, засновану на ідеології сталого розвитку.

Існують різні визначення терміна «сталий розвиток» *(sustainable development)*. Найуживанішим є визначення, надане в 1987 р. Міжнародною комісією з охорони навколишнього середовища та розвитку. Відповідно до цього визначення, сталим розвитком є економічний та соціальний розвиток, що задовольняє потреби нинішнього покоління, не обмежуючи при цьому можливості майбутніх поколінь у використанні ресурсів.

Концепція сталого розвитку є основою для формування суспільних відносин на засадах довіри, дотримання прав людини, солідарності, рівності поколінь, безпечного навколишнього середовища і т. д. Базою сталого розвитку є невід'ємні права людини на життя та повноцінний розвиток.

Сьогодні креативною рушійною силою, що сприяє забезпеченню сталого розвитку, стала діджиталізація. Процеси діджиталізації мають усе більший вплив на соціально-економічний розвиток країн практично у всьому світі, змінюючи підходи до вирішення проблем на різних рівнях і в різних сферах життя. Завдяки діджиталізації з'являються принципово нові можливості для поліпшення добробуту та розв'язання соціальних питань в освіті, підприємництві, охороні здоров'я й навколишнього природного середовища, державному управлінні, транспорті та інших сферах життєдіяльності людини.

1. Квінтесенція діджиталізації

Діджиталізація стала диктувати нові принципи в усіх сферах розвитку суспільства, зокрема зміну технологій, професій, ідей, чим зумовила свою важливість. Сучасна наукова закордонна й вітчизняна база виділяє декілька підходів до визначення сутності поняття «діджиталізація». У перекладі з англійського терміну *digitalization* означає «оцифровування», «цифровізація», «приведення у цифрову форму».

Сам термін «діджиталізація» з'явився в Оксфордському словнику англійської мови ще в 50-х роках XX ст. разом із розвитком комп'ютеризації. Він має два значення: 1) дія, процес оцифрування, перетворення аналогових даних (текст, звук, зображення, об'єкт) на цифрову форму; 2) розгортання або розширення використання цифрових чи комп'ютерних технологій у підприємстві, галузі, країні тощо [1]. Проте сьогодні зміст цього поняття дещо розширився і почав включати не лише технологічний складник, а й соціальний, культурний, суспільний. Дана теза підтверджується Українським інститутом майбутнього, який зазначає, що «діджиталізація – це впровадження цифрових технологій у всі сфери життя – від взаємодії між людьми до промислових виробництв, від предметів побуту до дитячих іграшок, одягу тощо. Це перехід біологічних і фізичних систем у кібербіологічні та кіберфізичні (об'єднання фізичних й обчислювальних компонентів). Перехід діяльності з реального світу у світ віртуальний (онлайн)» [2]. Відповідно, продукти діджиталізації носять термін «цифрові технології», а тип економіки, де ключовими факторами (засобами) виробництва є цифрові дані: числові, текстові тощо, називають «діджитал-економікою».

Термін «діджитал-економіка» (*digital economy*) уперше був використаний у 1995 р. американським ученим Н. Негропонте [3] у зв'язку з

інтенсивним розвитком інформаційно-комунікаційних технологій, які фактично охопили всі сфери людської життєдіяльності: економічну, політичну, соціальну, культурну та ін. Однак це поняття досі трактується неоднозначно, зокрема діджитал-економіка ототожнюється зі знаннєвою, інформаційною або мережевою. Слушною є позиція, згідно з якою в основі діджиталізації є інформація, а саме оцифрування значних обсягів знань і даних, що зумовлює якісні зміни в поведінці суб'єктів господарювання [3]. Також діджиталізацію визначають як «загальний термін для позначення цифрової трансформації суспільства та економіки. Він описує перехід від індустріальної епохи, що характеризується аналоговими технологіями, до епохи знань і творчості, що відзначається цифровими технологіями та інноваціями у цифровому бізнесі» [4].

С. Коляденко діджиталізацію визначає як спосіб приведення будь-якого різновиду інформації до цифрової форми [5, с. 107]. У багатьох працях діджіталізація трактується як процес використання цифрових технологій з одночасним поліпшенням системи обслуговування клієнтів.

Сучасними діджитал-технологіями є: Інтернет речей, роботизація й кіберсистеми, штучний інтелект, великі дані (big data), безпаперові технології, адитивні технології (3D-друк), хмарні та туманні обчислення, безпілотні та мобільні технології, біометричні й квантові технології, технології ідентифікації, блокчейн, дрони, кібербезпека, коботи, цифрові платформи, «предикативна аналітика», робототехніка, доповнена реальність тощо [2; 6].

Діджиталізація – це інноваційне бачення розвитку всіх процесів, що дає змогу істотно підвищити їх ефективність, продуктивність, цінність, інклюзивність і, відповідно, побудувати діджитал-суспільство з новими знаннями та можливостями. Споживачами діджитал-технологій виступають усі ланки суспільного буття.

Один із відомих розробників концепції Industry 4.0, голова ВЕФ Клаус Шваб зазначив, що лідерство набуває все більш глобальних форм конкурентної боротьби у сфері ефективності, продуктивності та інновацій, а також у справі забезпечення високих стандартів життя й розуміється в широкому сенсі добробуту включно із застосуванням принципово нових цифрових форм комунікацій між людьми, використанням можливостей, що надаються штучним інтелектом [7]. При цьому Клаус Шваб переваги діджиталізації визначає в таких основних моментах: небаченому зростанні інновацій, що стосується їх швидкості, обсягу та впливу – це дасть значне поліпшення в ефективності, продуктивності та скороченні витрат; збільшенні потоку інформаційних даних й можливостей їх використання для нових технологій, що покращує залучення різних верств розробників – користувачів, клієнтів та сприятиме їх розвиткові й обміну знаннями;

штучний інтелект стає реальністю й проявляється в розвитку роботизації, біотехнологіях. У цілому, невблаганний перехід від простого оцифрування (Третя промислова революція) до інновацій, заснований на комбінаціях технологій (Четверта промислова революція), змушує компанії переглядати правила ведення бізнесу та рухатися в ногу із сучасними економічними трендами.

2. Сфери діджиталізації в сучасному суспільстві

Через паралізуючий вплив пандемії COVID-19 у всьому світі 2020 р. став найбільш визначальним і трендовим у розвитку діджиталізації. Сучасні новітні технології й зростання рівня освіти розширили доступ до інформації на всіх континентах світу. Спілкування, ведення бізнес-переговорів між різними континентами сьогодні можливі за один клік, треба мати лише доступ до Інтернету. А це створює можливість для формування економічних систем із новими ринками, новими видами комерції: віртуальними, новітніми способами доставки товарів і методами ведення бізнесу. Рушійною силою таких новітніх систем є знання у формі інтелектуального капіталу та інформаційні технології.

Діджиталізація вийшла на новий рівень важливості для підприємства, через упровадження інноваційних технологій big data, бізнес-аналітики, інжинірингу кіберфізичної системи тощо, передбачає автоматизацію бізнес-процесів, збільшення продуктивності праці, економію поточних витрат, оперативну гнучкість бізнесу й конкурентоспроможність на ринку. Керівники компаній повинні розуміти волатильне середовище, рухатися на випередження і постійно впроваджувати інновації.

Сьогодні у світі між країнами йде боротьба не лише за використання матеріальних ресурсів природного потенціалу, а й за таланти, ідеї, інновації. Країни, які експортують більше інновацій, одержують вищі прибутки, ніж ті, які експортують сировину, матеріали, вчорашню техніку [8]. Дуже важливо створювати умови для впровадження інновацій та підтримувати їх у різних регіонах країни, передусім де є відповідна наукова база, бізнес, сучасна інноваційна інфраструктура. Насамперед це стосується обласних центрів та великих і окремих середніх міст, які володіють відповідним потенціалом.

За даними Глобального індексу інновацій (Global Innovation Index, 2020 [9]), у 2020 р. Україна стала в рейтингу 45-ю серед 131 країни, покращивши показник 2019 р. на дві позиції. Це зумовлено високим коефіцієнтом інноваційної ефективності – співвідношенням отриманого результату до інноваційних ресурсів. Для оцінки рейтингу інновацій використовують 80 параметрів, які дають повну картину інноваційного розвитку, включаючи огляд політичної ситуації, стану освіти, рівня розвитку інфраструктури та бізнесу.

Проведений порівняльний аналіз стану інноваційної системи України відносно світового рівня на основі міжнародних індексів свідчить, що країна має високий освітній та науковий потенціал, здатний продукувати різноманітні нововведення у вигляді ідей, наукових розробок, патентів. Серед конкурентних переваг України варто виділити: відповідно до Глобального індексу конкурентоспроможності, – високу місткість ринку, якість вищої, середньої та професійної освіти; відповідно до Глобального індексу інновацій, основою української інноваційної конкурентоспроможності є людський капітал, тобто знання та навички, якими володіють люди, що дають їм змогу створювати цінність у світовій економічній системі. Його ефективна реалізація й є головною конкурентною перевагою [9].

На державному рівні потрібно підсилити наявні досягнення, розвивати освіту і науку, оскільки на них формується решта важливих складників сильної й успішної держави, зокрема розвиток діджиталізації.

Слід погодитися з думкою науковців [10, с. 109], що український уряд повинен дотримуватися чинного законодавства України та гарантувати виділення не менше 1,7% ВВП на науку. Окрім того, Україна повинна здійснити конкретні кроки, спрямовані на збільшення цього відсотка до цільового показника ЄС у 3%. Таке фінансування може збільшити мотивацію та сприяти забезпеченню престижності наукових досліджень в Україні.

У разі продовження недалекоглядного, негативного ставлення держави до фінансування науки й високотехнологічних галузей економіки Україна взагалі може зникнути з мапи розвинених промислових держав світу. Цей висновок аж ніяк не є перебільшенням, оскільки сьогодні, коли ми говоримо про космічну проблематику, маємо на увазі не лише зоряне небо і безкінечний Всесвіт. Безпека країни, умови сталого розвитку, ресурсний моніторинг, екологія, сучасні комунікаційні та навігаційні сервіси, точне землеробство, протидія глобальним змінам клімату – усі ці сфери мають вагомий космічний складник, а конкурентоспроможність країни напряму залежить від рівня космічних технологій. Космічна діяльність в інтересах національної оборони й безпеки – реалізація цільових проєктів зі створення техніки та технологій, розроблення новітніх зразків [11]. Розвиток космічної галузі створює нові можливості для генерування діджитал-технологій у різних сферах діяльності.

На сучасному етапі діджиталізація охоплює такі важливі для сталого розвитку сфери життєдіяльності суспільства, як економіка, освіта, медицина, екологія, державне управління тощо, які зазначено на рис. 1.

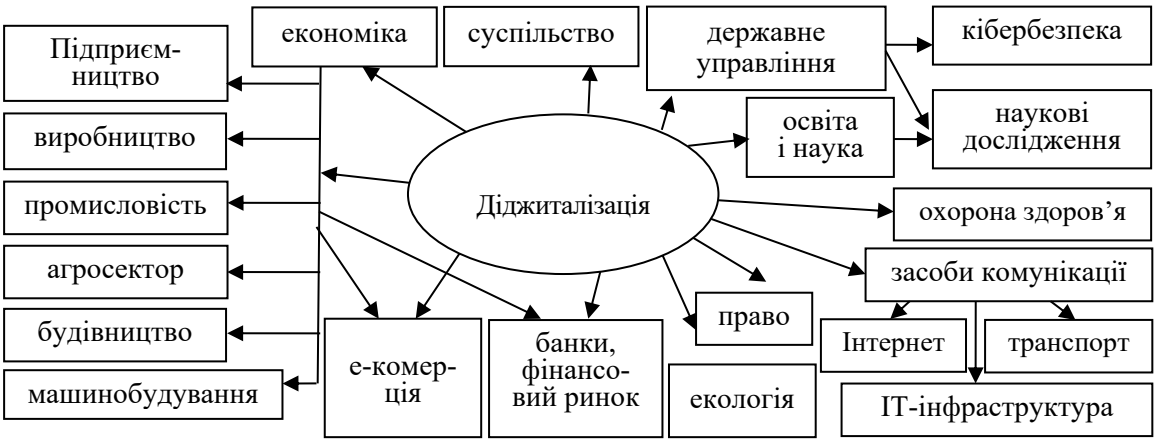


Рис. 1. Основні сфери діджиталізації (розроблено автором)

Сфери поширення діджиталізації далеко не вичерпуються зазначеними на рис. 1, її горизонти поширюються на набагато ширший діапазон напрямів, який із кожним десятиліттям буде розширюватися та розглядати все новіші технології, професії, знання, можливості. Також варто зауважити, що всі ці сфери взаємопов'язані між собою.

Діджитал-процеси (такі як електронні платежі, віртуальні підприємства, віртуальні офіси, електронні кабінети, бізнес-сайти, технології ідентифікації, безпілотні технології, блокчейн, дрони, кібербезпека, коботи, цифрові платформи, Інтернет-шопінг, зберігання інформації у «хмарі», доповнена реальність, боти, «предиктивна аналітика», доповнена реальність, штучний інтелект, криптовалюти тощо) потребують відповідних навичок.

Діджитал-знання (Digital Quotient (DQ)) – це навички в діджитал-технологіях, тобто діджитал-інтелект (за аналогією з IQ чи EQ, які використовуються для вимірювання рівня загального та емоційного інтелекту). Освіта – це один із базових елементів екосистеми діджитал-інновацій та діджитал-економіки загалом. Навчання, формування й утримання достатньої кількості спеціалістів, які володіють новими діджитал-технологіями, потрібні для досягнення конкурентної переваги в глобальному діджитал-середовищі. Із появою нових технологій виникає попит на новіші компетенції й знання, що вимагає постійного навчання й удосконалення.

Діджиталізація всіх сфер суспільного життя є актуальним напрямом не лише через пандемію, а й загалом через глобальні тренди сьогодення та загальнодержавну політику щодо вектора діджитал-трансформації держави. Діджиталізація економічних процесів, створення «електрон Д», тобто вмістити всю державу в один смарт чи гаджет. В Україні завдання вмістити всю державу в один смартфон ускладняються масштабом самої країни стосовно об'єднання самих баз даних. Тому на початкових етапах документообіг відбуватиметься шляхом дублювання електронного й паперового діловодства. І взагалі, будувати «країну в смартфоні» з нуля вимагає тривалого часу та

безпекового рівня регулювання. Практично всі процеси в «електронній державі» автоматизовані та відкриті, тобто мають бути в дуже близькій інформаційній досяжності для розгляду та їх оцінювання. Кожен громадянин, маючи доступ до Інтернету, може завжди визначити, коли буде запущено новий лоукостер в улюблену країну (робота Міністерства інфраструктури України), як швидко і за які гроші буде відремонтовано об'єкт (наприклад, площу Двірцеву головного залізничного вокзалу у Львові), онлайн-реєстрація та інші питання. Відкритість державних органів усіх рівнів (не лише уряду, а й судової та законодавчої гілок влади) говорить про те, що можна буде поставити питання будь-якому органу влади, і не можна не отримати вчасно відповідь. «Електронна держава» забезпечить прозорість дій та контроль будь-якої операції [12, с. 50].

Найпоширенішими сучасними діджитал-продуктами є електронна комерція *(Electronic commerce)*, яка в Україні регулюється на законодавчому рівні Законом України «Про електронну комерцію» [13], в якому її регламентують як відносини, спрямовані на отримання прибутку, що виникають під час учинення правочинів щодо набуття, зміни або припинення цивільних прав та обов'язків, здійснені дистанційно з використанням інформаційно-телекомунікаційних систем, унаслідок чого в учасників таких відносин виникають права та обов'язки майнового характеру. До продуктів електронної комерції відносять електронний обмін інформацією (*EDI*), електронний рух капіталу (*EFT*), електронну торгівлю (*E-Trade*), електронні гроші (E-Cash), електронний маркетинг (*E-Marketing*), електронний банкінг (*E-Banking*), електронні страхові послуги (*E-Insurance*) та ін.

Американський учений В. Звасс електронну комерцію розглядає як обмін бізнес-інформацією, налагодження бізнес-відносин, здійснення бізнес-транзакцій через телекомунікаційні мережі, а також торгові відносини, тобто він акцентує саме на бізнесовому аспекті поняття [14, с. 5].

Електронна комерція *(e-commerce*) – це сфера економіки, коли торгові і фінансові операції проводяться через Інтернет із віртуального онлайн-магазину.

Учасники електронної комерції (бізнес, держава й споживач) взаємодіють за напрямами: «бізнес-до-бізнесу» (*Business-to-Business*, B2B); «бізнес-до-споживача» *(Business-to-Customer*, B2C); «споживач-до-бізнесу» (*Consumer-to-Business*, C2B); «споживач-до-споживача» (*Consumer-to-Consumer*, C2C). Взаємини бізнесу й споживачів із державними та іншими регулюючими органами розглядаються як: «бізнес-до-державних органів» (*Government-to-Business*, B2G), «споживач-до-державних органів» (*Consumer-to-Government*, C2G). У моделі B2B комунікація відбувається між видами комерційної діяльності, при цьому бізнес шукає партнерів для створення мережі постачальників і

клієнтів. Електронним торговельним майданчиком виступає будь-який Інтернет-ресурс, із використанням якого укладаються угоди купівлі-продажу між зацікавленими підприємствами.

Розвиток онлайнових торговельних майданчиків за участю компаній із різних країн і континентів дасть змогу в перспективі створити більш вільний та ефективний потік інформації, товарів, платежів і послуг у B2B, а також значно скоротити витрати постачальників на залучення покупців, створить можливості простого й швидкого порівняльного аналізу пропозицій, що надходять щодо товарів і послуг. B2B в е-комерції активно розвивається на зовнішніх ринках, що сприяє організації електронних торговельних майданчиків (*e-marketplace*), які включають безліч постачальників, котрі спеціалізуються на конкретному вузькому ринку або пропонують різні товари. Майже 80% е-комерції працює за моделлю B2B. Це компанії Dell, IBM, Cisco, Hewlett Packard та ін.

У моделі B2C формуються угоди між онлайн-магазином і клієнтом, а товари (програми, навчальні курси, електронної книги, консультації) за бажанням одержуються в електронній мережі. За B2C зменшується ціна угод (особливо ціна пошуку), збільшується доступ споживачів до інформації, що дає їм змогу знайти найвигіднішу для них ціну товару (послуги). B2C зменшує ринкові бар'єри входу, оскільки вартість створення й розкручування сайту набагато менша, ніж установка структури фірми. Прикладами B2C-моделей є мережні компанії продажу вроздріб, такі як Amazon.com, Drugstore.com, Beyond.com. та ін. Під час пандемії COVID-19 цей ринок значно розширив свої межі й стає все актуальнішим.

За моделлю C2C працюють електронні торговельні майданчики OLX, eBay й подібні до них, де людина, навіть якщо вона не підприємець, може виставити на продаж товар чи послугу. При цьому ціна пропонованого товару в Інтернет-магазині найчастіше є нижчою, ніж у стаціонарних магазинах. Це пов'язано зі скороченням ланцюжка посередників між постачальником і замовником, зменшенням витрат на утримання.

COVID-19 вагомо пришвидшив розвиток e-commerce у світі та в Україні. За підрахунками компаній EVO [15], в Україні на ринку електронної комерції загальна сума фізичних товарів і послуг у 2020 р. порівняно з попереднім зросла на 41% й сягнула 107 млрд грн, а кількість онлайн-оплат зросла на 50%. Через пандемію в е-комерції з'явилося багато нових гравців – від міні-виробництв до онлайн-кав'ярень. Тепер майже 9% усіх покупок в Україні відбувається онлайн: на маркетплейсах, в онлайн-магазинах і соцмережах.

Ринок електронної комерції Польщі у 2020 р. став найбільш швидкозростаючим в Європі та порівняно з 2019 р. становив близько 25%. За даними Statista, обсяг ринку оцінюється у 22 млрд євро.

На основні категорії товарів: одяг, побутова електроніка, меблі, харчові продукти та іграшки онлайн-витрати досягли 10 млрд євро.

Споживчі товари за е-комерцією у 2020 р. купували 3,47 млрд людей у світі. Обсяг цього ринку зріс на 25,7%, становив $2,44 трлн. У середньому один користувач витратив в Інтернеті на споживчі товари у 2020 р. $703 [16].

Розвиток діджитал-технологій також вплинув на формування електронних ліній зв'язку. Завдяки цьому з'явилася можливість одночасно обмінюватися мільйонами інформаційних повідомлень та транслювати тисячі каналів комунікації на весь світ. Можливості діджиталізації дали змогу інтегрувати в єдиний простір усі традиційні медіа (наприклад, радіостанції окремих міст через інтеграцію в Інтернет можна слухати у кожній частині планети). Деякі зі звичних засобів комунікації, наприклад поштове листування, замінилися електронним форматом, за допомогою якого в лічені секунди можна надіслати повідомлення, е-листівку чи провести документообіг. Використовуючи діджитал-платформи, можна віртуально подорожувати з дому, відвідуючи цікаві куточки світу. Також діджитал-технології посприяли утворенню нових медіа, що створило нові можливості для людини, її сталого розвитку.

3. Діджиталізація у забезпеченні сталого розвитку

Сталий розвиток як важливий сучасний соціально-економічний тренд пов'язують із результуючим виміром ефективності використання ресурсів, підвищенням добробуту населення, задоволенням різноманітних потреб людини, підвищенням якості життя. Відповідно, забезпечення сталого розвитку є однією з найважливіших довгострокових цілей економічної політики будь-якої країни. Інтенсифікація сталого розвитку призводить до якісних змін у структурі й динаміці виробництва, рівня життя населення, забезпеченості соціальними послугами, соціальної захищеності тощо. У концепції сталого розвитку основну роль відіграє продуктивність економічних чинників, їх одночасне зростання і взаємовплив, а також інновації та освіта, що знижують залежність виробництва від матеріальних ресурсів, створюють цифрові технології.

Пошук імперативів сучасної концепції сталого розвитку відбувається в умовах посилення глобальної конкуренції, інституційних трансформацій та переходу до нових технологічних укладів, інтелектуалізації праці, активізації мережевої інтеграції бізнесу, екологічних впливів, що значно ускладнює швидкість забезпечення результату. Сталий розвиток також пов'язують зі структурними змінами в економіці, екології, процесом нагромадження інновацій (включаючи діджитал-технології), підвищенням якості робочої сили.

Резолюцією ООН «Трансформуємо наш світ: Порядок денний для сталого розвитку до 2030 року» [17] визначено Цілі сталого розвитку, які охоплюють широке коло гуманізаційних питань, взаємопов'язані між собою та включають інтеграційний складник. Цілі сталого розвитку мають глобальний характер, але водночас слугують універсальним інструментом, який застосовується на національному й локальному рівнях.

У своїй основі ЦСР включають інклюзивний підхід «нікого не залишити осторонь» і тим самим закладають досягнення позитивних зрушень у житті всіх без винятку груп населення планети, насамперед найуразливіших, шляхом викорінення нерівності. Це передбачає залучення громадськості до процесу ухвалення рішень у сфері державного управління та врахування суспільної думки у процесі стратегічного планування національного розвитку. Цілі сталого розвитку стосуються боротьби з крайньою та дитячою бідністю, голодом, ліквідацією всіх форм нерівності, дискримінації тощо.

Подолання бідності має забезпечуватися переважно шляхом створення належних умов розвитку, активізації поведінки, включаючи доступ до ринку праці, максимального залучення осіб, які з різних причин відсторонені від суспільного життя. У 2017 р. в Україні було здійснено адаптацію ЦСР до національного рівня, тобто розроблено національну систему ЦСР (86 завдань національного розвитку та 172 показники для їх моніторингу). Наслідком цієї роботи стала Національна доповідь «Цілі сталого розвитку: Україна» [18].

Серед завдань, які визначені Україною у цій сфері, є надзвичайно амбіційні та складні, що вимагають для їх реалізації нових інноваційних розробок, державно-приватного партнерства й залучення бізнесу, зокрема: у чотири рази зменшити рівень бідності (ЦСР 1); удвічі підвищити продуктивність сільського господарства за рахунок використання інноваційних технологій (ЦСР 2); у 3,5 рази збільшити частку енергії, виробленої з відновлюваних джерел (ЦСР 7); у 3,3 рази підвищити частку транспорту громадського користування та в чотири рази – частку транспортної інфраструктури й дорожнього сервісу, що враховують потреби людей з інвалідністю (ЦСР 9); у п'ять разів підвищити витрати на виконання наукових і науково-технічних робіт та більш ніж у десять разів – частку реалізованої інноваційної продукції в промисловості (ЦСР 9); у два рази збільшити частку утилізованих відходів у загальному обсязі їх утворення (ЦСР 12); у шість разів збільшити чистий притік іноземних інвестицій (ЦСР 17); збільшити кількість проєктів реалізованих на умовах державно-приватного партнерства (ЦСР 17) [18]. Дієвим засобом для досягнення практично кожної зі зазначених цілей є та чи інша форма діджіталізації. Для прикладу, маючи смартфон чи гаджет і доступ до Інтернету, кожен індивід може продавати свої послуги через онлайн-

сервіси без посередників і роботодавців; створювати бізнес з нуля без стартового капіталу й активів; отримувати дохід від реалізації свого творчого потенціалу та креативних ідей, що, зокрема, сприяє забезпеченню безпосередньо восьмої Цілі сталого розвитку – «гідна праця та економічне зростання». Це працює за методом ланцюгових реакцій, реалізовуючи одну із цілей – поступово створюються можливості для втілення інших Цілей сталого розвитку.

В умовах діджитал-трансформацій з'являється новий формат взаємодії з людьми, зокрема дистанційна робота, онлайн-аутсорсинг, фріланс. Це відкриває нові шляхи вирішення проблеми зайнятості, адже зникає нерозривний зв'язок робочого місця та робітника, а для роботодавця зменшує витрати на обладнання й офісні приміщення. Робоче місце стає віртуальним та мобільним, що дає змогу персоналу не знаходитися протягом усього робочого дня в офісі, а працювати дистанційно вдома чи у подорожі, там, де є доступ до Інтернету. Дистанційна праця завдяки використанню діджитал-технологій створює умови для гнучкого графіку роботи, що приваблює дедалі більше працівників, формуючи їх мобільність. Можливості самостійно вибирати технологію виконання завдання позитивно впливають на продуктивність праці персоналу.

Серед пріоритетних сфер діджиталізації – охорона здоров'я. COVID-19 прискорив розвиток цифрових технологій у цій сфері, зокрема перехід від паперового документообігу в електронний формат, створення Центральної бази даних електронної системи охорони здоров'я eHealth та локальних електронних реєстрів пацієнтів медичних закладів, що значно пришвидшує процес надання послуг. Окрім забезпечення взаємодії між пацієнтами, медичними працівниками та установами, що використовують інформаційно-комунікаційні та цифрові технології, діджитал-медицина розвивається й у напрямі створення системи телемедицини. Якщо на початку пандемії телемедицина в нашій країні була не дуже затребуваною додатковою послугою, а основна частина телемедичних консультацій проходила між сімейними лікарями та вузькими спеціалістами, то після спалаху захворюваності розробники запропонували онлайн-консультації у форматі «пацієнт – лікар». Ще одним напрямом діджиталізації у сфері охорони здоров'я є запровадження використання Інтернету речей, зокрема датчиків моніторингу стану здоров'я людини. Створення діджитал-медичної платформи збільшить ефективність, функціональність та оперативність роботи системи охорони здоров'я.

Для агросектору актуальним стає використання цифрових технологій із метою визначення не лише стан ґрунту, дозрівання врожаю тощо на певній території, а й дозування за складом добрив, які потрібно внести для забезпечення оптимальної врожайності й збере-

ження якісних характеристик ґрунту. Розроблення та застосування таких діджитал-інструментів сприятиме сталому розвитку.

Імплементація нових технологій на основі даних та цифрових процесів, таких як блокчейн і штучний інтелект, впливає на майбутнє фінансової галузі, створюючи нові форми корпоративного фінансування, введення обігу криптовалют та віртуальної валюти Bitcoin. Сьогодні, наприклад, інвестиції компанії робляться можливими через так звані ІСЦ (початкові пропозиції монет) або STOS (пропозиції маркерів безпеки). Такі форми фінансових операцій можливі тільки за допомогою діджитал-технологій, які продовжуватимуть розвиватися у майбутньому.

Діджиталізація відіграє ключову роль і в нових галузях промисловості. Розвиток сонячної енергетики сприяє переходу традиційної аналогової електричної мережі в режим цифрової роботи [19].

Для забезпечення сталого розвитку під час формування діджитал-інноваційних рішень потрібно надавати пріоритетність розробленню й упровадженню екологічно безпечних і гуманістично спрямованих цифрових технологій, зокрема енергоощадних, низьковуглецевих, ревіталізуючих тощо, які б підвищували ефективність енергетичного сектору, поліпшували стан довкілля, рівень та якість життя населення.

Особливої популярності набуває визначена в проєкті «Стратегія сталого розвитку України до 2030 року» [20] модель сталого розвитку. Вона спрямована на задоволення потреб сучасного покоління без шкоди для можливостей майбутніх поколінь. Ця модель орієнтована на досягнення оптимального балансу між трьома складниками розвитку, зокрема:

– екологічним – визначає умови й межі відновлення екологічних систем унаслідок їх експлуатації;

– економічним – передбачає формування економічної системи, гармонізованої з екологічним чинником розвитку;

– соціальним – утверджує право людини на високий життєвий рівень в умовах екологічної безпеки й благополуччя.

Успішна їх реалізація є інструментом досягнення Цілей сталого розвитку, а саме поліпшення якості життя людей (соціально-економічних стандартів, створення екологічно сприятливого середовища, поліпшення стану здоров’я, безпеки життя тощо).

Визначальним у Стратегії [20] є інноваційне спрямування розвитку, яке ґрунтується на активному використанні знань і наукових досягнень, стимулюванні інноваційної діяльності, створенні сприятливого інвестиційного клімату, оновленні виробничих фондів, формуванні високотехнологічних видів діяльності та галузей економіки, підвищенні енергоефективності виробництва, стимулюванні збалансованого економічного зростання, побудованому на залученні інвестицій

у використання відновлюваних джерел енергії, в екологічно безпечне виробництво та «зелені» цифрові технології.

Проєктом «Стратегія сталого розвитку України до 2030 року» також визначено, що концепцію сталого розвитку має забезпечувати її інклюзивний розвиток, під яким розуміється економічне зростання, котре створює для всіх верств населення максимальні можливості для працевлаштування та участі в усіх сферах життєдіяльності країни, а також забезпечує справедливий розподіл результатів праці [20].

У наукових працях Дж. Гупти та К. Вегелін [21] інклюзивний розвиток розглядається як розвиток, який не лише створює нові економічні можливості, а й забезпечує рівний доступ до можливостей, створених для всіх верств суспільства, особливо бідних. Переваги сталого зростання на основі інклюзії мають поширюватися на всі регіони країни, посилюючи територіальну єдність.

Саме діджитал-технології здатні розвивати потенціал інклюзивних ринків, заохочувати технологічні інновації, інвестувати в людський капітал, мобілізувати таланти й навички значної кількості людей. Тобто виконують вагому соціальну роль у контексті Цілей сталого розвитку (а саме: продуктивної зайнятості, гідного рівня оплати праці, поліпшення якості здоров'я, різноманітних соціальних проєктів розвитку громад, розроблення заходів зі зміни клімату і т. д.). Діджиталізація сприяє зменшенню бідності та подоланню цифрового розриву між усіма учасниками відносин, створює нові види соціальних ліфтів та потребує безпекової моделі розвитку.

Сталий розвиток орієнтований насамперед на людину та поліпшення якості її життя у сприятливому соціально-економічному середовищі та екологічно чистому, здоровому, різноманітному природному довкіллі. А високий інтелектуальний рівень людського потенціалу має забезпечити конкурентоспроможність країни у майбутньому. Сталий розвиток має включати розумне зростання (smart growth), побудоване на знаннях та інноваціях, бути інтелектуальним, стійким та інклюзивним.

Інтенсивність розвитку діджиталізації викликана високошвидкісним розвитком мобільного зв'язку та доступом до Інтернету. У майбутньому ще швидший мобільний Інтернет (5G) у поєднанні з технологіями Інтернету речей і штучним інтелектом (ШІ) зробить можливим такі додатки, як посилене використання робототехніки. Діджиталізація кардинально змінить майбутнє економіки та суспільства.

Діджитал-трансформації як глибинні зміни в підприємствах ґрунтуються на цифрових технологіях і спрямовані на створення нових можливостей, нової ефективності, нового продукту, нової бізнес-моделі й доданої вартості. Це зміна усієї парадигми бізнесу разом із культурною ідеологічною революцією всередині підприємства. Саме діджиталізація об'єднує розрізнені системи підприємства і змушує їх «думати»: знаходити ті чи інші закономірності, прогнозувати й

оптимізовувати витрати, впливати на якість готової продукції, прогнозувати споживання ресурсів, повідомляти про проблеми в технологічних процесах, знаходити інноваційні рішення.

Показники успішності діджитал-проєктів відрізняються відповідно до їхніх цілей, завдань, а також сфери застосування: побудови ІТ-інфраструктури, управління інформаційними системами, обслуговування робочих місць користувачів та забезпечення кібербезпеки.

Висновок. Діджиталізація є інноваційним трендом сучасного суспільства, що позитивно впливає на продуктивність виробничих процесів, забезпечує ефективність функціонування підприємств, зменшує навантаження на довкілля та загалом сприяє реалізації Цілей сталого розвитку.

Діджитал-технології спрямовані на те, щоб не просто втілювати в життя ІТ-рішення, а створити на його основі суспільну цінність, адже можна досягнути проєктних показників, але цінності це не створюватиме. За діджитал-трансформації кожен із проєктів повинен мати власну суспільну цінність, проєктні цілі й показники щодо забезпечення сталого розвитку.

В умовах жорсткої світової конкуренції, швидкого оновлення технологій, виникнення нових професій та інших революційних процесів Інтернет проникає в усі частини економіки та активізує її трансформації. Діджитал-трансформація полягає в імплементації діджитал-технологій у всі сфери життєдіяльності людини. Це, наприклад, призводить до принципових змін у тому, як діють стейкхолдери та як вони забезпечують цінність для себе, своїх працівників, клієнтів, партнерів, досягаючи власних і спільних, економічних і соціальних цілей швидше, дешевше та з новою якістю й цінністю.

Для того щоб і надалі жити та розвиватися у волатильному діджитал-середовищі, людству потрібно докорінно переглянути важливість і безпековість ідеї розвитку діджиталізації для майбутніх поколінь та можливості її використання задля повноцінного забезпечення сталого розвитку. Упроваджуючи нововведення, потрібно перш за все стратегічно вивчати та обраховувати їхні майбутні впливи та наслідки на загальносуспільні інтереси, особливо прийдешнє покоління.

Сучасний шлях інноваційного діджитал-економічного поступу пропонується будувати на основі гуманістичних засад розвитку суспільства, а подальші технології мають бути спрямовані на розроблення нової парадигми управління інноваційним розвитком, основу якої становитимуть знання як найвища цінність, інноваційна безпека, соціальна технологія та моральна відповідальність. Необхідна біфуркація – миттєвий перехід до якісно нового стану (закон переходу кількості в якість), тобто інноваційного розвитку за новими принци-

пами, які б вирішували наявні проблеми, сприяли «світлому» майбутньому людства та розвитку гуманізації економіки.

Список використаних джерел:

1. Brennen S. Digitalization and Digitization. URL: http://culturedigitally.org/digitalization-and-digitization/ (дата звернення: 14.04.2021).
2. Україна – 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою / В. Фіщук та ін. *Український інститут майбутнього*. URL: https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu. html#6-2-1 (дата звернення: 14.04.2021).
3. Negroponte N. Being Digital. NY. : Knopf, 1995. 256 p.
4. What is digitalization? URL: https://innolytics-innovation.com/ (дата звернення: 14.04.2021).
5. Коляденко С.В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні та світі. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики.* 2016. № 6. С. 105–112.
6. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки : Розпорядження КМУ від 17 січня 2018 р. № 67-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%80#Text (дата звернення: 16.11.2020).
7. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. URL: https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrialrevolution-what-it-meansand-how-to-respond/ (дата звернення: 14.01.2021).
8. Mykhasiuk I., Kosovych B. Innovative activity and security of Ukraine in conditions of war. L. Mierzwińska, B. Ujda-Dyńka (red.), Współczesne organizacje. Zarządzanie-Innowacje-Rozwój, Prace Naukowo-Dydaktyczne KPU w Krośnie, Wydawnictwo KPU w Krośnie, Krosno, 15 s. 2020: ISBN 978-83-64457-59-3.
9. The Global Innovation Index 2020: Creating Healthy Lives – The Future of Medical Innovation is the result of collaboration between Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization (WIPO) as co-publishers, and their Knowledge Partners. URL: http://www.euroosvita.net/prog/data/attach/global-innovation-index-2020_full.pdf (дата звернення: 30.03.2021).
10. Зойменіхт О., Гаращук О., Ладохін О. Біла книга: ідеї та рекомендації як рухатися вперед українській науці? Погляд української наукової діаспори. *Наука та інновації.* 2019. Т. 15. № 5. С. 106–119. URL: http://scinn.org.ua/sites/default/files/pdf/2019/N5.pdf (дата звернення: 20.03.2020).
11. Горбулін В.П. Космічна стратегія та перспективи розвитку країни. *Вісник НАН України.* 2020. № 2. URL: http://files.nas.gov.ua/PublicMessages/Documents.pdf (дата звернення: 30.03.2020).
12. Михасюк І., Косович Б. Державне регулювання сучасних тенденцій розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності. *Вісник Львівського університету. Серія економічна.* 2019. Вип. 57. С. 49–58. DOI: http://dx.doi.org/10.30970/ves.2019.57.0.4006.
13. Закон України «Про електронну комерцію». *Відомості Верховної Ради*. 2015. № 45. Ст. 410. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/675-19#Text (дата звернення: 14.04.2021).
14. Zwass V. Electronic Commerce: Structures and Issues. *International Journal of Electronic Commerce.* 1996. Vol. 1. № 1. Fall. P. 3–23.
15. Підсумки ринку електронної комерції в Україні за даним EVO: 107 млрд грн на покупки в Інтернеті. URL: https://ain.ua/2020/12/25/pidsumky-2020-evo/_(дата звернення: 08.04.2021).

16. Савчук К. На підйомі: як у 2020 році зростали ринки e-commerce в різних країнах світу. URL: https://elnews.com.ua/uk/na-pidjomi-yak-u-2020-roczi-zrostaly-rynky-e-commerce-v-riznyh-krayinah-svitu/ (дата звернення: 08.04.2021).
17. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015 70/1. *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development.* UN. URL: http://www.un.org/ga/search/view (дата звернення: 20.03.2020).
18. Цілі сталого розвитку: Україна : Національна доповідь / Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. 2017. 174 с. URL: http://www.idss.org.ua/monografii/2017_SDGs_NationalReport.pdf (дата звернення: 20.03.2020).
19. Taşaltin N. Digitalization of solar energy: a perspective. *Journal of Scientific Perspectives*. 2019. № 3(1). P. 41–46.
20. Проєкт закону про Стратегію сталого розвитку України до 2030 року. URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc.f/link1/JH6YF00A.html (дата звернення: 20.01.2021).
21. Gupta J., Vegelin C. Sustainable development goals and inclusive development. URL: https://link.springer.com/article/10.1007/s10784-016-9323-z (дата звернення: 20.02.2021).

Лазебник Л.Л.
доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри економіки підприємства
Університету державної фіскальної служби України
Войтенко В.О.
аспірант кафедри економіки підприємства
Університету державної фіскальної служби України

УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ (BPM) ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

Анотація
Сформульовано гіпотезу наукового дослідження, яка полягає у тому, що методологія BPM є оптимальною відправною точкою для того, щоб піти на шлях цифровізації та розробити цілісну оцифровану модель управління суб'єктом підприємницької діяльності. Систематизовано та вдосконалено моделі зрілості бізнес-процесів підприємства. Адаптовано стандарт Business Process Maturity Model (BPMM) до умов цифровізації економіки. Запропоновано напрями адаптації системи BPM до процесу цифровізації процесів. Розроблено модель оцінки рівня цифрової зрілості бізнес-процесів, придатну для вітчизняних підприємств.

Вступ. Сучасні технологічні досягнення зробили Інтернет-технології повсюдно доступними, що сформувало новий когнітивний підхід споживача до використання безлічі каналів зв'язку для отримання

інноваційних комбінацій продуктів і послуг та прямої взаємодії з підприємствами. Для задоволення нових потреб споживачів підприємства покладаються на цілісні стратегії, що сприяють упорядкуванню процесів, оцифровуванню (діджитизації) продукції та послуг, а також інноваційного розвитку бізнес-моделей. Однак численні дослідження свідчать про те, що особливо малі та середні підприємства ще не розпочали цифрову трансформацію і, отже, не приступили до процесу оцифровування свого бізнесу. Оскільки багато підприємств провадять свою діяльність на глобальних ринках, сформованих конкуренцією, це може стати джерелом виникнення значних ризиків для їх довгострокового успіху в бізнесі.

Питання умов, моделей та принципів цифрової трансформації управління бізнес-процесами висвітлено у дослідженнях як зарубіжних, так і вітчизняних науковців, серед яких: Дж. Блумберг [1], Дж. Манчіні [5], Г. Джухані [4], В. Річмонд, Р. Скотт, Л. Клінтон [7], С. Веретюк [9], О. Данніков [10], Л. Кіт [12],С. Коляденко [13], О. Піжук [20], В. Пілінський [10], К. Січкаренко [9] та ін. Хоча наукова література і не містить загальновизнаного визначення цифровізації, її часто ототожнюють із технологічним процесом використання оцифрованої інформації для спрощення й ефективнішої роботи органів державної влади та бізнесу, який поліпшує гнучкість, спритність та швидкість реагування підприємства, водночас узгоджуючи його операції, стратегію, бізнес-процеси та інформаційну інфраструктуру. Цифровізація розширює сферу традиційного оцифровування, яка, головним чином, зосереджена на перетворенні аналогічної інформації на цифровий формат. Цифровізація (діджиталізація) призвела до розроблення різних підходів до трансформації бізнесу та ІТ, включаючи концепції щодо впровадження технологій, процедури вибору програмного забезпечення або інтеграції даних та інформації за допомогою інформаційних систем. Однак щоб упоратися із цифровізацією, підприємства покладаються на нові перспективи, що дають змогу цілісно гармонізувати всі свої стратегії, процеси, операції та ІТ-системи. Незважаючи на зростаючий інтерес і бар'єри цифрової трансформації на практиці, у дослідженнях досі відсутні практичні рекомендації щодо формулювання, реалізації та оцінки відповідних стратегій. Отже, завдяки широкому впровадженню та зрілості методів, моделей та систем управління бізнес-процесами (англ. business process management, BPM) доцільно висунути гіпотезу, що BPM є оптимальною відправною точкою для того, щоб піти на шлях цифровізації та розробити цілісну оцифровану модель управління суб'єктом підприємницької діяльності.

1. Система управління бізнес-процесами підприємства та оцінка її ефективності за допомогою моделей зрілості

Управління бізнес-процесами (BPM) охоплює сукупність методів, моделей та систем для ідентифікації, визначення пріоритетів, моніторингу, аналізу та вдосконалення бізнес-процесів підприємства [4, с. 112]. BPM спирається на парадигму орієнтації на процес, яка замінює традиційну функціональну чи лінійно-функціональну організаційну структуру як рефлексію на зростаючу динаміку ринку, зростаючий конкурентний тиск та технологічний прогрес [6, с. 339].

Потенційні переваги BPM варіюються від збільшення гнучкості, спритності та швидкості реагування до вдосконалення інноваційності та орієнтації на споживача. Незважаючи на різноманітні переваги, запровадження BPM може бути складним завданням, оскільки BPM одночасно впливає на різні організаційні рівні та вимагає часових, фінансових та людських ресурсів. Для успішної реалізації BPM підприємства повинні враховувати різноманітні чинники успіху, які варіюються від стандартизації та автоматизації процесів, до інтеграції зацікавлених сторін та належного навчання працівників. Для підтримки підприємств в управлінні ініціативами BPM у науковий обіг було введено поняття maturity model – моделей зрілості. Приклад моделі зрілості бізнес-процесів відображено на рис. 1.

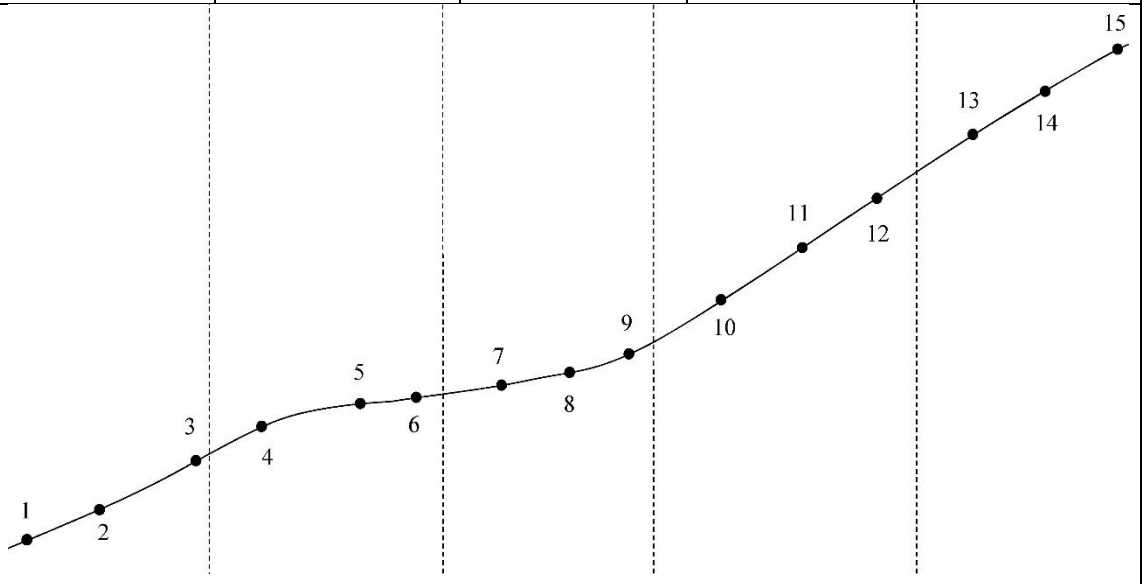
Першим запропонував свою модель Філ Кросбі в 1979 р. Із того часу моделі процесної зрілості піддались великій кількості ітерацій. Сьогодні свої моделі пропонують як консалтингові компанії (Gartner, Forrester), так і неприбуткові організації (Інститут CMMI, ABPMP, OMG, APQC) [19]. Найбільшого поширення набув фреймворк CMMI, який пропонує крім моделі процесної зрілості ще й можливість сертифікації на відповідність певному рівню зрілості [19]. Усі моделі мають схожу структуру і містять п’ять рівнів зрілості.

Консорціум OMG, наприклад, так характеризує рівні зрілості у своєму стандарті Business Process Maturity Model (BPMM): рівень 1 «початковий» → рівень 2 «керований» → рівень 3 «стандартизований» → рівень 4 «передбачуваний» → рівень 5 «інноваційний». Хоч і п’ятим рівнем у моделі зрілості консорціуму OMG передбачено інноваційний розвиток бізнес-процесу, в умовах цифровізації економіки, вважаємо, що вищим рівнем зрілості бізнес-процесу є його оцифровування, а тому пропонуємо вдосконалити існуючу модель зрілості відповідним рівнем розвитку бізнес-процесу (рис. 2).

На практиці, зокрема, поширена така методологія моделей зрілості бізнес-процесів, як PEMM. Призначена вона для підтримки всіх підприємств у плануванні та здійсненні трансформацій бізнес-процесів, зокрема цифрових. Оскільки дана методологія не вимагає специфічних організаційних характеристик, вона особливо підходить

для підприємств, які відрізняються за розміром, правовою формою та організаційною зрілістю [2, с. 115].

Рівні зрілості процесів				
Рівень 1	*Рівень 2*	*Рівень 3*	*Рівень 4*	*Рівень 5*
Початок	***Усвідомлення***	***Уніфікація***	***Передбачу-ваність***	***Вдоско-налення***
вдосконалення процесів є хаотичним	відділи розуміють свої процеси та починають їх удоскона-лювати	бізнес-процеси документовані та уніфіковані	бізнес-процеси підконтрольні та вимірювані	безперервне вдосконалення та цифровізація бізнес-процесів



Час			
Реактивна стадія		*Проактивна стадія*	
індустрія відстаючих	індустрія послідовників	індустрія виконавців	індустрія лідерів

Примітка: [1] усвідомлення проблем; [2] аналіз проблемного поля; [3] ідентифікація «вузьких» місць у процесах; [4] визначення шаблонів; [5] розроблення стандартів бізнес-процесів; [6] виокремлення ролі «власник процесу»; [7] усвідомлення меж наскрізних бізнес-процесів; [8] розроблення методології управління бізнес-процесами; [9] моніторинг ключових показників ефективності (KPI); [10] передача контролю над управлінням процесом; [11] встановлення зв'язку між управлінням ефективності процесів; [12] управління змінами в процесах; [13] встановлення зв'язку між управлінням процесами та їх вартістю; [14] встановлення зв'язку між бізнес-процесом та бізнес-моделлю; [15] безперервне вдосконалення процесу шляхом його оцифровування.

Рис. 1. Модель зрілості бізнес-процесів підприємства в умовах цифровізації

Джерело: удосконалено на основі [19]

РЕММ базується на двох вимірах засобів, що сприяють процесам, та зрілості підприємства. Перший вимір фокусується на окремих процесах і визначає вимоги до високої продуктивності процесу, включаючи п'ять характеристик: проєктування, виконавці, власник, інфраструктура та показники [2, с. 116]. Кожна характеристика додатково визначається

різноманітними аспектами для надання більш детальних рекомендацій щодо подальших дій. Щоб урахувати взаємозалежність між характеристиками, модель розрізняє чотири рівні зрілості процесу – від Р1, що вказує на мінімальний ступінь орієнтації процесу, до Р4, що забезпечує досягнення найкращих можливих результатів для всіх стейкхолдерів. Для досягнення вищих рівнів зрілості підприємства повинні успішно задовольняти вимоги всіх попередніх рівнів. Окрім того, вимір зрілості підприємства визначає організаційні можливості, необхідні для розвитку високопродуктивних процесів, включаючи сфери лідерства, культури, експертизи та управління [2, с. 120].

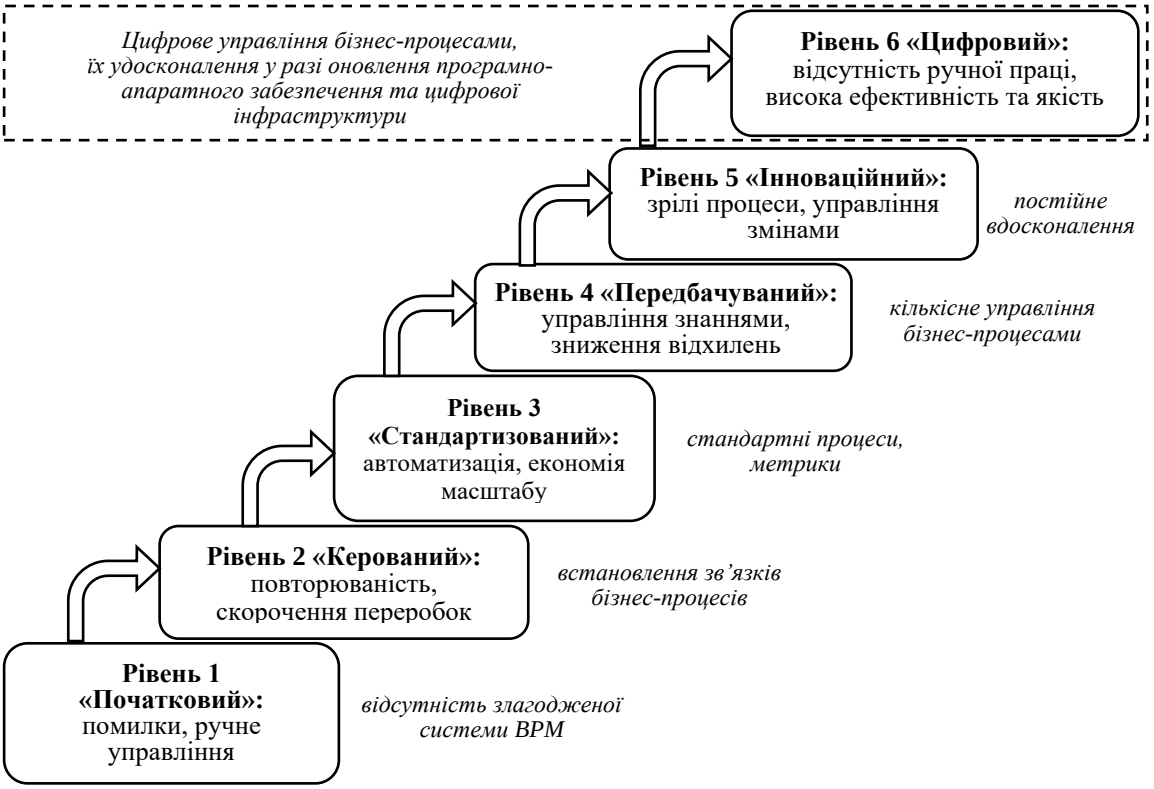


Рис. 2. Рівні зрілості організації у сфері процесного управління в умовах цифровізації економіки

Джерело: удосконалено на основі [19]

Подібно до засобів обробки процесів модель визначає підконструкції для кожної сфери, щоб указати відповідні вимоги, та визначає чотири рівні зрілості. Обидва виміри зрілості взаємозалежні так, що підприємства повинні виявляти необхідні організаційні можливості для забезпечення певного рівня ефективності процесу. Дана модель також може бути використана для оцінки рівня зрілості процесу, особливо в умовах його цифрової трансформації. Для цього пропонується в моделі PEMM за рівнем зрілості Р4 адаптувати опис кожної з характеристик зрілості процесів та підприємства з погляду цифровізації діяльності власне самої підприємницької структури та цифрового бізнес-процесу (табл. 1).

Таблиця 1

Модель PEMM оцінки рівня зрілості та цифровізації бізнес-процесу

		P1	P2	P3	P4
Проєктування	*цілі*	Наскрізних процесів на підприємстві немає. Для підвищення ефективності відділів менеджери використовують звичні, хоча і застарілі методи роботи	З метою підвищення ефективності спроєктований новий наскрізний процес	Процес спроєктований з урахуванням побудови інших діючих процесів на підприємстві, а також з урахуванням особливостей інформаційної системи	Процес спроєктований ***та оцифрований*** з урахуванням ***рівня цифровізації*** процесів клієнтів і постачальників, щоб оптимізувати спільну роботу
	середовище	Визначено вхідні і вихідні дані, пов'язані з постачальниками і споживачами процесу	Потреби клієнтів процесу відомі і чітко визначені	Керівник процесу і керівники інших процесів домовилися про співпрацю	Керівник процесу і керівники інших процесів домовилися про ***цифровізацію процесу***
	документація	Документація по процесу містить переважно опис функцій, але в ній також зазначено, як відділи, що задіяні в процесі, взаємодіють одне з одним	Проєєкт наскрізного процесу повністю задокументований	У документації по процесу описано, як цей процес взаємодієте з іншими процесами, а також як він пов'язаний з інформаційною системою підприємства	Документація по процесу представлена в ***оцифрованому*** вигляді, вона полегшує управління процесом, дозволяє провести аналіз факторів середовища
Виконавці	*знання*	Виконавці можуть сказати, як називається процес, в якому вони беруть участь, і визначити для нього ключові показники ефективності	Виконавці можуть перерахувати всі кроки процесу, пояснити, який вплив їх дії мають на клієнтів, на роботу інших учасників процесу і його ефективність	Виконавці знайомі з основними бізнес-концепціями і факторами ефективності роботи підприємства і можуть описати, як їхня робота впливає на ефективність бізнесу	Виконавці знайомі з особливостями і тенденціями розвитку галузі, в якій працює компанія, і знають, які ***основні процеси доцільно перевести у цифровий формат***
	навички	Виконавці освоїли методи вирішення проблем та покращення процесів	Виконавці знають, який рівень ефективності від них вимагається	Виконавці навчені приймати важливі бізнес-рішення	Виконавці вміють управляти змінами і впроваджувати ***нові методи управління цифровими процесами***
	поведінка	Виконавці проявляють інтерес до роботи над процесами, але функціональні обов'язки мають для них велике значення	Виконавці відмінно вміють працювати в команді і знайомі з методами самоврядування	Виконавці роблять усе, щоб процес дав результати, необхідні для досягнення цілей підприємства	Виконавці дивляться, чи потрібно процес ***оцифрувати,*** і пропонують ***свої проекти цифровізації***

(закінчення таблиці 1)

P1	P2	P3	P4	P1	P2
Власник процесу	*особистість*	Керівник процесу – людина або група людей, яким доручено підвищити ефективність процесу	Керівництвом підприємства створена офіційна посада керівника процесу, і її займає впливовий менеджер вищої ланки	Керівник процесу приділяє роботі над ним майже весь свій час, поліпшення процесу – його головна мета	Керівник процесу входить до складу головного керівного органу підприємства та ***відділу цифрової трансформації бізнесу***
	діяльність	Керівник процесу визначає його етапи та складає документацію по ньому, він пояснює виконавцям порядок дій і виносить на розгляд невеликі проєкти з покращення процесу	Керівник процесу встановлює його цілі і пояснює співробітникам, яким цей процес повинен стати в майбутньому	Керівник процесу співпрацює з керівниками інших процесів, щоб узгоджувати процеси між собою і швидше досягати цілей підприємства	Керівник процесу створює і вносить стратегічний план розвитку процесу, бере участь у плануванні роботи всього підприємства, а також розробляє спільні проєкти ***цифровізації процесів***
	повноваження	Керівник процесу захищає його інтереси, але він може лише вмовляти керівників відділів вносити необхідні зміни в роботу	Керівник процесу збирає команду з проєктування і створює новий проєкт, він має право використовувати деяку частину бюджету на впровадження ІТ	Керівник процесу впливає на розподіл трудових ресурсів і бюджетних коштів, виділених для реалізації процесу	Керівник процесу ***здійснює оптимізацію*** бюджету, виділений для ***цифровізації*** процесу, і впливає на розподілення ризику між співробітниками і оцінку ефективності їх праці
Інфраструктура	*інформаційні системи*	Для підтримки процесу використовується фрагментована інформаційна система	Інформаційна система, зібрана з функціональних компонентів, підтримує процес	Інтегрована інформаційна система побудована з урахуванням цілей процесу і стандартів підприємства	***Цифрова*** система з модульною архітектурою підтримує стандарти даної галузі та забезпечує взаємодію процесів
	управління кадрами	Керівники відділів заохочують співробітників за підвищення ефективності підрозділу і вирішення виникаючих проблем за допомогою методів процесного підходу	У проєкті процесу визначено ролі, обов'язки учасників та вимоги до їх професійного рівня. Професійна підготовка проводиться на основі документації по процесу	Системи найму, навчання, винагороди та заохочення побудовані з урахуванням потреб і результатів процесу, вони встановлюють рівновагу між потребами процесу і завданнями підприємства	Системи найму, навчання, винагороди та заохочення побудовані з ***урахуванням результатів оцінки рівня цифрової грамотності та цифрових навичок управління бізнес-процесами***
Показники	*визначення*	Для процесу визначені деякі показники щодо витрат і якості	У процесу є наскрізні показники ефективності, створені на підставі вимог клієнтів	Показники ефективності процесів визначені виходячи зі стратегічних цілей підприємства	Показники ефективності процесів визначені виходячи з ***KPI цифрового бізнес-процесу***
	використання	Менеджери використовують показники процесу для вимірювання його ефективності, знаходять головні причини низької продуктивності і виробляють поліпшення в роботі відділів	Менеджери порівнюють показники ефективності процесу з кращими показниками в галузі; за допомогою показників ефективності вони вимірюють рівень задоволеності клієнтів	Менеджери повідомляють про значення показників ефективності учасникам процесу, тим самим мотивуючи їх на досягнення необхідного рівня ефективності	Менеджери регулярно переглядають і оновлюють показники ефективності ***цифрових*** процесів і використовують їх у стратегічному плануванні

Джерело: удосконалено на основі [2]

На думку М. Хаммера [2], дуже важливо комплексно оцінювати процес за вказаними п’ятьма аспектами. Для кожного аспекту визначено напрями аналізу. Наприклад, «Проєктування» передбачає оцінку:

– наявності цілей створення процесу;

– ступеня опрацювання інтеграції процесу з іншими процесами компанії і зовнішніми процесами (постачальники і споживачі);

– ступеня документованості процесу.

Аспект «Виконавці» М. Хаммер пропонує аналізувати за напрямами:

– знання процесу і тієї інформації, яка дає змогу його розвивати;

– від звичайного функціоналу до вміння приймати рішення щодо змін процесу й успішно впроваджувати їх;

– оцінка ступеня мотивації на зміни і залученості виконавців процесу.

Аспект «Власник процесу» визначає вимоги за такими напрями:

– наявність, статус і ступінь залученості керівника в управління наскрізним процесом;

– види робіт по процесу, які виконує власник, і ступінь їх складності, важливості для компанії і її контрагентів;

– наявність реальних ресурсів і можливість їх розподілу як для організації виконання процесу, так і для матеріального стимулювання його учасників.

Аспект «Інфраструктура» включає такі напрями:

– від фрагментарної функціональної автоматизації до інтегрованої автоматизації процесів;

– система підбору, розвитку та стимулювання персоналу – від найпростіших речей до складної системи, максимально орієнтує персонал на підвищення ефективності, розвиток процесу і комунікації з усіма зацікавленими сторонами.

І, нарешті, аспект «Показники» визначається так:

– ступінь опрацювання системи показників для управління процесом;

– від простого моніторингу та невеликих поліпшень процесу на основі показників до інтеграції із системою стратегічного управління компаніями.

Кожен рівень зрілості процесів за моделлю PEMM має чітке формулювання:

Рівень Р1 – надійний і передбачуваний процес.

Рівень Р2 – процес забезпечує найкращі результати на міжфункціональних рівнях.

Рівень Р3 – процес забезпечує оптимальні результати на міжфункціональних рівнях та інтегрований з іншими процесами компанії.

Рівень Р4 – процес досягає досконалості, виходячи за межі компанії і враховує інтереси постачальників та клієнтів.

Ураховуючи сформовані вище пропозиції, пропонуємо четвертий рівень зрілості процесів за моделлю PEMM характеризувати так: процес оцифрований та інтегрований із внутрішньою та зовнішньою цифровою інфраструктурою учасників процесу.

2. Детермінанти цифрової трансформації системи управління бізнес-процесами

В основі всіх розглянутих вище моделей зрілості процесів підприємства, адаптованих до оцінки можливості та рівня їх цифровізації, лежить власне операція перетворення інформацію на цифрову форму. Перетворивши інформацію на цифрове представлення, оцифровування дало значні поліпшення у можливостях обробки інформації підприємств. Щоб повністю використати ці переваги, організації покладалися на використання IT та реалізацію IT-стратегій, наприклад шляхом підвищення швидкості та послідовності бізнес-процесів за допомогою використання інформаційних систем.

Водночас оцифровування ініціювало широкий процес цифрової трансформації, який змінює галузі та суспільства сьогодення. Ця трансформація посилюється зближенням соціальних, мобільних, хмарних та інтелектуальних технологій та зростаючою потребою у додатках для великих даних, автоматизації та інтеграції. Інтернет надає також засоби для негайного обміну досвідом, думками та вподобаннями користувачів і створює нові можливості для взаємодії з клієнтами та підприємствами [8, с. 198].

Для вирішення проблем, викликаних цифровізацією, для підприємств дуже важливо розпочати цілісний процес соціально-технічної трансформації. Для цього необхідна реалізація комплексної цифрової стратегії, яка враховує можливості та ризики цифрових технологій та сприяє створенню цінностей на основі цифрових активів. Це також передбачає створення адекватних можливостей у сферах цифрового лідерства та розширення можливостей, швидкості, управління даними, залучення споживачів та партнерів, управління цифровими платформами, інновації бізнес-моделей, трансформації IT-архітектури, оцифровування та автоматизації процесів, цифрової безпеки та відповідності. Це сприяє вдосконаленню результатів бізнесу шляхом постійної інтеграції технологічних досягнень у сферах соціальних медіа, мобільного доступу чи вбудованих систем у діяльність підприємства [7].

Незважаючи на те що вони описують різні сфери досліджень, стверджуємо, що BPM та цифровізація, по суті, поділяють основні припущення та характеристики. BPM забезпечує методи та прийоми для поліпшення ділової діяльності підприємства шляхом оптимізації ефективності та продуктивності, одночасно зменшуючи витрати та сприяючи балансуванню інтересів стейкхолдерів. Обидві концепції

вимагають від підприємств звітування про взаємозалежність і, отже, спираються на процесно-орієнтоване управління.

Сприяючи автоматизації та інтеграції, технологія підтримує BPM, надаючи можливості для управління інформацією, обробки інформації та зв'язку. Упровадження IT в організацію також може посилити ініціативи BPM, оскільки підприємства повинні узгоджувати свою організаційну структуру з характеристиками системи, щоб повністю використати очікувані вигоди. Незважаючи на те що IT-технологія є ключовим фактором, що сприяє розвитку BPM, вона відіграє центральну роль у цифровізації, оскільки здійснює управління основним процесом цифрової трансформації.

Хоча цифровізація і призводить до організаційних змін, зауважимо, що підприємства можуть підвищити свою ефективність, створивши належну систему BPM та цифрову зрілість бізнес-процесу. Підприємства можуть задовольнити різні вимоги цифровізації шляхом цифрової трансформації процесу, що відображено у табл. 2.

Таблиця 2

Адаптація системи BPM до цифровізації бізнес-процесів

Умови задоволення вимог цифрової трансформації	**Результати адаптації системи BPM**
Експертиза	– трансфер міжфункціональних знань полегшує співпрацю в процесі цифровізації; – моделі процесів дають змогу управляти знаннями та обмінюватися інформацією
Гнучкість	– покращена координація та комунікації підвищують швидкість та гнучкість
Залучення	– орієнтація на процес об'єднує всю частину організації
Цифрова стратегія	– моделі процесів сприяють зосередженню на ключових компетенціях та сприяють розвитку інновацій; – підтримує усвідомлення та прийняття змін
IT-стратегія	– використання IT для автоматизації процесів, оцифровування та інтеграції даних; – узгоджує технологічні та бізнес-структури
Співпраця	– використовує виробничі моделі для полегшення співпраці; – полегшує модульність системи
Безпека	– передбачає формулювання правил та рекомендацій
Культура	– створює міжфункціональну культуру та визначає ролі

Джерело: систематизовано та удосконалено на основі [10; 13; 15–18]

Функціонуюча сьогодні система BPM багатьох зарубіжних компаній відповідає різним вимогам цифровізації. Тим самим це може підвищити доцільність основного процесу трансформації. Це означає, що організації можуть скористатися механізмами та структурами, створеними BPM, і використовувати їх як вихідну точку для початку свого шляху до цифровізації. У випадку вітчизняних підприємств існує потреба в розробленні ефективної системи BPM підприємства.

Хоча система BPM може слугувати механізмом цифрового перетворення, вона не може повністю задовольнити всі вимоги. Отже, підприємства повинні створити додаткові можливості для успішної роботи із цифровою трансформацією. Ураховуючи сформовані умови задоволення вимог цифрової трансформації, пропонуємо у моделі PEMM оцінки рівня зрілості та цифровізації бізнес-процесу врахувати основні зі згаданих вимог. Щоб повністю впоратися з вимогами цифрової трансформації, підприємства повинні впроваджувати цифрову стратегію, підвищувати цифрову грамотність людського капіталу, коригувати своє мислення та визначати стандарти безпеки. Уважаємо за доцільне включення до моделі цих цифрових можливостей, що забезпечить полегшуючий ефект BPM. Структура має на меті служити орієнтацією для компаній, які прагнуть вирушити шляхом цифрової трансформації. Як описано М. Хамером [2], розміри моделі є взаємозалежними так, що адекватні можливості підприємства сприяють операційній досконалості, що, своєю чергою, сприяє цифровізації. Необхідні параметри переходу процесів до цифровізації, на нашу думку, повинні включати:

1. *Цифрову стратегію*: підприємства повинні сформулювати «цифровий порядок денний», який сприяє інноваціям, спрямований на швидкі результати, спирається на знання та ресурси з усіх доступних джерел інформації та сприяє орієнтованості на споживача продуктів та послуг. Таким чином, підприємства повинні постійно розробляти та впроваджувати нові моделі свого бізнесу. Окрім того, створення стандартизованих цифрових моделей полегшує адаптацію специфікацій товарів і послуг до динамічно змінюваних переваг споживачів, одночасно скорочуючи час розроблення нового продукту. Зрештою, цифрові інкубатори можуть представити нові перспективи цифровізації, сприяти творчості та творчому мисленню, а також доповнити існуючі структури гнучкими компонентами.

2. *Цифрову грамотність*. Щоб упоратися із цифровою трансформацією, підприємствам важливо постійно контролювати свої різні можливості та результати діяльності. Застосовуючи комплексні механізми компаративного аналізу, підприємства можуть оцінювати та коригувати свою ринкову позицію та використовувати наслідки, що виникають, для адаптації їхніх бізнес-цілей та стратегії відповідно до

потреб споживачів та вимог ринку. Зрештою, цифрова трансформація вимагає від підприємств адекватних фінансових ресурсів, що компенсують короткострокові невдачі, та підтримки бізнес-моделей і стратегій у конкурентному ринковому середовищі.

3. *Цифрове мислення*: окрім адаптації до організаційних структур та стратегій, цифровізація вимагає відкритої культури, яка сприяє творчості та інноваціям. Для сприяння обізнаності про цифровізацію та її прийняттю відповідно підприємства покладаються на цифрових менторів, які, як правило, добре пов'язані та є частиною великих соціальних мереж. Організаційна культура повинна надалі сприяти прийняттю ризиків, але також сприяти реалістичним очікуванням так, щоб підприємства зосереджували свої наявні ресурси на найбільш здійсненних та вигідних проєктах та ініціативах. Насправді, не всі проєкти призводять до зменшення витрат або підвищення продуктивності, вони також можуть створювати новий потенціал для досліджень та розробок. Забезпечуючи всебічні можливості для навчання та освіти персоналу підприємства, топ-менеджмент може забезпечити працівників необхідними навичками та можливостями. Вони повинні стосуватися концепції відкритих інновацій, використання спільних виробничих моделей та переваг обміну знаннями.

4. *Цифрову безпека*: оскільки цифровізація прагне здійснити оцифрування активів та операцій підприємства, виникають нові загрози для ІТ- та безпеки даних, які можуть перешкоджати прийняттю цифрових стратегій та негативно впливати на успіх бізнесу. Підприємства повинні розглядати ці ризики на ранніх стадіях процесу цифровізації. Отже, вони повинні визначити правила та керівні принципи, які поширюють традиційне дотримання управління цифровими ризиками. Окрім того, управління ризиками може допомогти підприємствам у деталізації важливих цифрових інфраструктур, а також найпоширеніших загроз. Вони повинні використовувати отримані наслідки для реалізації комплексної стратегії цифрової безпеки.

Відповідно до сформованих вимог, можна додатково представити модель оцінки цифрової зрілості бізнес-процесу, яка може бути на практиці поєднана з розглянутими моделями, зокрема моделлю РЕММ. За аналогією з моделлю РЕММ сформуємо картку оцінювання цифрової зрілості бізнес-процесу і відобразимо її в табл. 3.

Таблиця 3

Модель оцінки рівня цифрової зрілості бізнес-процесу

		P1	P2	P3	P4
Цифрова стратегія	*інноваційні бізнес-моделі*	Підприємством застосовуються усталені бізнес-моделі, створені на початку діяльності	Підприємством застосовуються усталені бізнес-моделі, створені на початку діяльності, із незначною часткою оцифрованих бізнес-процесів за вимогою стейкхолдерів	Підприємством розроблено інноваційну бізнес-модель, але окремі бізнес-процеси не оцифровано	Підприємством розроблено та успішно апробовано в діяльності інноваційну бізнес-модель з оцифрованими бізнес-процесами
	референтні моделі бізнес-процесів	Підприємством не розроблено референтних бізнес-процесів	Підприємством розроблено одиничні референтні бізнес-процеси за вимогою стейкхолдерів	Підприємство розроблено референтні цифрові бізнес-процеси, але в межах процесах наявні незначні недоліки	Підприємством визначено перелік референтних бізнес-процесів та ступеня їх цифровізації
	цифрові інкубатори	Відділ, відповідальний за цифрову трансформацію, взагалі відсутній або не бере участі в діяльності цифрових інкубаторів	Підприємством визначено посадову особу, відповідальну за цифрову трансформацію, але вона не бере участі в діяльності цифрових інкубаторів	Підприємством визначено посадову особу, відповідальну за цифрову трансформацію, і вона бере участь в діяльності цифрових інкубаторів	Підприємство є учасником цифрового інкубатора у співпраці з підприємствами однієї галузі, постачальниками та клієнтами
Цифрова грамотність	*цифрові можливості*	Працівники підприємства не підвищують кваліфікацію та свою цифрову грамотність	Працівниками підприємства, а саме топ-менеджментом, здійснюється підвищення рівня цифрової грамотності	Працівники підприємства підвищують рівень цифрової грамотності шляхом вивчення та обміну досвідом	Працівники підприємства постійно підвищують кваліфікацію на предмет володіння цифровими знаннями, навичками та уміннями
	цифрове позиціювання	Працівники не вважають за потрібне підвищувати свою конкурентоспроможність	Працівники ланки топ-менеджменту володіють вищим рівнем конкурентоспроможності, ніж інші категорії працівників	Працівники підвищують конкурентоспроможність на ринку праці, але рівень цифрової грамотності є недостатнім	Працівники підприємства є конкурентоспроможними фахівцями на ринку праці і з метою їх збереження потребують відповідного заохочення
	цифрова фінансова грамотність	Працівники підприємства користуються застарілими методами організації фінансової діяльності	Працівники підприємства за винятком топ- і мідл-менеджерів не залучені до цифрової організації фінансової діяльності	Працівників, що використовують сучасні методи організації цифрової фінансової діяльності та операцій, переважна більшість	Працівники підприємства використовують сучасні цифрові досягнення фінансової цифрової інфраструктури та фінансових операцій

(закінчення таблиці 2)

		P1	P2	P3	P4
Цифрове мислення	*цифрові ментори*	Підприємство не залучає та не співпрацює із цифровими менторами	Підприємство не залучає та не співпрацює із цифровими менторами за винятком випадків консультування у сфері цифровізації	Підприємство періодично звертається до цифрового ментора з метою вдосконалення бізнес-процесів	Підприємство на договірній основі залучило цифрового ментора для підтримання належного стану цифрової інфраструктури
	відкриті інновації	Підприємством не здійснюються інновації у розвиток цифрової інфраструктури	Підприємством здійснює інновації у розвиток цифрової інфраструктури у незначних обсягах	Підприємством здійснює інновації у розвиток цифрової інфраструктури, але вони не покривають потреби у цифровізації	Підприємством здійснює значні інновації у розвиток цифрової інфраструктури
	цифровий хмарний доступ	Підприємством не забезпечено створення хмарного віддаленого доступу до робочого місця	Підприємством не забезпечено створення хмарного віддаленого доступу до робочого місця для менеджерів нижчої ланки за винятком топ- і мідл-менеджерів	Підприємством забезпечено створення хмарного віддаленого доступу до робочого місця для менеджерів середньої ланки	Підприємством створено декілька варіантів стаціонарного / хмарного та змішаного доступів до робочого місця
Цифрова безпека	*IT-безпека*	Підприємство є ізольованим від зовнішньої інформаційної інфраструктури, не застосовує заходів IT-безпеки	Підприємство є ізольованим від зовнішньої інформаційної інфраструктури, застосовує мінімальні заходи IT-безпеки	Підприємство застосовує заходи IT-безпеки, які стосуються оцифрованих бізнес-процесів	Підприємство як інформаційна система є повністю відкритим (із оцифрованими вхідними і вихідними інформаційними потоками), що вимагає і безпосередньо застосовуються значні заходи IT-безпеки
	правила та рекомендації	Підприємством не визначено перелік правил та рекомендацій дотримання стану безпеки інформації та даних	Підприємством визначено мінімальний перелік правил та рекомендацій дотримання стану безпеки інформації та даних	Підприємством визначено перелік правил і рекомендацій дотримання стану безпеки інформації та даних, які стосуються оцифрованих бізнес-процесів	Підприємством передбачено в окремому внутрішнього регламентному документі, а також у трудових договорах (угодах) із персоналом чіткі правила та рекомендації щодо забезпечення цифрової безпеки підприємства
	концепція цифрової безпеки	Концепція цифрової безпеки, як документ, відсутня	Концепція цифрової безпеки як документ відсутня, але її положень дотримуються фрагментарно, за вимогою стейкхолдерів	Концепція цифрової безпеки, як документ, розроблена, але не апробована на практиці	Концепцію цифрової безпеки як документ створено та успішно впроваджено у практику діяльності підприємства

Джерело: складено авторами

Висновок. Таким чином, цифрова трансформація впливає на різні сфери суспільства та економіки. Вона відкриває нові можливості та дає змогу впроваджувати нові форми співпраці між різними суб'єктами, які потім можуть обмінюватися даними та тим самим ініціювати нові процеси. Основою цифровізації діяльності підприємств, як було зазначено вище, виступає бізнес-процес. Власне, для цифровізації бізнес-процесу на підприємстві повинна бути створена та успішно функціонувати система управління бізнес-процесами (BPM). Розглянуті нами практичні приклади моделей зрілості бізнес-процесів у системі BPM потребували адаптації до умов цифровізації економіки, адже передбачали вищим рівнем зрілості бізнес-процесу його постійне вдосконалення. Не погоджуючись із думкою, що цифровізація є постійним удосконаленням бізнес-процесу, було запропоновано вдосконалення моделей зрілості бізнес-процесів у системі BPM шляхом включення вищого рівня розвитку – «цифровий бізнес-процес». Іншими словами, якщо кінцеве призначення системи BPM полягало у забезпеченні постійного вдосконалення бізнес-процесу, то в умовах цифровізації економіки воно полягатиме у його оцифровуванні. Сам процес оцифровуваввння висуває певні вимоги до системи BPM, через що було розглянуто адекватні можливості підприємств та процесів як необхідні передумови для цифровізації.

Функціонуюча система BPM підтримує підприємства у формулюванні та реалізації стратегії цифровізації. Підходи такого роду мають різноманітні сформовані обмеження: цифрову стратегію, цифрову грамотність, цифрове мислення та цифрову безпеку. На основі сформованих вимог цифровізації бізнес-процесів було запропоновано модель оцінки рівня цифрової зрілості бізнес-процесу, яка оцінює цифрову зрілість бізнес-процесу за аналогією з моделлю оцінки зрілості бізнес-процесів PEMM за чотирма рівнями: P1 – передбачуваний, але не оцифрований бізнес-процес; P2 – бізнес-процес оцифрований на окремих ділянках; P3 – процес оцифрований і інтегрований з іншими оцифрованими процесами компанії; P4 – цифровий процес досягає досконалості, виходячи за межі компанії і враховує інтереси всіх стейкхолдерів.

Список використаних джерел:

1. Bloomberg J. Digitization, Digitalization, and Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril. *Forbes*, 2018. URL: https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformationconfuse-them-your-peril/#9e41a532f2c7.
2. Hammer M. The Process Audit. Harvard Business Revenue, 2007. P. 111–125.
3. Holotiuk, F., Beimborn, D. Critical Success Factors of Digital Business Strategy, 2012. 13 p.
4. Juhani H. Mapping Business Transformation in Digital Landscape: A Prescriptive Maturity Model for Small Enterprises. *Communications in computer and information science*. 2018. № 907. P. 111–116.

5. Mancini J. Digitalizing Core Business Processes. True Transformation is more than Digitization. AIIM. 2018. URL: https://info.aiim.org/aiim-blog/digitalizing-core-business-processes-part-1-of-3-true-transformation-is-morethan-digitization.

6. Matt, C., Hess, T., Benlian, A. Digital Transformation Strategies. *Business & Information Systems Engineering*. 2017. № 57. P. 339–343.

7. Richmond W., Scott R., Clinton L. The «digital divide» for rural small businesses. *Journal of research in marketing and entrepreneurship*. 2017. Volume 19. Issue 2. P. 94–104.

8. Sebastian, I.M., Ross, J.W., Beath, C., Mocker, M., Moloney, K.G., Fonstad, N.O. How Big Old Companies Navigate Digital Transformation. *MIS Quarterly*, 2017. Executive 16. P. 197–213.

9. Веретюк С.М., Пілінський В.В. Визначення пріоритетних напрямків розвитку цифрової економіки в Україні. *Наукові записки Українського науково-дослідного інституту зв'язку*. 2016. № 2. С. 51–58.

10. Данніков О.В., Січкаренко К.О. Концептуальні засади цифровізації економіки України. *Інфраструктура ринку*. 2018. Вип. 17. С. 73–79.

11. Іванченко Н.О., Кудрицька Ж.В., Рекачинська К.В. Бізнес-моделі в умовах цифрових трансформацій. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія «Економіка і управління»*. 2020. Т. 31(70). № 3. С. 185–190.

12. Кіт Л.З. Еволюція мережевої економіки. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2014. № 3. Т. 2. С. 187–194.

13. Коляденко С.В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2016. № 6. С. 105–112.

14. Концепція розвитку цифрових компетентностей, схвалена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 № 167-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text.

15. Лазебник Л.Л. Діджиталізація економічних відносин як фактор удосконалення бізнес-процесів підприємства. *Економічний вісник. Серія «Фінанси, облік, оподаткування»*. 2018. № 2. С. 69–74. DOI: 10.33244/2617-5932.2.2018.69-74.

16. Лазебник Л.Л., Войтенко В.О. Інформаційна інфраструктура в цифровізації бізнес-процесів підприємства. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія «Економіка і менеджмент»*. 2020. Вип. 42. С. 18–22. DOI: https://doi.org/10.32841/2413-2675/2020-42-3.

17. Лазебник Л.Л., Войтенко В.О. Сутність, особливості та параметри цифрової економіки. *Економічний вісник Національного гірничого університету*. 2020. № 1(69). С. 22–29. DOI: https://doi.org/10.33271/ev/69.022.

18. Ляшенко В.І., Вишневський О.С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку : монографія. Київ : НАН України, Ін-т економіки пром-ті, 2018. 252 с.

19. Моделі зрілості організації в області процесного управління. *Бюро проєктного менеджменту* : офіційний сайт. URL: https://pmb.com.ua/uk/blog/modeli-zrelosti-organizatsii-v-oblasti-protsessnogo-upravleniya.

20. Піжук О.І. Цифрова трансформація економіки України: обмеження та можливості : монографія. Ірпінь : УДФСУ, 2020. 504 с.

Поляріна Є.С.
аспірант
Донбаської державної машинобудівної академії, м. Краматорськ
Акімова О.В.
доктор економічних наук, доцент
кафедри обліку, оподаткування та економічної безпеки
Донбаської державної машинобудівної академії, м. Краматорськ

КЕЙС-ТЕХНОЛОГІЯ У СОЦІАЛЬНОМУ СЕКТОРІ ТА ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВНУТРІШНІХ ПЕРЕСЕЛЕНЦІВ

Анотація

В умовах нової економіки, за глобальної конкуренції, старіння технологій, проникнення Інтернету в усі частини економіки діджиталізація має набути автоматизоване спрямування для вдосконалення соціального сектору. Метою дослідження є визначення термінів «діджиталізація», «соціальна технологія», основних напрямів розвитку діджиталізації у соціальному забезпеченні, аналіз місця України у світі за рівнем розвитку діджиталізації. Представлено стадії життєвого циклу за фазами управління у соціальному секторі та аналіз відповідно динаміки рівня діджиталізації та конкурентоспроможності. Розглянуто актуальний стан і проблеми процесу діджиталізації соціальної сфери в умовах сучасних соціально-економічних модернізаційних процесів сталого розвитку. Підкреслено незавершеність процесу діджиталізації, виділено позитивні аспекти і складності впровадження інформаційних технологій у практичну діяльність соціальних установ. Позитивний вплив ІКТ виражається в економії часу, можливості систематизувати необхідну інформацію і зберігати її в одному місці, полегшенні доступу до інформації, її створенні, редагуванні й обміну, контролі діяльності всіх фахівців зі створення документації і ведення баз даних та забезпеченні надійного захисту персональних даних клієнтів.

Вступ. У Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 р. (далі – Стратегія) пропонуються з усього різноманіття можливих інструментів ті, що: найкраще відповідають подоланню перешкод, що найбільше заважають інноваційному процесу в Україні; потребують найменше бюджетних видатків і фіскальних ресурсів, але при цьому здатні приносити відчутні результати за мінімальних вкладень; є найменш вразливими до корупції та інших зловживань.

Провідні тренди еволюції соціальних послуг зумовлені розвитком діджитал-технологій і нововведеннями внаслідок технологічних змін.

У розвинутих країнах окреслилася тенденція вектору розбудови ринку соціальних послуг. В умовах діджиталізації інноваційна соціальна послуга передбачає не лише використання переваг Інтернету, залучення широкого спектра соціальних медіа, зростання ролі інформаційних технологій.

Інформатизація соціальної сфери є процесом розширеного виробництва і відтворення соціальних змін, що відбуваються в сучасному суспільстві за допомогою перспективних інформаційних технологій, на основі актуалізації ресурсних можливостей індивідів (груп) проблем життєдіяльності. Аналіз категорій «інформаційна технологія», «автоматизована інформаційна технологія» й «інформаційний процес» дає змогу виділити види інформаційних технологій у соціальній сфері за характером суб'єкта і об'єкта. До них відносяться Інтернет-технології (на основі застосування Інтернет-ресурсів соціальної сфери), програмне забезпечення (АРМ і БД, призначені для фахівців і клієнтів відомств соціальної сфери), технології масових комунікацій, орієнтовані на вирішення соціальних проблем (на базі друкованих ЗМІ, засобів теле- і радіомовлення, зовнішньої реклами) і навчальні інформаційні технології.

Епоха інформаційних технологій диктує поширення діджиталізації, урахування пріоритетів якої є обов'язковою умовою побудови конкурентоспроможної економіки. Міжнародне співтовариство висуває жорсткі вимоги до учасників інноваційного процесу в частині результативності розроблення інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та впровадження їх у всі без винятку сфери суспільного виробництва. Для розвинутих країн світу характерне проникнення діджиталізації в усі сфери життя суспільства. Масштабне поширення технологій зумовлює зменшення частки традиційної економіки поряд із діджиталізацією. Через відсутність однозначного трактування поняття діджитал-економіки бракує і загальновизнаного індикатора діджитал-суспільства. Попри це слід проводити врахування на національному рівні комплексу показників діджиталізації для оцінки її ймовірних впливів на розвиток сталого розвитку.

1. Діджиталізація як чинник структурної трансформації соціальної сфери

Термін «соціальна технологія» відображає процес стандартизації («машинної обробки», «цифровізації») всіх сфер суспільного життя під впливом інформатизації суспільства. Соціальна робота за суттю далека від раціонального процесу із заздалегідь заданим порядком роботи, заснованим на стандартних, одноманітних процедурах і операціях, які не передбачають творчого, індивідуального підходу до кожного випадку, опанування навичок і знань відбувається в процесі практичної діяльності, на власному досвіді. Соціальний фахівець завжди добирає

дії відповідно конкретній життєвій ситуації, унікальні методи роботи, уникаючи будь-якої «шаблонізації».

Характеристика функцій соціальних технологій має такий перелік:

1. Функція раціоналізації та ефективності – технологія є найбільш раціональною та ефективною формою організації соціального життя.

2. Нормативна функція – технологія створює систему нормативів у громадському житті, надає їй стійкості.

3. Регулятивна-управлінська функція – технологія є засобом регулювання та управління соціальними процесами.

4. Перетворююча функція – технологія перетворює соціальний простір в інтересах людей.

5. Функція стабілізації та розвитку – технологія є засобом стабілізації суспільної системи, надання їй стійкості розвитку.

6. Функція систематизації – технологія може розглядатися як певна діяльна система.

Термін «діджиталізація» прийшов до нас зі США від слова digitalization, що перекладається, як оцифровування.

С. Король [1] визначає термін «діджиталізації» в контексті передбачення створення системи збору, зберігання й аналізу даних, оптимізації пошуку інформації з використанням Інтернету, обробки великих масивів даних, застосування штучного інтелекту, Інтернету речей у виробництві та ін.

А. Гуренко [2] розглядає процес використання цифрових технологій з одночасним поліпшенням системи обслуговування клієнтів.

Порівнюючи класичну і посткласичну освіту, зрозуміло, що базис має протилежні категорії: масовість і персональність; сталість і мінливість; традиціоналізм і інноваційність; дискретність і безперервність; нормативність і особистісна неповторність; мета і самоціль.

Діджиталізація, створюючи нові інформаційні продукти, сприяє розширенню інформаційного простору, зниженню інформаційних витрат; прискорює і спрощує пошук інформації, взаємообмін; сприяє посиленню співпраці між компаніями, впливаючи на методи операційної діяльності суб’єктів економічного зростання, пошук людьми сприятливих умов для життєдіяльності, а також на якість взаємодії між населенням країни й її урядом. Зміни в економічних процесах, переорієнтація соціальної сфери зі створення матеріальних благ на надання послуг, глобалізація економіки відзначаються науковцями як найбільш фундаментальні ознаки розвитку нового типу суспільства в епоху становлення процесів інформатизації та діджиталізації [3].

Під поняттям «діджиталізація» у соціальному забезпеченні розуміємо процес систематизації, використання, обробки інформації у цифровий формат із метою вдосконалення обслуговування споживачів у середовищі захисту громадян.

У країні діджітал-технології набувають всеохоплюючого характеру. Зокрема, за оцінкою інформаційного суспільства, близько 50% населення користується Інтернетом, динаміка подальших змін має висхідну тенденцію [4]. Аналіз Universal McCann надає показник 81% відповідно до зареєстрованих нині українських користувачів мінімум в одній соціальній мережі. Порівняно зі США показник дорівнює 65% [5].

Щорічно на сайті Всесвітнього економічного форуму публікується розроблений у 2001 р. Індекс мережевої готовності [6], який відображає рівень розвитку ІКТ, виступає концептуальною основою для оцінки впливу на розвиток економіки окремих країн та світу, заснований на комплексній оцінці умов доступності застосування ІТ (інституційних, політичних), інноваційного потенціалу, витрат на розвиток інформаційної сфери, наявності діючих Інтернет-ресурсів державних організацій, кількісних характеристик застосування комп'ютерних та комунікаційних технологій (кількість ПК, Інтернет-користувачів, абонентів мобільного зв'язку).

Економічний аспект структурної трансформації соціальної сфери полягає у впливі на соціальну сферу таких нових явищ, як концепція DIY (від англійського do it yourself – зроби це сам), нетократия (від англ. Netocracy – влада мережі) та ін. Використання DIY [7] у соціальній сфері дає змогу створювати додаткові можливості для споживачів: налаштовувати послуги з урахуванням переваг кожного користувача, задавати параметри, вибирати набір послуг, керувати своїм життям. Комп'ютерні програми здатні надати підтримку, за якої раніше необхідно було звертатися до фахівців.

Термін «діджитал-економіка» (digital economy) уведений у науковий обіг у 1995 р. американським ученим Н. Негропонте [8].

За результатами дослідження потенціалу діджиталізації економіки України можна виокремити низку проблем. Це:

– слабка обізнаність українського суспільства щодо переваг діджиталізації та її наслідків;

– недостатнє залучення представників бізнесу, банків і громадського сектору до ІКТ;

– дисбаланси у використанні діджитал-технологій основними групами вітчизняних стейкхолдерів [9].

Проблеми соціальної системи України: надлишок паперової роботи (довідки, особисті справи, черга за списками), велика кількість операцій в офіціальному режимі, знаходячись особисто в структурному підрозділі, різниця в продуктивності та мірі застосування ІКТ між територіальними громадами, управлінням соціального захисту населення. Наслідками перелічених проблем є довготривалість обслуговування, операційні ризики, втрата або неналежне заповнення паперового документообігу. Діджитал-рішення проблем соціальної

системи: побудова єдиної інфраструктури діджитал-операцій, електронна ідентифікація (електронний підпис, електронне архівування, електронна звітність).

2. Кейс-метод як напрям діджитал-трансформації у соціальному секторі

Ситуаційний підхід є однією з головних точок зв'язку людини з культурою, що забезпечує її контрапунктність, гармонійність взаємодії з людиною. Якщо собі уявити передумови виникнення кейс-методу, то слід їх розділити на чотири різновиди:

– економічні – формування ринкової економіки, посилення її інноваційної динаміки, вплив на неї безлічі факторів;

– політичні – формування політичної демократії, розвиток місцевого самоуправління;

– соціальні – зростання потреб у якісному професійному навчанні;

– духовні – розвиток культури, аналітичної філософії, логіка, методологія науки.

Останніми роками проблема використання кейсів у підготовці фахівців у галузі економіки, публічного адміністрування, права, техніки активно досліджується О. Шевченко, Ю. Сурміним, В. Середою, В. Горбачуком, Е. Зеєром, П. Шереметом, Л. Каніщенко. Усе частіше застосовують метод кейсів (Case Studies). Метод започаткований на початку XX ст. у Гарвардській школі бізнесу, відомій своїм унікальним педагогічним досвідом. Із 1909 по 1919 р. під час навчання учнів цієї Школи просили викласти конкретну ситуацію чи проблему, а потім проаналізувати її та дати відповідні рекомендації. У Гарвардській школі бізнесу кейс-метод визначається так: «Метод навчання, за якого здобувачі освіти та викладачі беруть участь у безпосередньому обговоренні ділових ситуацій або завдань. Ці кейси зазвичай підготовлені у письмовій формі й вибудовані на досвіді реальних людей, які працюють у сфері підприємництва, читаються, вивчаються та обговорюються здобувачами освіти. Ці кейси становлять суть бесіди під керівництвом викладача. Тому метод кейсів ураховує водночас і особливий вид навчального матеріалу, й особливі способи використання цього матеріалу».

У 1920 р. декан Дін Донхмен видав збірку завдань-кейсів, що сприяло переходу усієї системи навчання менеджменту у Гарвардській школі на методику Case Studies [10].

Аспекти кейса відрізняються за різновидами: проблемний, конфліктогенний, рольовий, діяльнісний, тимчасовий, просторовий.

Характеристику розуміння кейс-методу за Л. Рейнгольд подано в табл. 1.

Таблиця 1

Етапи кейс-методу
Опис реальної ситуації
«Шматок» реального життя
Події, що реально відбулися в тій чи іншій сфері діяльності й описані авторами для того, щоб спровокувати дискусію в навчальній аудиторії
«Моментальний знімок реальності», «фотографія дійсності»
Не просто правдивий опис подій, а єдиний інформаційний комплекс, що дає змогу зрозуміти ситуацію

Цінність методу кейсів полягає у тому, що він одночасно відображає не тільки практичну проблему, а й актуалізує певний комплекс знань, який необхідно засвоїти під час вирішення цієї проблеми. Кейс також удало суміщає навчальну, аналітичну і виховну діяльність, що, безумовно, є діяльним і ефективним у реалізації сучасних завдань системи соціальної роботи [11].

Опишемо типологію методу різновидів кейсів:

Кейс-випадок – короткий кейс, розповідає про окремий випадок. Використовується для того, щоб проілюструвати ідею, підняти питання для обговорення.

Кейс-вправа – надає можливість застосувати на практиці здобуті навички. Використовується для того, щоб провести кількісний аналіз.

Кейс-ситуація – класичний кейс. Використовується для того, щоб провести аналіз ситуації, потребує чимало часу для ознайомлення.

Характеристика принципів розроблення соціальних технологій відповідно до кейс-методу налічує низку етапів:

Принцип 1. Ефективна оптимальність – досягнення оптимальності відповідно до різних критеріїв.

Принцип 2. Цілепокладання – точність призначення, цільове спрямування.

Принцип 3. Системність – комплексне та структуроване перетворення.

Принцип 4. Синергізм – отримання якісної результативності.

Принцип 5. Саморозвиток – кейс як постійна технологія.

Принцип 6. Межа та кардинальність – влучне вдосконалення та кардинальне оновлення.

Принцип 7. Реалізм – факт наявності реального соціального об’єкта.

Принцип 8. Гуманізм – розвинутий центр уваги до особистості.

Принцип 9. Стійкій розвиток – забезпечення кейсами сталого розвитку.

Принцип 10. Проблематика – спосіб вирішення проблеми.

Принцип 11. Надійність – універсальність кейсу без потреби серйозного переоснащення.

Принцип 12. Інновація – нововведення, принципова новизна.

Принцип 13. Передовий досвід – орієнтованість постійного новаторського використання.

Осмислення кейс-методу з методологічних позицій у соціальному секторі і розкриття змісту ранжування категорійного апарату (рис. 1).

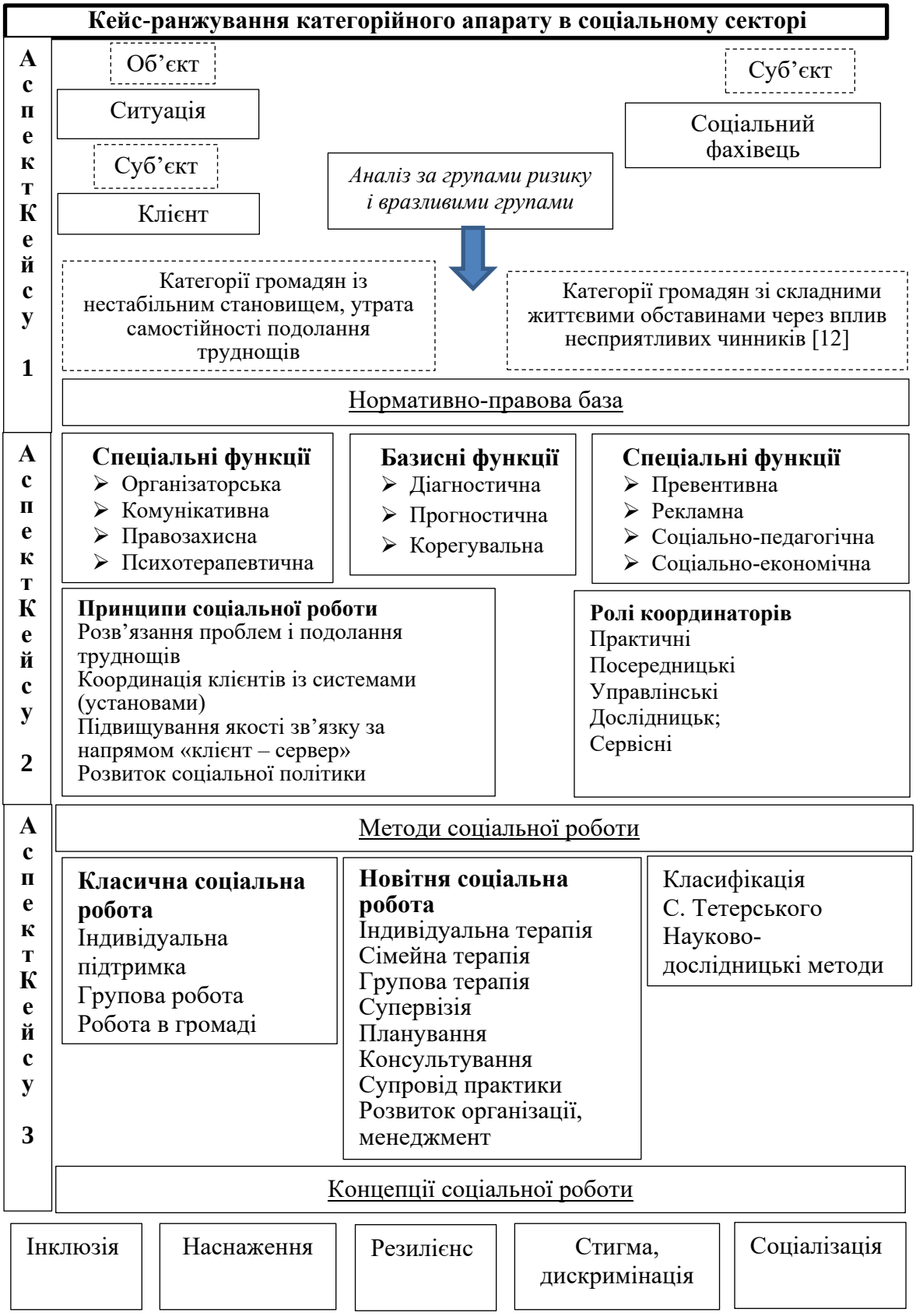


Рис. 1. Методологія кейс-технології у соціальному секторі

Процес розроблення ПЗ можна розбити на декілька складових частин, які звуться життєвим циклом проєкту. Стадії життєвого циклу у соціальному секторі представлено на рис. 2.

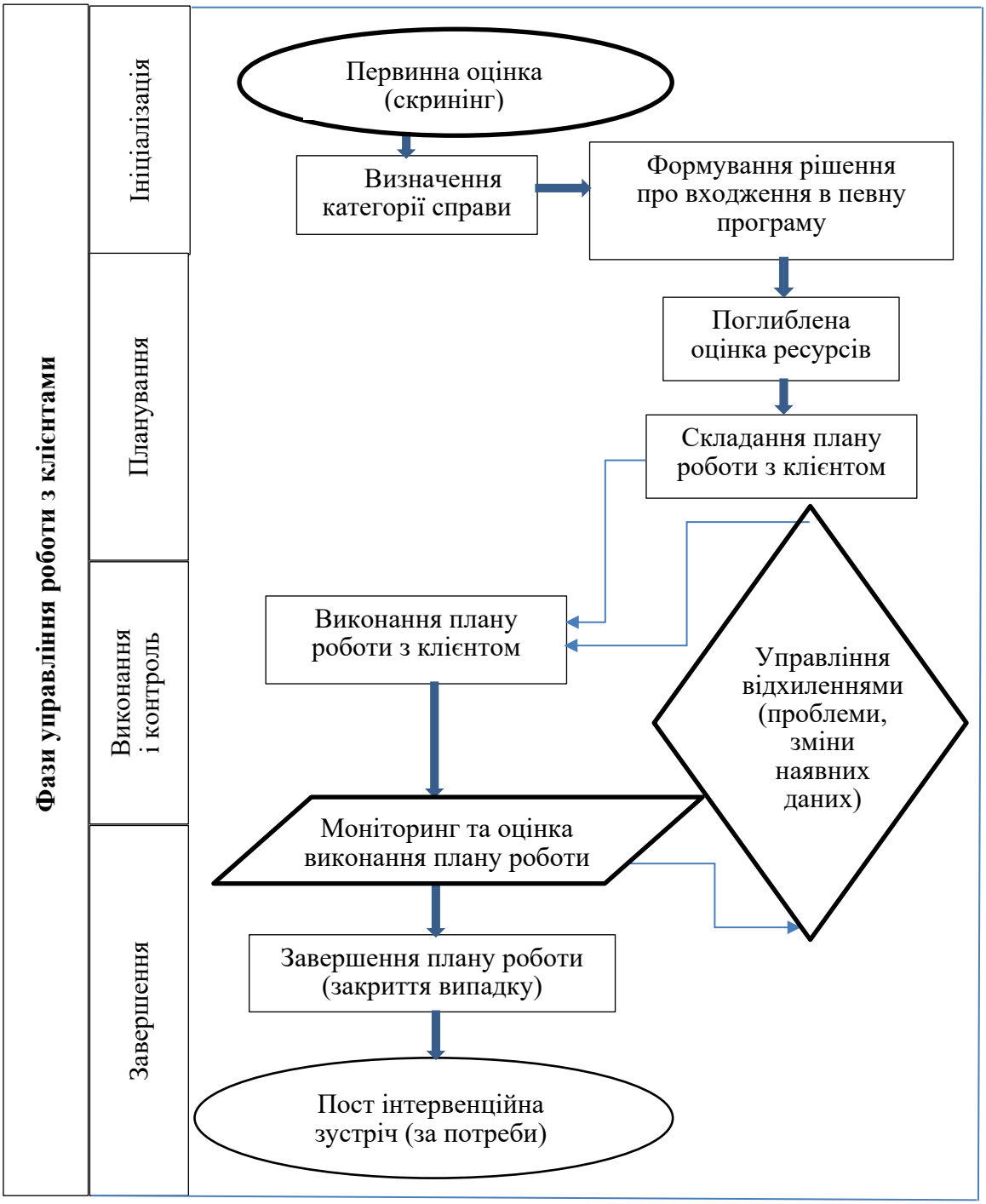


Рис. 2. Стадії життєвого циклу у соціальному секторі

Виконане розроблення життєвого циклу відповідно до кожної фази управління роботи з клієнтами у соціальному секторі, що дає змогу опанувати алгоритм розгалуження за ініціалізацією, плануванням,

виконанням і контролем, завершенням, отримуючи цикл подій із передумовою.

3. Прояви діджитал-трансформації соціальної сфери та ІКТ-підтримки внутрішньо переміщених осіб

Технологія та її швидко мінливий характер впливають не тільки на ефективність бізнесу, а й на те, як країни функціонуватимуть та готуватимуться до майбутнього. Уряди світу вкладають значні кошти у свою цифрову економіку для підвищення цінності та процвітання. WDRC оцінює спроможність 63 країн прийняти та дослідити цифрові технології, що ведуть до трансформації в державних практиках, бізнес-моделях та суспільстві загалом.

Рейтинг конкурентоспроможності (WDCR) вимірює потенціал і готовність 63 економік прийняти та дослідити цифрову технологію технології як ключовий двигун економічних перетворень бізнесу, уряду та суспільства у цілому. Структура WDCR побудована на трьох факторах. Перший фактор – знання, відноситься до нематеріальної інфраструктури, що підкреслює процес цифрової трансформації через відкриття, розуміння та вивчення новітніх технології. Технологічний фактор оцінює загальний контекст, завдяки якому відбувається розвиток цифрових технологій. Нарешті, майбутній фактор готовності вивчає рівень підготовленості економіки припустити його цифрову трансформацію. Профілі країн світової цифрової конкурентоспроможності [13] демонструють потенціал у 2019 році Сполучені Штати трималися на першому місці в WDCR, з усіма п’ятьма економіками в індекс незмінний: США, Сінгапур, Швеція, Данія та Швейцарія. Перші 5 мають спільну тему в умови їхньої зосередженості на отриманні знань, але вони кожен підхід до цифрової конкурентоспроможності по-різному. США та Швеція дотримуються зваженого підходу між генеруванням знань, створення допоміжних середовище для розвитку технологій та готовність до прийняти інновації. Дають Сінгапур, Данія та Швейцарія пріоритет одного чи двох факторів. У Топ-10 Нідерланди, ГАР/Гонконг і Республіка Корея піднялися на 6-е, 8-е та 10-е місця відповідно, тоді як Норвегія опустилася на 9-е, а Канада впала з 8-го на 11-е.

Україна в рейтингу 2019 р. посідала 60-ту позицію, втративши дві позиції порівняно з 2018 р.; три останні місця займають Перу, Монголія та Венесуела. Положення країни характеризується нестійким становищем, відсутністю позитивної динаміки (рис. 3).

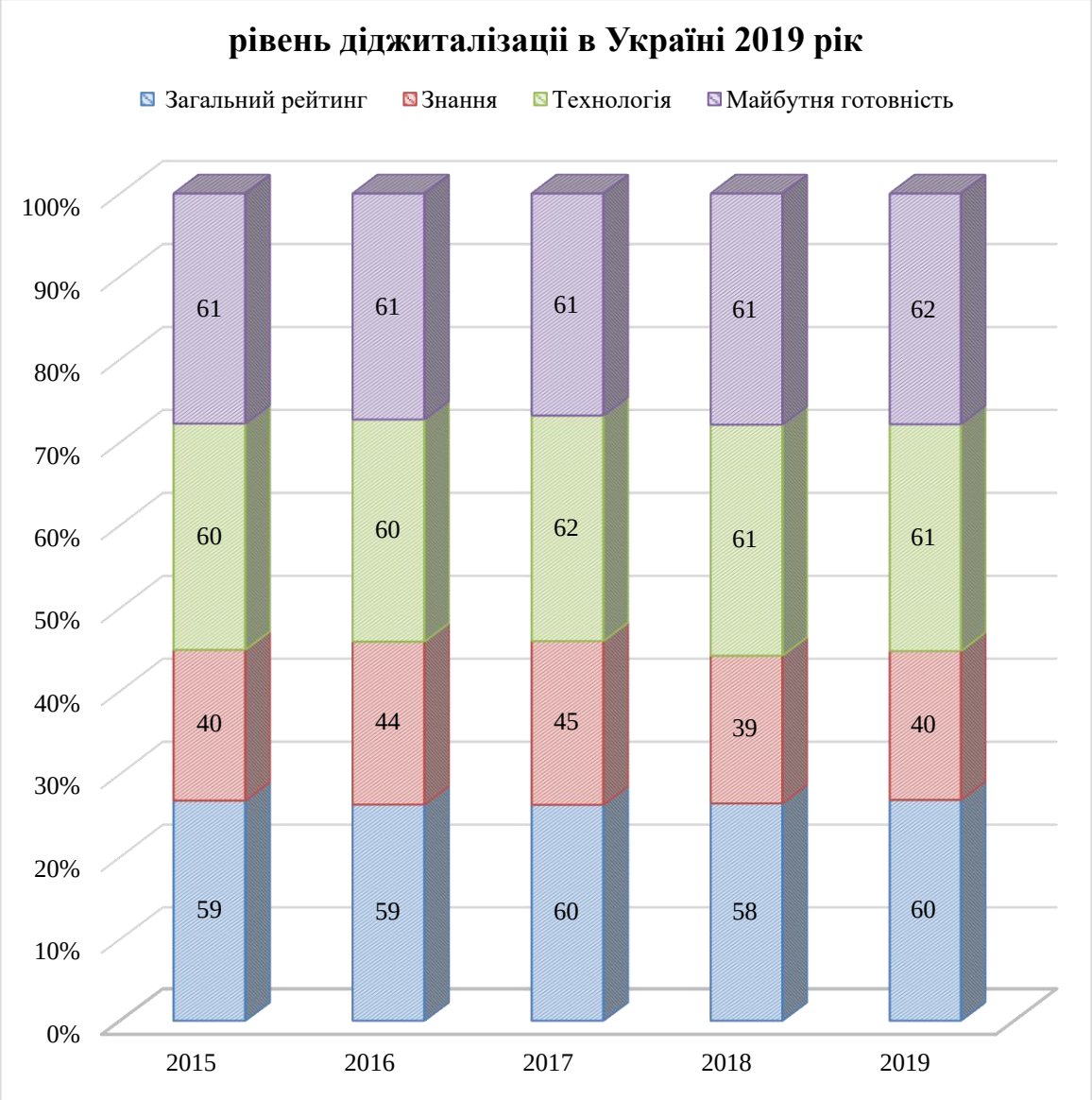


Рис. 3. Графік динаміки рівня діджиталізації за показниками

Світовий рейтинг конкурентоспроможності IMD (WDCR) на 2020 р. [14] й четверте видання цього рейтингу виходить у дуже складний для світу час. Від початку року кожен аспект життя зазнав впливу пандемії – від спілкування до моніторингу, оцінки та в подальшому пошуку ліків від вірусу COVID-19.

Світовий рейтинг цифрової конкурентоспроможності IMD представляє загальний рейтинг 2020 р. для 63 економік, що охоплюється WCY. Рейтинг розрахований на основі 52 критеріїв: 32 – жорсткі та 20 – опитування даних. Країни класифікуються від найбільшого до найменшого, цифрову конкуренцію та результати попереднього табло за рік (2019) подано в дужках. значення індексу або бал також указується для кожної країни.

На 2020 р. діджиталізація економік, які займають перше місце в рейтингу, зосереджена на розбудові таланту та зміцненні інфраструктури знань, необхідної для розвитку та використання цифрових

технологій. США продовжують очолювати IMD World Digital рейтинг конкурентоспроможності третій рік поспіль. Так само Сінгапур залишається на другому місці. Поки Данія випередила Швецію, піднявшись на одне місце (3-є та 4-е відповідно), Гонконг піднімається на три позиції, до 5-го. Швейцарія опускається на 6-е місце (з 5-го), аналогічно Нідерланди знижуються до 7-го (з 6-го). Корейська Республіка рухається вгору до 8-го (з 10-го), Норвегія залишається на 9-му та Фінляндія з 10-го до 7-го.

Розглянемо фактори та субфактори цифрової конкурентоспроможності [14] в табл. 2.

Україна в рейтингу 2020 р. посідає 58-му позицію. Аналіз та характеристику положення країни за наявності нестійкого становища, з належністю позитивної динаміки представлено на рис. 4.

Таблиця 2

Фактори та субфактори цифрової конкурентоспро-можності

Фактори	**Знання** *Необхідні ноу-хау відкривати, розуміти та будувати нові технології*	**Технологія** *Загальний контекст, який дає змогу розвивати цифрові технології*	**Майбутня готовність** *Рівень готовності країни використовувати цифрової трансформації*
Субфактори	Талант	Нормативно-правова база	Адаптивне ставлення
	Навчання та виховання	Капітал	Спритність бізнесу
	Наукова концентрація	Технологічна база	Інтеграція ІТ

Конкурентоспроможність та цифрові рейтинги мають таку площину розвитку (рис. 5).

Усебічна ІКТ-підтримка створювати інформаційний простір разом для категорії внутрішньо переміщених осіб у пошуку роботи, ознайомлення з ринком праці є актуальним напрямом роботи центрів зайнятості за участю представників управління Пенсійного фонду, управління соціального захисту населення, управління комунікацій, служб для дітей та молоді, відділів освіти.

Єдина інформаційна база даних про ВПО створюється з метою обліку таких осіб, бо країна не змозі надавати ефективну, цільову допомогу без чіткого розуміння соціального статусу та проблематики кожної особи/сім'ї, які увійшли у вимір внутрішнього переміщення.

Дані про ВПО не мають злагодженого порядку систематизації, містяться в паперовому форматі в містах. Для того щоб отримати довідку або провести зміни інформаційного характеру, переселенцю

потрібно залишити місце роботи й займатися довготривалими справами подолання межі ізоляції до набуття наявності паперової справи з копіями різноманітних довідок.

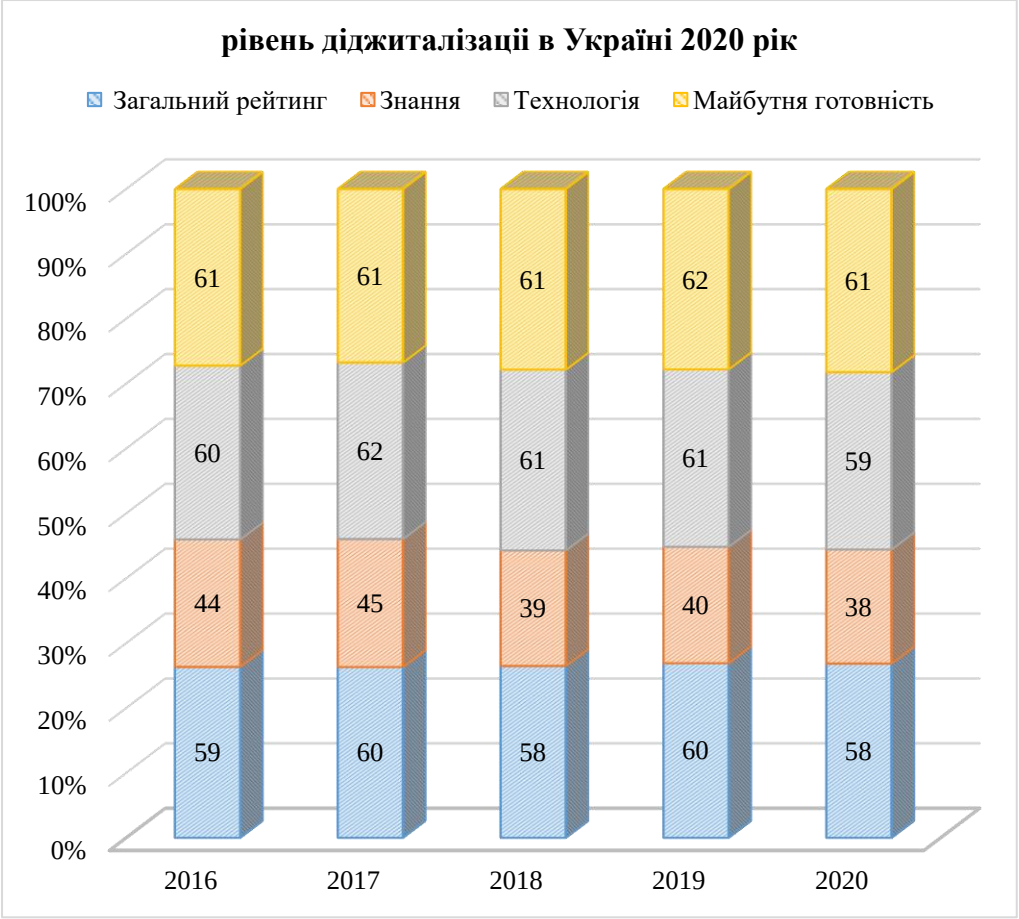


Рис. 4. Графік динаміки рівня діджиталізації за показниками, 2020 р.

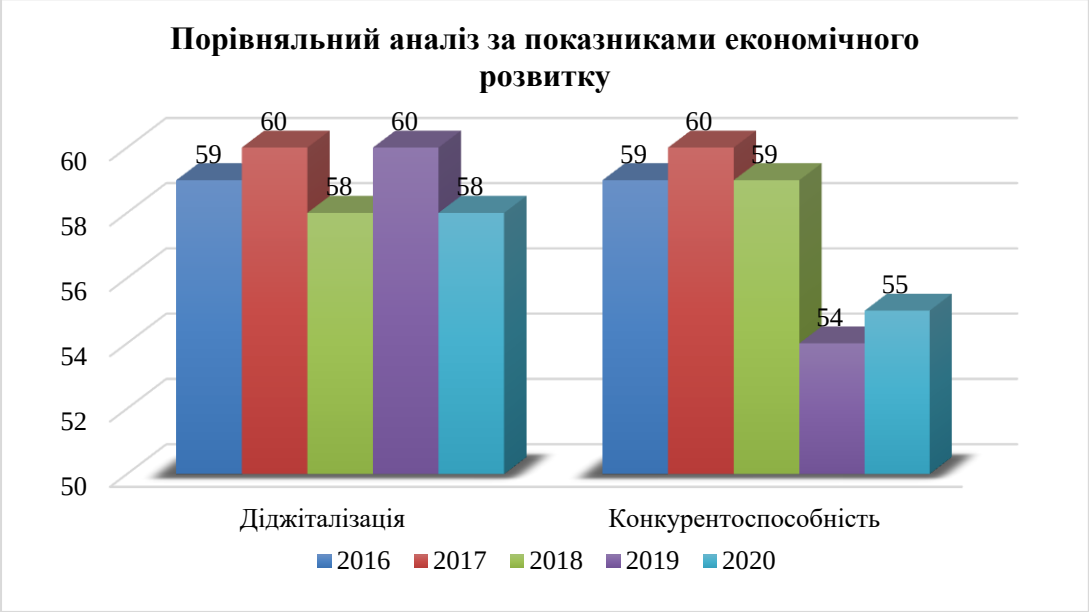


Рис. 5. Графік динаміки рівня діджиталізації та конкурентоспроможність за період 2016–2020 рр.

Проєкт «Електронна база внутрішньо переміщених осіб», розробником якої є ГО «Всеукраїнська асоціація переселенців», має низку рекомендацій та встановлює за мету втілення пластикової картки для переселенців із фотографією, із надбанням соціальних функцій.

Всеукраїнська асоціація переселенців запропонувала своє бачення реєстру на підставі грузинської бази переміщених осіб. У ньому повинна відображатися не лише персональна інформація, а й сімейний стан, що може допомогти під час вирішення житлового питання, професія та місце роботи [15].

Наступний крок, відповідно до проєкту, – відображати відповідну кількість балів для кожної родини, що становитиме коефіцієнт вразливості, завдяки чому сформуємо чергу на отримання житла. Етапи реалізації:

1-й етап. Створення робочої групи при Міністерстві соціальної політики. До її складу повинні увійти представники Міністерства з питань тимчасово окупованих територій та внутрішньо переміщених осіб, Міністерства соціальної політики, представники Міністерства у справах вимушено переміщених з окупованих територій осіб, біженців і розселення, міжнародні партнери і керівники громадських організацій. Розроблення ТЗ. Проведення тендеру на розроблення реєстру.

2-й етап. Проєкт «Соціальна картка ВПО». Розроблення ТЗ. Проведення тендеру на виконання та обслуговування проєкту (розроблення сайту, пошук партнерів проєкту).

3-й етап. Перереєстрація всіх ВПО. Заповнення даних реєстру. Друк і видача пластикових карток.

Розглядаючи можливість запозичення окремих соціальних технологій та підходів міжнародного досвіду, звертаємо увагу на досвід Азербайджану, Молдови, Грузії, це найбільш близькі до України держави, чиї здобутки варто використовувати під час формування відповідної державної політики щодо підтримки ВПО.

Органом, відповідальним за реалізацію політики реінтеграції країни, є Бюро з реінтеграції Державної канцелярії, яке підпорядковується заступнику віцепрем’єр-міністра. На нього покладено проведення переговорів, розвиток законодавчої бази [16].

Саме питання реінтеграції стає прикладом для використання в Україні, запозичення досвіду з розроблення програми повернення окупованих територій та громадян, що на них залишилися, до економічного, інформаційного, соціального і культурного простору держави.

Висновок. За результатами проведеного дослідження та аналізу наукової літератури соціального, економічного напряму можна зробити такі висновки:

1. Метод кейсів – це метод навчання, в основі якого лежить використання конкретних випадків для спільного аналізу, обговорення та вироблення рішень з певної, у тому числі й економічної, площини.

2. З'ясовано, що метод започаткований у Гарвардській школі бізнесу на початку XX ст.

3. Установлено переваги методу кейсів порівняно з традиційними методами у соціальному секторі, зокрема: використання принципів проблемного аналізу, що сприяє інноваційному підходу до оцінки стану ситуації, інформації.

4. Надано типологію методу кейсів: кейси-випадки, кейси-вправи, кейси-приклади, допоміжні та комплексні кейси.

5. Створено стадії життєвого циклу к соціальному секторі за фазами управління.

6. Наведено конкретні приклади застосування методу кейсів під час опанування змісту соціального забезпечення, отримання ґрунту для перевірки теорії, виявлення взаємозв'язків, поєднання теоретичних знань із реаліями життя. У подальших наукових розвідках потребує дослідження ефективність застосування методу кейсів порівняно з традиційними методами, які активно застосовуються під час організації процесу адаптації та інтеграції у соціальному забезпеченні.

6. WDCR вимірює спроможність та готовність 63 країн прийняти та дослідити цифрові технології економічної та соціальної трансформації. Рейтинг спирається на три фактори: знання, які фіксує нематеріальна інфраструктура, необхідна для вивчення та відкриття вимірів технології; технологія, яка кількісно визначає ландшафт розвитку цифрових технологій; майбутня готовність, що вивчає рівень готовність економіки припустити свою цифрову трансформацію. Останній рейтинг World Digital Competitiveness Ranking підтверджує тенденцію, яку вже визнавали раніше: економіка, заснована на індивідах, які адаптують нові технології та галузі та демонструють гнучкість до інновацій, є тими, що добре працюють у цифровому рейтингу. Загалом WDC має дев'ять субфакторів, які містять 52 критерії, хоча кожен субфактор не обов'язково має однакову кількість критеріїв (наприклад, для оцінки професійної підготовки та освіти потрібно більше критеріїв, аніж для оцінки інтеграції IT).

Кожен підфактор незалежно від кількості критеріїв, які він містить, має однакову вагу в цілому, тобто приблизно 11,1% (100 ÷ 9 ~ 11,1).

Критеріями можуть бути важкі дані, які аналізують цифрову конкурентоспроможність у міру її вимірювання (наприклад, пропускна здатність Інтернету, швидкість) або м'які дані, які аналізують конкурентоспроможність у міру сприйняття (наприклад, спритність компаній). Важкі критерії представляють вагу 2/3 у загальному рейтингу, тоді як дані опитування представляють вагу 1/3.

Додатковим спостереженням є те, що існує взаємозв'язок між тими економіками, які просунути межі знань, та тими, що демонструють високу цифрову конкурентоспроможність. Важливий драйвер для цифрової конкурентоспроможності пов'язаний із силою інституційного середовища.

7. Упровадити діджитал-технологію шляхом належного виконання трьох етапів згідно з Проєктом «Електронна база внутрішньо переміщених осіб», розробником якої є ГО «Всеукраїнська асоціація переселенців».

Список використаних джерел:

1. Король С., Польовик Є. Діджиталізація економіки як фактор професійного розвитку. *Modern Economics*. 2019. № 18. С. 67–73. URL: http://217.77.213.157:8080/jspui/bitstream/123456789/6619/1/korol.pdf (дата звернення: 10.04.2021).
2. Гуренко А., Гашутіна О. Напрями розвитку систем управління в умовах діджіталізації бізнесу в Україні. *Економіка і суспільство*. 2018. № 19. С. 739–745.
3. Дубина М., Козлянченко О. Концептуальні аспекти дослідження сутності діджиталізації та її ролі в розвитку сучасного суспільства. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2019. № 3(19). С. 21–32.
4. Індикатори впливу культури на розвиток ЮНЕСКО: короткий аналітичний огляд щодо України. *Gulture&Creativity. EU-Eastern Partnership Programme*. 2017. № 47. С. 15.
5. Новая вера. Социальные сети ломают привычные схемы общения украинцев. *Корреспондент*. 2012. № 10. URL: https://korrespondent.net/ business/web/1331359- korrespondent-novaya-vera-socialnye-seti-lomayut-privychnye-shemy-obshcheniyaukraincev (дата звернення: 08.04.2021).
6. Индекс сетевой готовности 2014 World Economic Forum. URL: http://reports.weforum.org/global-information-technologyreport-2014/ (дата звернення: 08.04.2021).
7. Дятлов С.А., Селищева Т.А., Дядечко О.В. Структурная трансформация социальной сферы в информационной экономике. *Экономика образования*. 2015. № 2. С. 27–35.
8. Negroponte N. Being Digital. N. Y. : Knopf, 1995. 256 p.
9. Диба М.І., Гернего Ю.О. Діджиталізація економіки: світовий досвід та можливості розвитку в Україні. *Фінанси України*. 2018. № 7. С. 50–63.
10. Рейнгольд Л.В. За пределами CASE – технологий. *Компьютер*. 2000. № 13. С. 12–14.
11. Ягодникова В. Кейс-метод (Case study) як форма інтерактивного навчання майбутніх фахівців. URL: http://www.rusnauka.com/1_NIO_ 2008/Pedagogica/25496.doc. htm. (дата звернення: 08.04.2021).

12. Про соціальні послуги : Закон України від 17 січня 2019 р. № 2671-VIII. URL: rada.gov.ua (дата звернення 08.04.2021).
13. The IMD World Digital Competitiveness Ranking 2019. 17 p.
14. The IMD World Digital Competitiveness Ranking 2020. 19 p.
15. Проєкт «Електронна база внутрішньо переміщених осіб». URL: https://novilidery.com/sites/default/files/leader_programs/Електронна_база_ВПЛ.pdf (дата звернення: 07.04.2021).
16. Чумаш Т. Доступ беженцев, лиц, ищущих убежища и ВПЛ к социально-экономическим правам в Молдове. КАРИМ-Восток – Консорциум прикладных исследований по международной миграции. Пояснительная записка 13/144 URL: http: www/carimeast.eu/media/exno/Explanatory%20Notes_2013-144.pdf (дата звернення: 07.04.2021).

Савицька О.М.
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ЦИФРОВІ ТРАНСФОРМАЦІЇ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕСОМ КОМПАНІЙ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІЇ 4.0

Анотація

Досліджено проблематику, основні перспективи і напрями розвитку цифрових трансформацій (діджиталізації) в управлінні бізнесом компаній, як процесів переходу до цифрового ведення бізнесу та використання інформаційно-комунікаційних технологій. Виявлено роль діджиталізації у діяльності підприємств, що повністю перебудовує звичні моделі ведення бізнесу і надає компаніям нові можливості підвищення показників ефективності фінансово-господарської діяльності та конкурентоспроможності з урахуванням формування нових форм діджитал-процесів. Визначено роль цифрових перетворень у контексті розвитку Індустрії 4.0 в Україні. Обґрунтовано сутність категорії «Індустрія 4.0», наведено основні технології та інструменти, які сприяють поступовому переходу до діджиталізації / цифрових трансформацій в управлінні бізнесом компаній. Обґрунтовано сутність розвитку Індустрії 4.0 в Україні та представлено SWOT-аналіз, проаналізовано сильні і слабкі сторони, можливості і загрози для розвитку цифрових трансформацій в управлінні бізнесом компаній в Україні. Зазначено, що Індустрія 4.0 є частиною та провідним трендом четвертої промислової революції,

яка набирає все більшої популярності та наукового визнання. Виявлено одну з ключових ролей Індустрії 4.0, яка дозволяє діджиталізувати компаніям свій бізнес з використанням цифрових технологій, таких як IoT, Big Data, хмарні сервіси тощо. Узагальнено підходи щодо основ цифрової трансформації бізнесу й розглянуто практичні рекомендації міжнародного та вітчизняного досвіду формування цифрових трансформацій в управлінні бізнесом компаній. Наведено модель О. Шальмо та К. Уільсона щодо основних етапів процесу цифрової трансформації та представлено інструментарій, за допомогою якого даний процес буде успішним та поетапним. Наведено основні рекомендації щодо адаптації бізнесу до цифрових перетворень: використовуючи процеси діджиталізації компанії можуть оптимізувати існуючі бізнес-моделі, отримати нові можливості для розвитку власного бізнесу, розширити сферу діяльності та мати інструментарій для підвищення показників ефективності та конкурентоспроможності.

Вступ. Сьогодні цифрова трансформація відбувається як на глобальному рівні, так і на рівні окремо взятих компаній. Вивчення даного процесу є досить актуальним, оскільки ми бачимо, що низка вітчизняних та міжнародних компаній намагаються впроваджувати новітні технології та переходять на нові рівні ведення бізнесу з урахуванням діджитал-процесів. Трансформуючи власні бізнес-процеси підприємства, перш за все, зміцнюють позиції на ринку та створюють технологічні бар'єри, які можуть бути не під силу їх конкурентам. Зараз цифрова економіка є невід'ємною частиною функціонування не тільки підприємств, але і цілих держав, оскільки кардинально змінюються старі та усталені норми і виникають зовсім нові, дієві та конкурентоспроможні моделі.

Згідно з дослідженням BCG (Boston Consulting Group) у сфері впровадження цифрових технологій історично лідирують B2C-сектори: перш за все медіа, яка можна сказати кардинально змінила свої підходи та майже повністю перейшла на цифрові моделі функціонування; роздрібна торгівля; страхування, банківська справа, а також теле-комунікації, які також є досить розвинутими у цифровізації бізнесу. Медіа та телеком-компанії є досить проривними в даній сфері завдяки легкості перебудови власних бізнес-моделей та гнучкості, оскільки процеси, які відбуваються, як ззовні, так і всередині компаній, можуть досить швидко трансформуватися і, на відміну від класичних підприємств, не потребують великих затрат [1].

Цифрова трансформація, наприклад, металургії, нафтогазового сектору, машинобудування, енергетики тощо, спрямована тільки на внутрішнє перетворення і не враховує цифрові зміни зовнішнього середовища. Деякі компанії навіть не розуміють, що таке насправді

цифрова трансформація бізнесу, і вважають, що це лише автоматизація внутрішніх процесів чи додавання до них якихось цифрових сервісів [2]. Насправді діджиталізація відіграє досить важливу роль у діяльності підприємств, так як повністю перебудовує звичні моделі ведення бізнесу.

1. Сучасні тенденції розвитку цифрових трансформацій в управлінні бізнесом компаній

Увагу до питання цифрової трансформації підприємств та їх бізнес-процесів приділяли відомі зарубіжні вчені і економісти, серед яких вагомий внесок зробили: Д. Бауерсокс, Д. Бонне, Дж. Вестерман, К. Дальхам, Д. Едер, П. Крей, Е. Макафі, Д. Ніл, Г. Уестерман, С. Хаузет, С. Шабле, С. Шайбле та інші. Серед вітчизняних науковців можна зазначити: В. Апалькову, Т. Богдан, С. Войтка, С. Волосович, Д. Лук'яненка, А. Маслова, В. Плескач, М. Тарасюк, С. Циганова та ін.

Єдиного загальновизнаного та загальновживаного терміну «цифрова трансформація» на сьогодні не існує. Зауважимо, цифрова трансформація та діджиталізація використовуються як взаємозамінні поняття, тому актуальним залишається відображення зазначеного поняття відомими світовими фахівцями і науковцями (табл. 1).

У контексті наступних визначень (табл. 1) та у межах тематики монографічного дослідження, запропонуємо власне визначення: *цифрова трансформація (діджиталізація) – процес переходу до цифрового бізнесу, який полягає у використанні цифрових технологій в управлінні підприємствами, установами, організаціями для зміни їх бізнес-моделей та бізнес-процесів з метою формування нових можливостей і перспектив розвитку щодо зростання власного капіталу та рівня конкурентоспроможності, показників прибутковості та ефективності.*

Процеси діджиталізації та цифрової трансформації на сьогодні є рушійними силами зміни в майже усіх сферах та галузях, а також відкривають можливості для впровадження нових технологій і побудови цифрових бізнес-моделей. З огляду на це, більшість дослідників виділяють три основні способи впливу діджиталізації на зміну бізнес-процесів та бізнес-моделей компаній:

– оптимізація вже існуючих бізнес-моделей;

– трансформація бізнес-моделей (розширення бізнесу, або переорієнтація);

– розроблення нових бізнес-процесів (нові технології, продукти чи послуги).

Вищезазначені кроки можна охарактеризувати як: цифрову трансформацію товарів і послуг та цифрові процеси прийняття рішень з урахуванням розвитку Індустрії 4.0 в Україні.

Таблиця 1

Визначення поняття цифрова трансформація з точки зору різних підходів

Автор	Визначення
Федеральне міністерство економіки і енергетики Німеччини [5]	*Діджиталізація* – поняття, яке охоплює всі сектори економіки та суспільної діяльності, це дії, що спрямовані на аналіз, збір та обробку інформації з подальшою зміною існуючих бізнес-процесів. Зміни що виникають надають переваги та можливості, і створюють нові виклики для компаній.
Donald Bowersox	*Цифрова трансформація бізнесу* – це процес переосмислення бізнесом внутрішніх операцій та формування розвинутого ланцюга поставок. Завдання цифрової трансформації полягає у налагоджені таких процесів, які б повністю автоматизували процеси та пришвидшили потенціал самої компанії.
George Westerman	*Цифрова трансформація* – це використання новітніх технологій для поліпшення роботи та діяльності підприємства. Використання цифро-вих інструментів, аналітики та смарт-техно-логій дозволяє вдосконалити бізнес-процеси компанії.
Dominic Mazzone [6]	*Діджиталізація* – це навмисна і тривала цифрова еволюція компанії, її бізнес-процесів та моделей.
PricewaterhouseCoopers (PwC)	*Цифрова трансформація* – це перетворення всього ділового світу шляхом створення нових технологій, заснованих на інтернеті, який має глобальний вплив на людство.
Veronica Scuotto	*Цифрове перетворення* – це перехід до цифрових технологій для зміни бізнес-процесів компанії з метою отримання виго-ди від використання новітніх технологій.
Charles-Edouard Bouee and Stefan Schaible [7]	*Цифрова трансформація* – це послідовні зміни всіх секторів економіки та пристосування їх учасників до нових реалій цифрового світу.
Scott Brennen and Daniel Kreiss [8]	Scott Brennen and Daniel Kreiss [8]
Scott Brennen and Daniel Kreiss [8]	*Діджиталізація* – це процес оцифрування, перетворення аналогових даних у цифровий вигляд.

(закінчення таблиці 1)

Автор	Визначення
Thomas Ochs and Ute Riemann [9]	*Цифрова трансформація* – це інтеграція цифрових технологій та інструментів у повсякденне життя за допомогою перетворення у цифровий формат усього, що можна діджиталізувати.
Carl Dahlman [10]	*Діджиталізація* є поєднанням технологій загального застосування з економічною та суспільною діяльністю за допомогою цифрових інструментів. Діджиталізація поєднує у собі фізичну інфраструктуру (мережі та інтернет-покриття), пристрої доступу (смартфони та комп'ютери) та інформаційні системи, які забезпечують функціональну функцію (IoT, Big Data, хмарні обчислення тощо).

Джерело: сформовано на основі [3, с. 4; 4, с. 23–25]

За результатами нещодавніх досліджень компанією Ernst & Young, діджиталізація найбільше впливає на складові бізнес-процесів, такі як: управління внутрішньою інфраструктурою, вартісну пропозицію та взаємодію з клієнтами. В своїй більшості зміни у вигляді нових пропозицій, продуктів та послуг з елементами цифрових процесів є досить дієвими факторами процесу цифрової трансформації бізнесу [11].

Цифрова перебудова компаній проводиться якраз з метою впровадження цих цифрових технологій, більш досконалих за аналогові, які і ведуть до зростання доходу і скорочення витрат. Це в свою чергу сприяє появі абсолютно нових гравців на ринку, більш гнучких, з абсолютно новими моделями управління бізнесом, і, відповідно, більш конкурентоспроможних, ніж традиційні компанії.

Далі наведемо основні елементи цифрової трансформації бізнес-процесів (рис. 1) [12]. Розглянемо більш детально наведені на рис. 1 елементи цифрової трансформації [12]:

Реалізація. Щоб забезпечити успішну стратегію, організації повинні мати чітке уявлення про те, як все відбувається чи змінюється в їх областях бізнесу. Необхідно вивчити конкурентів, а також провести аналіз ринку.

Результат. Результатом цього етапу буде рішення про те, чи потрібно переходити до цифрового перетворення чи ні.

Аналіз. Необхідно провести поглиблений аналіз того, що організації можуть краще виконувати з поточними бізнес-процесами. Необхідно ретельно вивчити існуючі процеси і зрозуміти сильні сторони технологій, якими вони в даний час володіють. На основі цієї

інформації необхідно визначити, які технологічні досягнення можуть бути прийняті для забезпечення позитивних змін в бізнесі.

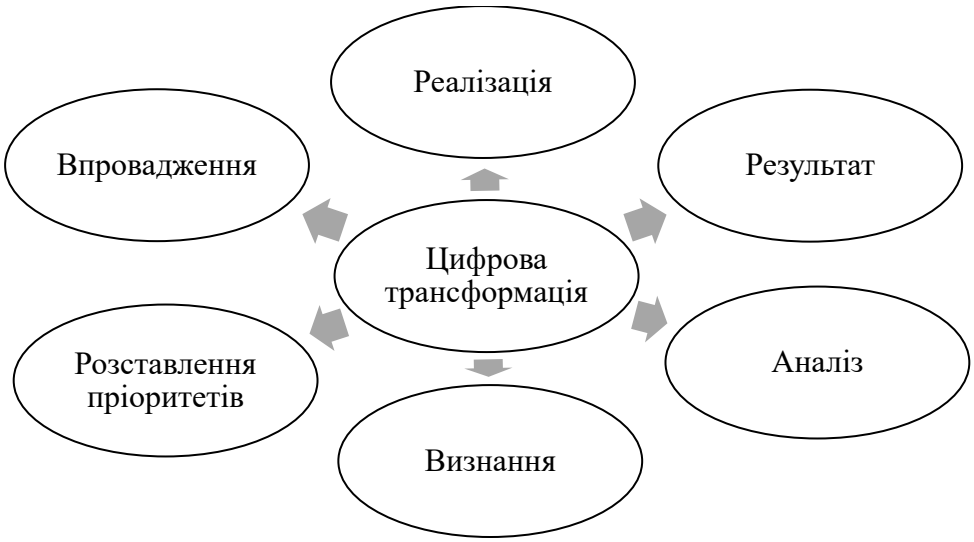


Рис. 1. Основні елементи цифрової трансформації [12]

Визнання. В процесі цифрової трансформації організаціям необхідно визначити зміни, які вони можуть впровадити в процеси, щоб зробити їх кращими. Ці зміни включають дії, затвердження, документацію, взаємодії, повідомлення, нагадування, оновлення статусу та інше. Для цього необхідно виконати безліч дій, таких як [13]:

1. Вивчення існуючих бізнес-процесів. Визначити, як виключити паперові вхідні і вихідні дані, поновлення статусу, нагадування.
2. Залучення ключових зацікавлених сторін (клієнти, партнери, співробітники).
3. Вивчити інноваційні технології. Вивчити останні технологічні інновації та їх використання і як вони можуть допомогти в бізнесі.
4. Визначити технології, технічні продукти, які можна використовувати в бізнесі.
5. Переглянути і вдосконалювати продукт, сервісні пропозиції, якщо потрібно, навіть бізнес-модель.

Розстановка пріоритетів. Організаціям необхідно переосмислити виявлені зміни, провести аналіз витрат і вигід, оцінити можливості, ресурси, бюджети тощо, а потім на основі цього вони повинні розставити пріоритети.

Впровадження. Цей етап відноситься до реалізації змін. Він включає в себе отримання необхідних бюджетів, визначення груп, відповідальних за впровадження, перепроєктування процесів з виявленими змінами і виконання технічної реалізації з використанням ідентифікованих технологій і технічних продуктів.

Розгортання. Останній крок у структурі полягає в тому, щоб зробити нову систему доступною для використання. Це також включає

розробку чіткого плану розгортання з чітко визначеними ролями, обов'язками і термінами.

Процес цифрової трансформації бізнесу складається з окремих взаємопов'язаних елементів, тому дуже важливо, в першу чергу, звернути увагу на критично важливі ділянки бізнесу. Згідно з дослідженням, проведеним вченими з Центру цифрової трансформації бізнесу [14], рух до цифрової трансформації відбувається в трьох ключових областях: робота з клієнтами, операційні процеси та бізнес-моделі компанії. Кожна з цих трьох елементів ділиться на три складові, що в сукупності і утворюють свого роду набір будівельних блоків для процесу цифрової трансформації бізнесу (табл. 2).

Для більшого розуміння даних складових дамо їм коротку характеристику [14]:

1. *Більш глибоке розуміння клієнтів*. Компанії прагнуть зрозуміти через соціальні мережі, що подобається клієнтам і що їх розчаровує. Також компанії вивчають, як просувати свій бренд за допомогою соціальних мереж. Бізнес в той же час прагне підвищити лояльність клієнтів, створюючи спільноти, в яких їхні клієнти отримують підтримку при придбанні та використанні товарів і послуг.

Багато компаній використовують глибоку аналітику для більш детального розуміння клієнтів. Деякі страхові компанії, наприклад, покращують свої портфелі і структури витрат за допомогою анкетування і ціноутворення на основі аналітики. Інші компанії проводять аналітичні експерименти для управління поведінкою клієнтів.

Таблиця 2

Модель структурування елементів цифрової трансформації бізнесу Джорджа Вестермана, Дідьє Боннзе і Ендрю Маккафі [14]

Робота з клієнтами		
1. Більш глибоке розуміння клієнтів	2. Збільшення виручки від існуючих клієнтів	3. Пошук нових точок взаємодії з клієнтами
Операційний процес		
4. Автоматизація виробничих процесів	5. Реалізація творчого потенціалу співробітників	6. Управління продуктивністю на основі аналізу «Великих даних»
Бізнес-модель		
7. Точкове впровадження нових технологій	8. Впровадження нових цифрових бізнес-моделей	9. Цифрова глобалізація

2. *Збільшення виручки від існуючих клієнтів*. Краще розуміння своїх клієнтів допомагає компаніям трансформувати процеси продажів. Компанії об'єднують дані про купівлю товарів клієнтами для

забезпечення більш персоналізованих продажів і обслуговування клієнтів або навіть пропонують індивідуальні пакети пропозицій.

Деякі компанії намагаються спростити і покращити життя клієнта, використовуючи цифровий плагін для автоматичного завантаження останнього списку покупок клієнта в базу для поточного замовлення.

3. *Пошук нових точок взаємодії з клієнтами*. Деякі компанії надають клієнтам можливість самообслуговування за допомогою цифрових технологій, які, в свою чергу, дозволяють заощадити час, паралельно зберігаючи і гроші компанії.

Компанії з декількома каналами доступу до клієнтів прагнуть забезпечити комплексне обслуговування. Відзначимо, що багатоканальні послуги вимагають перебудови не тільки бізнес-процесів обслуговування клієнтів, а й внутрішніх операційних процесів.

4. *Автоматизація виробничих процесів*. Автоматизація дозволяє компаніям переорієнтуватися на вирішення стратегічних завдань за рахунок надання великих обсягів актуальної інформації. Крім того, автоматизація підвищує рівень безпеки на підприємстві за рахунок повного або часткового виключення людського фактору.

5. *Реалізація творчого потенціалу співробітників*. Завдяки застосуванню високих технологій працівниками, раніше зайнятих рутинною роботою, з'являється можливість підвищити кваліфікацію і працювати більш ефективно. Цифрова трансформація відбувається і на індивідуальному рівні: тепер трудовий процес не пов'язаний фізично з робочим місцем. Співробітники в багатьох випадках можуть працювати там, де їм зручно. Крім того, компанії можуть наймати персонал на території, де трудові ресурси є відносно недорогими. Цифрові інструменти для спільної роботи дозволяють співробітникам взаємодіяти з колегами незалежно від їх місцезнаходження.

6. *Управління продуктивністю на основі аналізу «великих даних»*. Новітні цифрові системи дозволяють менеджменту глибше зрозуміти властивості своєї продукції, регіональну специфіку попиту. Це надає можливість приймати рішення на основі фактичних даних в режимі реального часу, а не на основі якісних припущень. Також помітне зростання ступеня деталізації менеджменту, що дозволяє керівникам порівнювати поточні процеси і перерозподіляти виробничі потужності оптимальним чином.

7. *Точкове впровадження нових технологій*. Компанії традиційних галузей, таких як металургія, авіаперевезення, не змінюють бізнес-модель повністю, вони обмежуються впровадженням нових технологій в окремі бізнес-процеси. Так, одна з компаній, яка брала участь в дослідженні, використовувала цифрові технології лише в деяких аспектах своєї діяльності. За два роки впровадження нових технологій, це принесло компанії 20% нових клієнтів, та надало змогу збільшити споживання її товарів на 13% [14].

8. *Впровадження нових цифрових бізнес-моделей*. Саме нові моделі дозволяють переглянути власну бізнес-модель зі сторони та на прикладі успішних компаній, які вже запровадили дані зміни, досить швидкими темпами перебудувати власні бізнес-процеси до вимог цифрових перетворень.

9. *Цифрова глобалізація*. Цифрові технології та структурована інформація дозволяють компаніям отримати глобальний синергетичний ефект, при цьому, зберігши здатність реагувати на локальні зміни, тобто відбувається так званий процес «глобалізації», при якому одночасно відбувається і глобалізація, і локалізація.

Таким чином, цифрова трансформація бізнесу є досить необхідним та актуальним процесом, який слугує драйвером до змін в компанії, змінюючи потреби клієнтів, дії конкурентів та сприяє появі нових технологій та сервісів.

2. Результати моніторингу стану розвитку індустрії 4.0 в Україні

Поняття «Індустрія 4.0» є досить новим для світу, оскільки означає перехід на більш сучасні та прогресивні моделі ведення бізнесу. Як цілісна програма вона бере свій початок з 2011 року з промислової виставки в Ганновері, на якій урядом Німеччини було поставлено задачу щодо розширення використання інформаційних технологій у виробництві, і де вперше заговорили про масштабну діджиталізацію бізнес-процесів [15, с. 5; 26].

Індустрія 4.0 є однією з наймасштабніших структурних змін за останні сто років, оскільки перебудовує та змінює кожний аспект функціонування будь-якої галузі та країни. Нова парадигма включає в себе передові цифрові технології виробництва для створення повністю діджиталізованої компанії, яка буде передовою у своєму секторі та матиме досить високі шанси, щоб займати лідируючі позиції [16; 26].

Як зазначає Олександр Юрчак: «Термін Індустрія 4.0 (Industry 4.0) часто плутають з 4-ою промисловою революцією. Насправді, це трішки різні речі. Industry 4.0 є частиною 4-ої промислової й відноситься до цифровізації виробничих процесів у промисловості, але також стосується енергетики, транспорту, інфраструктури та логістики. В Індустрії 4.0 є інші сфери економіки та соціальної сфери – банки, ритейл та дистрибуція, телеком, охорона здоров'я, освіта, е-урядування тощо, де є свої тенденції та напрями щодо цифровізації» [17; 26].

Індустрія 4.0 є провідним трендом четвертої промислової революції та відіграє велику роль у її впроваджені. Сьогодні ми живемо в ері завершення третьої цифрової революції, яка почалась ще в половині минулого століття, головними рисами якої були розвиток інформаційно-комунікаційних технологій та автоматизація і роботизація

виробничих бізнес-процесів. Характерними рисами Індустрії 4.0 є ж повністю діджиталізовані процеси функціонування компаній.

Розглянемо наглядно як виглядає перехід від індустрії 3.0 до 4.0 (рис. 2).

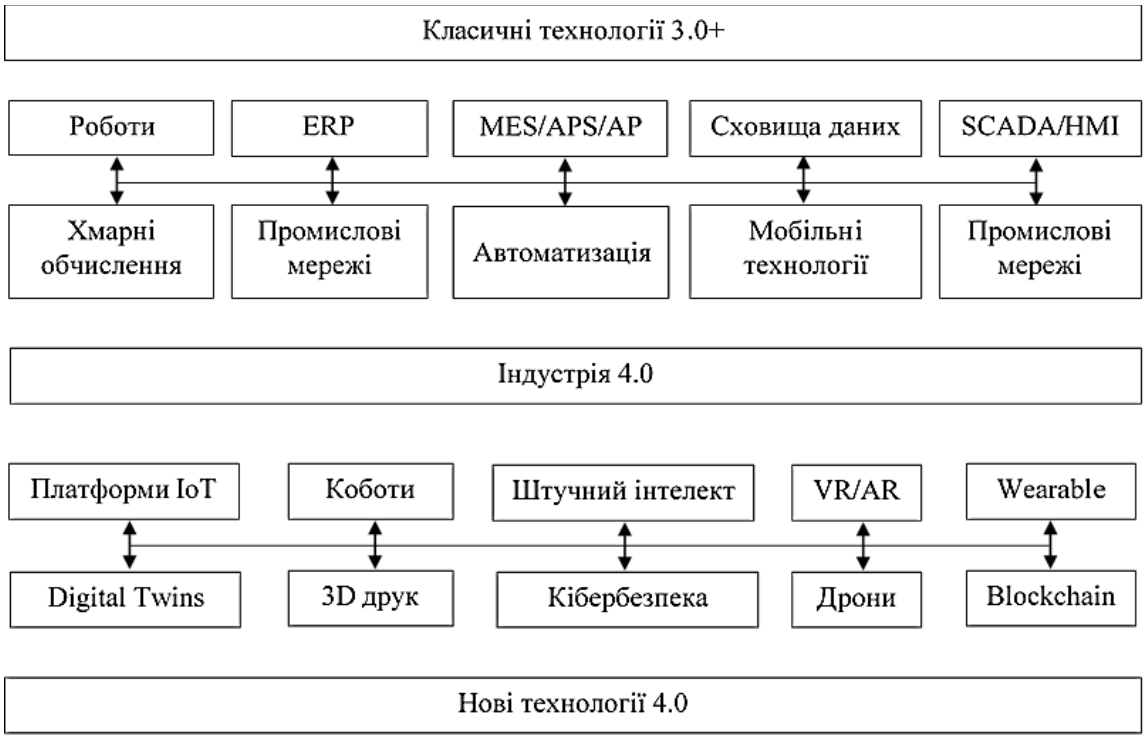


Рис. 2. Головні характеристики та технології 4.0 [18]

Проаналізуємо більш детально деякі елементи зображені на рис. 2 [19]:

– промисловий Інтернет речей (датчики й устаткування на виробництві об'єднані в одну мережу ієрархічною структурою і підпорядковані єдиній системі управління виробництвом);

– доповнена реальність (застосовна для різних цілей, в тому числі при виборі частин різних конструкцій на складі, відображенні інструкцій з ремонту та обслуговування обладнання тощо);

– великі дані (BIG DATA) і бізнес-аналітика (аналітика, заснована на роботі з великим об'ємом даних, що дозволяє оптимізувати якість продукції, економити енергію і підвищити працездатність обладнання);

– «хмарні технології» (застосовуються провідними компаніями при вирішенні багатьох завдань, зокрема, в програмному забезпеченні своєї виробничої діяльності тощо). Необхідність обробки великих баз даних вимагає подальшого вдосконалення «хмарних сервісів»;

– автономні роботи (тобто гнучкі і функціонально незалежні);

– горизонтальна і вертикальна інтеграція систем (організація тісної взаємодії інформації в системі документообігу, як на різних рівнях всередині підприємства, так і між підприємствами партнерами по виробничим циклом, приклад: SAP/ERP – інтегрована систему управління підприємством від німецької компанії SAP);

– інформаційна безпека і кібербезпека (захищений доступ, надійний зв'язок, повний контроль доступу до мереж управління підприємством, організацією, установою);

– адаптивне виробництво (освоєння в промисловості адитивних технологій, в тому числі, застосування 3D-друку для прототипування і виробництва окремих деталей);

– цифрове моделювання, що є одним з базових напрямків реалізації програми «Індустрія-4.0», яке буде активно застосовуватися у виробничих процесах, в тому числі шляхом використання актуальних даних, одержуваних за допомогою віртуальної моделі навколишнього фізичного світу.

Індустрія 4.0 є продовженням Індустрії 3.0, яка також базується та інформаційних технологіях та процесах, через це їх інколи плутають та розглядають як наступні етапи третьої промислової революції. Однак, якщо Індустрія 3.0 передбачала автоматизацію та комп'ютеризацію, то Індустрія 4.0 надає нові важливі елементи – IoT платформи, Big Data, штучний інтелект, 3D-друк тощо. Також ідеться і про еволюцію самих бізнес-моделей діяльності компаній, бо Індустрія 4.0 здатна підвищити продуктивність, швидкість та якість у виробництві товарів та наданні послуг [20].

Фахівці виокремлюють лише декілька основних технологій, при впровадженні яких очікуються революційні зміни і перехід до Індустрії 4.0 [21]:

1) *Інтернет речей* (Internet of Things, IoT). Дана технологія необхідна для обміну інформацією не тільки між людьми, але і між різними приладами, машинами, датчиками, пристроями тощо. В даному випадку, «речі» які мають дачики, можуть, без участі людини обмінюватися даними та обробляти їх, людина також може приймати учать в даному процесі, наприклад, якщо говорити про «розумний будинок». У промислових масштабах, роль IoT зводиться до повної автоматизації та цифровізації бізнес-процесів, де повністю мінімізується участь людини та зводиться до прийняття рішень та реагування тільки на екстрені ситуації.

2) *Аналітика великих даних* (Data Driven Decision) або Великі дані (Big Data). Ті обсяги інформації, які накопичуються в результаті «оцифрування» фізичного світу, можуть бути оброблені ефективно тільки комп'ютером з використанням хмарних обчислень та технологій штучного інтелекту (Artificial Intelligence). В результаті людина на виході має отримати дані, які будуть зручними для сприйняття, аналізу та ухвалення остаточного рішення.

3) *Складні цифрові платформи, які відкриті для користування і клієнтам і партнерам*. Це можуть бути різного роду діджитал-системи для управління бізнес-процесами чи поєднання цифрових та фізичних бізнес-моделей тощо.

4) *Горизонтальна та вертикальна система інтеграції даних* (Horizontal and Vertical System Integration). Зараз технології дозволяють поєднати в єдину систему лише деякі підрозділи у межах підприємства, проте навіть і підрозділи не завжди працюють в єдиній інформаційно-цифровій системі, не говорячи вже про окремі підприємства. Індустрія 4.0 покликана вирішити дану проблему і створити такі умови, які б надавали змогу поєднати у єдину систему процеси одного підприємства, а також кілька підприємств в одну систему [19, с. 36].

5) *Хмари* (The Cloud). Сьогодні велика кількість компаній генерує досить великий обсяг різної інформації, для зберігання якої потрібна відповідна архітектура, надійність, доступність та змога швидкої її обробки з різних точок доступу. Для цього якнайкраще підходять хмарні сервіси, які цілком задовольняють вище зазначені вимоги та забезпечують маже миттєвий доступ та обробку даних майже без зусиль [19, с. 36].

За прогнозами Всесвітнього Економічного Форуму, більшість технологій Індустрії 4.0 стане повсякденністю до 2027 року, а це свідчить про те, що сьогодні впровадження цифрових технологій та сервісів Індустрії 4.0 повинне бути одним з найвищих пріоритетів діяльності компаній та урядів країн.

Як зазначають німецькі фахівці, щоб побудувати ефективну модель Індустрії 4.0, компаніям варто потрібно дотримуватися наступних вимог [22]:

1. Сумісність – це здатність пристроїв, машин, сенсорів, датчиків та людей взаємодіяти однин з одним через інтернет речей.

2. Прозорість, яка з’являється в результаті взаємодії наведеної в попередньому пункті. У віртуальному середовищі створюються цифрові копії реальних систем, об’єктів тощо, які дуже точно повторюють всі ті процеси, які існують у фізичному світі.

3. Технічна підтримка – є одним з ключових принципів Індустрії 4.0. Цифрові системи надають змогу людям приймати рішення завдяки збору, аналізу та відтворенню інформації, яка була накопичена на попередніх двох етапах. Це надає змогу замінювати машинами людей при виконанні рутинних процесів чи процесів, які потребують швидкої реакції.

4. Заключним принципом є – деталізація управлінських рішень. Ідея даного принципу полягає в тому, щоб цифрова трансформація та автоматизація були настільки розвинутими і повними інформації, щоб машини могли працювати без втручання людини. Людина в даному сценарії грає лише роль контролера, для управління процесами чи вирішення проблем в екстрених ситуаціях.

Внаслідок дотримання бізнесом цих принципів, відбувається поступова зміна бізнес-процесів та перехід до діджиталізації з використанням інструментів та моделей Індустрії 4.0.

Щодо України, то, як стверджує Олександр Юрчак: «Ми почали впроваджувати стандарти Індустрії 4.0 [17; 26]:

– у 2016 році було створено національний рух «Індустрія 4.0 в Україні», в який зараз входить понад 100 компаній. Асоціація підприємств промислової автоматизації України» (АППАУ), яка є засновником зазначеного руху, проводить колосальну роботу у впровадженні новітніх стандартів цифрової трансформації бізнесу, а також координує дії учасників ринку за спільними пріоритетами розвитку. Асоціація з 2018 року почала розвивати мережу Центрів Індустрії 4.0, що базуються у провідних технічних ВНЗ країни, в тому числі і «КПІ ім. Ігоря Сікорського», м. Київ;

– у 2017 році Україна затвердила національну програму Digital Agenda Ukraine, де її частиною є концепція Індустрія 4.0;

– 2018 році розроблено проєкт «Національна стратегії Індустрії 4.0»;

– 17 квітня 2018 року в КПІ ім. Ігоря Сікорського відкрито «Національний Центр Індустрії 4.0», який має власні напрями діяльності, але може інтегруватися в Інноваційну екосистему Sikorsky Challenge, створену в Науковому парку «Київська політехніка». Під час відкриття Національного Центру Індустрії 4.0 було підписано Меморандум про співпрацю між «Асоціацією підприємств промислової автоматизації України» (АППАУ) та Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» [23; 26];

– 17 грудня 2019 року в КПІ ім. Ігоря Сікорського відбулась Всеукраїнська науково-практична конференція «Заклади вищої освіти – ринок: співпраця в Епоху 4.0» [24], на якій було представлено особливості налагодження співпраці закладів вищої освіти з ринковими структурами, відображено результати проєкту «aCampus», як нового формату співпраці, визначено вирішальну роль університетів в умовах розвитку Індустрії 4.0 тощо;

– за аналізом наукової діяльності підрозділів КПІ ім. Ігоря Сікорського [25] можна стверджувати, що за період 2014–2018 рр. виконувалося 228 науково-дослідних робіт, серед них 36 (15,8%) мають ознаки Індустрії 4.0, а саме стосуються: Big Data, дронів, хмарних технологій, інформаційно-комунікаційних технологій, штучного інтернету, цифрових двійників, коботів, «розумних» фабрик, 3D-друку та ін. [26].

Виходячи з проєкту національної стратегії розвитку 4.0 представимо результати SWOT-аналізу розвитку Індустрія 4.0 Україна (табл. 1.3) [18, с. 30]. Як бачимо з даного аналізу табл. 3, Україна має всі шанси, щоб досить швидко та з мінімальними витратами перейти до Індустрії 4.0.

Виходячи з проблематики даного дослідження, уряду України варто приділити більше уваги даній категорії, а підприємствам транс-

формуватися: переглядати власні бізнес-моделі, залучати інвестиції, правильно розпоряджатися власним бюджетом, співпрацювати з університетами та дослідними установами. Спираючись на досвід європейських країн і маючи потенціал до розвитку, уряду України та виробничому секторі варто прикладати максимум зусиль для спільної взаємодії, оскільки ті процеси, які зараз відбуваються в розвинених країнах є поштовхом до кардинальних змін, як вітчизняної економіки так і економік країн світу.

Нажаль, розрив України та більшості європейських держав є досить великим, і, на думку експертів, для його подолання потрібно від 3-х до 5 років при умові стабільної економічної ситуації, а також притоку інвестицій.

Таблиця 3

SWOT-аналіз для Індустрії 4.0 в Україні

Сильні сторони	**Слабкі сторони**
Глобалізація, швидкозростаюча IT-індустрія	Низька операційна ефективність уряду (99 зі 100 позиція в рейтингу, за оцінками WEF).
Консолідація інноваторів у русі «Індустрія 4.0» (100+ фірм, що пропонують рішення в 4.0).	Діючі промислова та інноваційна стратегії, як основа Індустрії 4.0, відсутні. Традиційно слабкий регуляторний вплив на промисловців.
Часткова консолідація «уряд + експертна спільнота в Digital Agenda Ukraine + координаційна рада при МЕРТ»	Майже нульова підтримка уряду для розробників та інноваторів Індустрії 4.0 (стимули, заходи, залучення IT, експортна стратегія, бюджети тощо).
Початок справжньої реформи децентралізації	Слабкий рівень залучення до Індустрії 4.0 в Україні таких ключових стейкхолдерів, як IT сектор, НАНУ, машинобудування та промисловий інжиніринг.
Високий потенціал бази ВНЗ – НАНУ, залучення окремих представників до 4.0.	Короткострокове фокусування на ключових замовниках, відсутність стратегій щодо цифрової трансформації.
Можливості	***Загрози***
Ринок ЄС переходить до 4.0 (420 млрд євро до 2025 року, 10 млн нових робочих місць) й потребує нових рішень, продуктів та талантів. Можливості зростання на інших ринках розвинутих країн	Триває деградація інноваційних екосистем у промисловості

(закінчення таблиці 3)

Сильні сторони	Слабкі сторони
Програми ЄС (H2020 та подібні) вже доступні для України: джерело фінансування для науки та розробок	Зростає дисбаланс в економіці – продовжується перетворення на сировинну країну (частка переробної промисловості падає).
Виробнича кооперація (інтеграція до ланцюжків ДЦ) у світові ринки, аутсоурсинг та експорт	Зростає відставання від розвинутих країн та сусідів за більшістю стратегічних аспектів 4.0 (країн Східної Європи, а також від країн СНД – РФ, Республіки Білорусь, Казахстану).
Можливості нових технологій, які швидко проникають у різні сегменти (наприклад, популярність робототехніки серед молоді).	Зростає недовіра бізнес- та експертних кругів до урядових програм (через слабкі темпи реформ).
Вигідне становище України на ринку праці (освічена молодь та інженерні кадри)	Ризики політичної, воєнної та соціальної нестабільності залишаються високими й впливають на загальний інвестиційний клімат.

Джерело: сформовано на основі [18, с. 30]

Натомість Україна має досить великий потенціал та розвинутий ІТ-сектор, який і є рушійною сило у впровадженні технологій Індустрії 4.0 та зростання:

– покращення конкурентоспроможності, доходу та інфраструктури підприємств;

– прискорення діджиталізації найбільш перспективних секторів;

– більш ширше використання ІТ-продуктів та послуг вітчизняними компаніями;

– зміцнення оборонного сектору країни. Україна повинна стати більш технологічною в оборонних технологіях, так як роль Індустрії 4.0 в даному напрямку є однією з ключових.

Викликом для України має стати синергетична цифрова трансформація вітчизняного урядування, бізнесу, промисловості, освіти і науки, яка передбачає перехід на європейські стандарти ведення бізнесу в умовах розвитку інформаційної економіки, діджиталізації, індустріалізації, цифрових трансформацій, інформатизації суспільства і глобалізації економіки. Але для цього потрібна чітка позиція Уряду щодо розвитку Національної стратегії Індустрії 4.0 в Україні, належне фінансування освітньо-наукової діяльності у вищих закладах освіти України, підтримка ініціатив від громадських організацій, зацікавленість міністерств і представників промислових підприємств у розвитку бізнесу в контексті цифровізації виробничих процесів й модернізації промислових потужностей компаній, цифрових транс-

формацій в управлінні та управлінському обліку (контролінгу), у тому числі за умов підтримки провідних агентів змін, як на вітчизняному, так і на міжнародному ринках [26].

3. Практичні рекомендації міжнародного та вітчизняного досвіду формування цифрових трансформацій в управлінні бізнесом компаній

Процеси діджиталізації та цифрової трансформації виступають рушійними силами, що стимулюють зміни в корпоративному світі, основою яких є впровадження нових технологій, таких як аналіз великих даних, Інтернет речей, хмарні технології чи 3D-друк. Відбувається перетворення аналогової інформації на цифрові дані. Невпинне зближення фізичного і цифрового світів стимулює компанії інтегрувати, наприклад, Інтернет речей та послуг у виробничі процеси, створювати вартість шляхом аналізу й управління великими даними, що може бути використане як конкурентна перевага [11, с. 115; 27; 28]. Більшість змін, як вважає автор Лісова Р. М., викликаних діджиталізацією, є руйнівними і докорінно змінюють існуючі галузі, компанії, що займають домінуючі позиції на ринку, зіштовхуються з новими конкурентами, існуючі бізнес-моделі застарівають і замінюються новими [11, с. 115; 27; 28].

Автор зазначає те, що деякі дослідники виділяють три способи впливу цифровізації на зміну компаній та їхні бізнес-моделі (БМ) [11, с. 115; 27; 28]:

– оптимізація існуючих БМ (наприклад, оптимізація витрат);

– трансформація існуючих БМ (наприклад, реконфігурація існуючих моделей, розширення існуючого бізнесу);

– розроблення нових БМ (витіснення усталених учасників ринку, нові продукти/послуги).

Німецькими економістами Д. Шальмо та К. Уільмсом у 2017 р. розроблено послідовність етапів (фаз) цифрової трансформації БМ на основі підходів до DT (Digital Transformation) та наявних теорій щодо інновацій бізнес-моделі (рис. 3) [11, с. 116; 3, с. 6; 28].

Лісова Р. М. [11, с. 116; 27; 28] надає пояснення (щодо рис. 1.3): «Першим етапом є Digital Reality (цифрова реальність), де існуюча бізнес модель компанії визначається разом з аналізом на додану вартість, пов’язаними і зацікавленими сторонами й оглядом вимог клієнтів. Це забезпечує розуміння цифрової реальності для цієї компанії в різних сферах.

Наступною фазою виступає Digital Ambition (цифрові амбіції): виходячи з попереднього етапу цифрової реальності, визначають основні цілі щодо трансформації, що стосуються часу, фінансів, простору й якості. Цифрова амбіція постулює, які саме цілі слід розглядати для конкретної бізнес-моделі та її елементів.

Рис. 3. Основні етапи процесу цифрової трансформації бізнес-моделі

Джерело: [3, с. 6; 11, с. 116; 28]

Третя фаза – Digital Potential (цифровий потенціал), у рамках якої встановлюються найкращі практики та чинники, що сприяють розвитку цифрової трансформації. Це служить початковим етапом у плані цифрового потенціалу та дизайну майбутньої бізнес-моделі. Для кожного елемента бізнес-моделі розробляються різні логічно об'єднані варіанти.

Четвертий крок – Digital Fit (цифрова адаптація), де відбувається аналіз варіантів дизайну цифрової бізнес-моделі, проводиться їх оцінка і порівняння з існуючою бізнес-моделлю.

І завершальним етапом є Digital Implementation (цифрова реалізація), включає у себе доопрацювання й упровадження розробленої цифрової бізнес-моделі. Триває розроблення варіантів дизайну в межах цифрової реалізації. Фаза також включає у себе розроблення цифрового досвіду клієнта і цифрової мережі створення вартості, що описують інтеграцію з партнерами. Також на даному етапі визначаються ресурси і можливості» [3, с. 6; 11, с. 116; 28].

На рис. 4 представлено основний інструментарій цифрової трансформації бізнес-моделі компанії: Digital Data (цифрові дані);

Automation (автоматизація); Digital Customer Access (цифровий доступ клієнтів); Networking (мережа). Розглянемо їх більш детально (рис. 4) [11, с. 116; 28]:

– Digital Data (цифрові дані) включає в себе збір, обробку і аналіз оцифрованих даних для полегшення прийняття рішень та поліпшення прогнозних значення. Дана категорія включає в себе IoT, Big Data та синхронізацію баз даних, оскільки саме ці інструменти і спрямовані на роботу з базами даних і ефективним управління ними.

– Automation (автоматизація) поєднує в собі набір класичних технологій штучного інтелекту, які надають змогу більш самоорганізовано і автономно працювати, що надає змогу зменшити кількість помилок та збільшити швидкість при роботі.

– Digital Customer Access (цифровий доступ клієнтів) – це інтернет технології, що надають доступ та збільшують взаємодію з клієнтами, забезпечуючи високий рівень прозорості та відкриває можливості до надання нових послуг.

– Networking (мережа) – інструменти, які надають змогу синхронізувати бізнес-процеси на підприємстві, ефективно ними управляти та впливати на них, що в результаті призводить до скорочення часу виробництва чи надання послуги і збільшення економічної вигоди.

Виходячи з даної схеми, розглянемо інструменти, які використовуються для процесу переходу до цифрової трансформації бізнес-моделей (рис. 4).

На прискорення цифрової трансформації у світі і, зокрема, в Україні, вплинула пандемія коронавірусу. Серед багатьох тенденцій, на які COVID-19 вплинув позитивно виділяють дві основні: збільшення уваги компаній до вирішення суспільних проблем, а також перехід на цифрові бізнес-моделі і збільшення власної конкурентоспроможності. З початком карантину більшість компаній була змушена в короткі терміни переорієнтуватися з класичних процесів ведення бізнесу на зовсім нові, цифрові і в досить короткі терміни. До того ж пандемія надала змогу компаніям трансформувати власні бізнес-моделі та повністю відмовитись від тих процесів, які буквально рік назад вважалися одними з найкращих [29, с. 6].

Щоб залишатися надалі конкурентоспроможними і економічно ефективними компанії повинні поєднувати у своїй діяльності цифрові бізнес-процеси та технології Індустрії 4.0. У травні опитування Fortune показало, що більша половина керівників компаній вважають, що криза прискорила рух до діджиталізації, у липні майже 70 % опитаних компаній вже почали впроваджувати в себе цифрові технології та рухатися до зміни власних бізнес-процесів на користь цифрової трансформації [28; 29, с. 7].

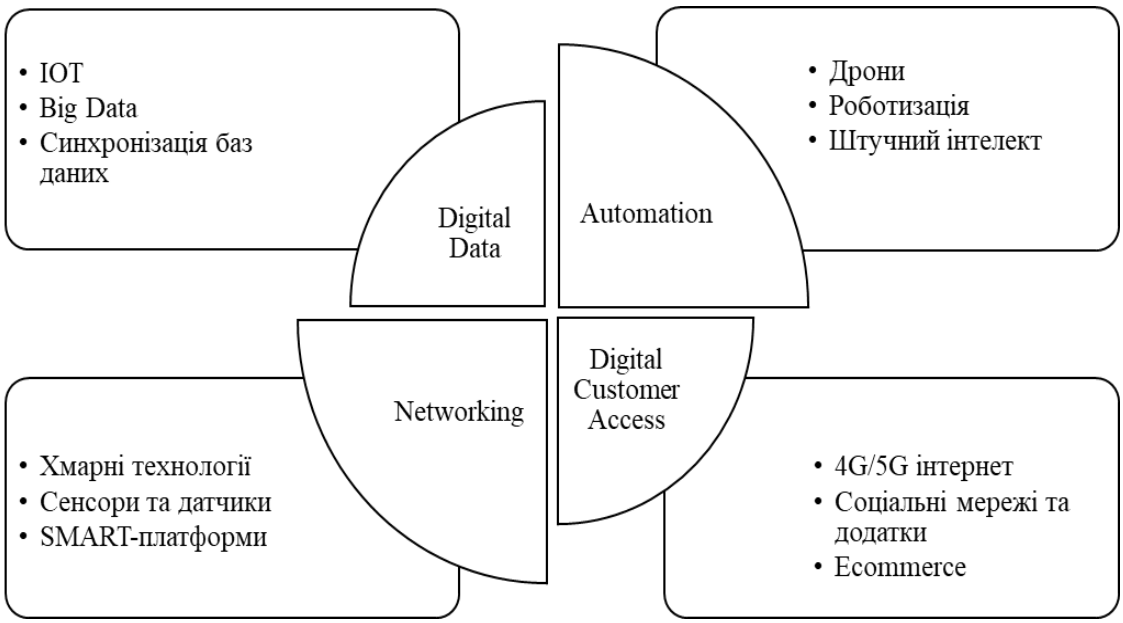


Рис. 4. Інструменти цифрової трансформації бізнес-моделі компанії
Джерело: сформовано на основі [11, с. 116; 28]

Необхідно зазначити те, що за даними Звіту Світового економічного форуму, фахівці виокремлюють три ключових фактори для впровадження діджитал-технологій та збільшення власної конкурентоспроможності (рис. 5):

– переорієнтація бізнесу: залучення інвестицій на цифрові перетворення, з метою досягнення стійкої та довгострокової цінності для компаній;

– розширення можливостей стейкхолдерів: використання цифрових технологій для взаємодії зацікавлених сторін (працівники, споживачі, партнери, уряд, суспільство тощо)

– система змін: створення нових моделей співпраці для вирішення нових викликів, за допомогою освоєння нових ринків та постійного забезпечення системних змін.

За оцінками International Data Corporation у 2019-2020 роках компанії в світі витратили майже 1,2 трлн дол. США на цифрові перетворення, і лише 13 % керівників заявляють, що їх компанії готові до Індустрії 4.0 і цифрової епохи [29].

Зазначені вище етапи діджиталізації є дієвим механізмом процесу цифрових перетворень та перебудови діяльності компаній. Застосовуючи на практиці та слідуючи зазначеним етапам процесу цифрової трансформації бізнес-моделі, компанії можуть досить ефективно оптимізувати власну бізнес-модель та досить швидко провести цифрову трансформацію власного бізнесу [28].

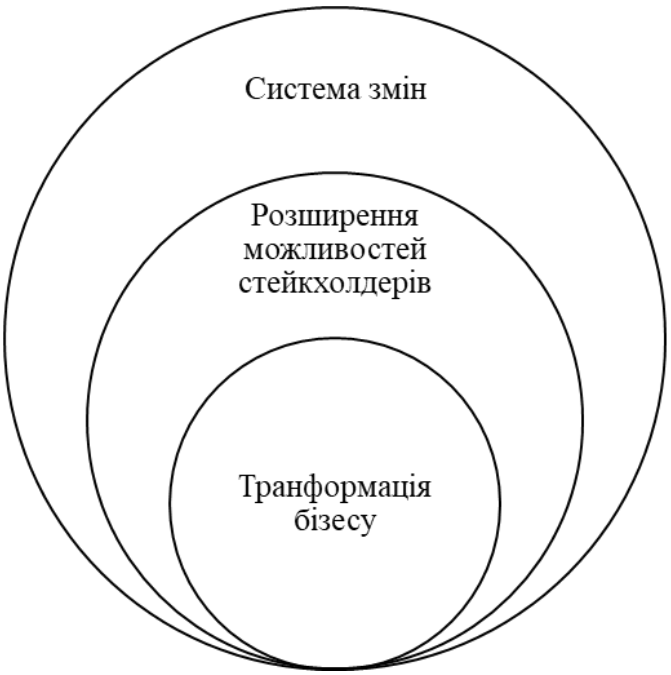


Рис. 5. Ключові фактори цифрової трансформації бізнесу
Джерело: [2; 29, с. 7]

Проте в сучасних умовах, компанії повинні співіснувати і поєднувати цифрові технології у власних бізнес процесах, бо як продемонстрував COVID-19, від економічних втрат та потрясінь ніхто не застрахований. Перехід до цифрових технологій повинен бути структурованим, виходячи за межі приросту ефективності, щоб компанії могли продовжувати надавати послуги, але водночас і переходили на нові бізнес-моделі. Криза надала змогу компаніям переосмислити не лише свою діяльність, а також переглянути існуючі бізнес-процеси та структури витрат і доходів. Тому не потрібно зупинятися на досягнутому, а варто постійно інвестувати у власний розвиток та якнайшвидше переходити на цифрові моделі бізнесу, бо, як показує практика, ефект та ефективність від впроваджених заходів значно покращує позиції компанії на ринку, а також робить її більш фінансово стійкою та конкурентоспроможною [29, с. 8].

Розглянемо кілька успішних вітчизняних та міжнародних прикладів формування цифрових трансформацій в управлінні бізнесом компаній.

Існує кілька основних рекомендацій з адаптації бізнесу до цифрового перетворення [30]:

1. Потрібно регулярно переглядати власну бізнес-модель та постійно ставити під сумнів її складові частини. Варто починати від стратегії та місії компанії та розглядати її в перспективі на 10–15 років. З огляду на ті події, що зараз відбуваються, поступово рухатися вперед та вибудовувати такі бізнес-процеси, які б приносили результат і були ефективними.

2. Починати перетворення слід з формування цифрової стратегії компанії та обов’язково затвердити її на найвищому рівні. Також

потрібно бути готовим до постійних змін та внесення поправок в дану стратегію в процесі її реалізації, оскільки з динамічними змінами, які відбуваються зараз у світі та країні, бізнес повинен швидко на них реагувати і навіть в певній мірі грати на випередження.

3. До змін, які будуть впроваджені, варто підходити розумно. Виходити необхідно від стратегічних та тактичних завдань, які і мають стати поштовхом до майбутніх змін.

4. Під час модернізації та діджиталізації компанії потрібно першочергово приділяти увагу створенні такої системи, яка б поєднувала у собі та синхронізувала основні процеси, що відбуваються в компанії.

5. Важливо сприймати і ставитися до цифрової трансформації як до довгострокового процесу, що вимагає чималих зусиль та чіткого системного підходу.

6. В процесі цифрової трансформації слід виходити з реальних потреб клієнтів та тримати їх у фокусі, незалежно чи це рутинні перетворення чи принципово важливі.

Для прикладу наведемо декілька кейсів, які досить яскраво показують процес цифрової трансформації [31]:

«Kernel» є одним з найбільших агропромхолдингів України. За 5 років компанія пройшла основні етапи цифрової трансформації, впровадивши проєкт «Digital Agri Business», направлений на підвищення внутрішньої ефективності компанії та проєкт «Open Agri Business», спрямований на розбудову зовнішнього середовища та зв'язків з партнерами.

Сьогодні підприємство є одним з найуспішніших в своїй галузі, оскільки за допомогою діджитал-технологій, переходу до IoT інструментів, маючи досить розвинену мережу розумних датчиків та приборів, і вміло використовуючи Big Data, діяльність та управління агропроцесами фактично перейшли в online режим. За 2019 рік «Kernel» отримав рекордні 182 млн дол. прибутку. За два роки майже 30 млн дол. отримано завдяки цифровим системам та технологіям точного землеробства.

«Укрнафта», як лідер нафтовидобувної галузі України, почала процес цифрового перетворення з 2017 року. Завдяки використанню інструментів Microsoft (Microsoft Teams та Azure stack) вдалося понад 70% активностей персоналу звести в одну цифрову платформу, що подолало проблему інформування, навчання та підтримки персоналу в процесі реалізації різного роду проєктів. Також, від впровадження ERP-системи (планування ресурсів підприємства) вдалося досягти скорочення часу та ресурсів на очікування від прийняття рішень. Хоча це і змінило лише деякі бізнес-процеси компанії, сьогодні «Укранфта» не зупиняється на досягнутому і переходить до нових етапів діджиталізації, запускаючи системи цифрового моніторингу на бурових установках з використанням IoT технологій.

«Raiffeisen Bank Aval» є одним з найбільших українських банків і уже кілька років поспіль приводить цифрову трансформацію свого бізнесу на повну. Банк впроваджує нові бізнес-процеси, одночасно з автоматизацією процесів проводить перетворення традиційних банківських продуктів у електронні. Так мобільний додаток, розрахунок за допомогою смартфона, BankID, перехід до хмарних технологій – це вже те, чим може пишатися банківська система України. Процес цифрової трансформації в «Raiffeisen Bank Aval» є досить продуманим та ефективним, в компанії лише за півроку вдалося перевести майже всі офіси в «хмари», при тому що від співробітників не було жодного негативного відгуку, навпаки повна підтримка та розуміння. Сьогодні банк досить швидко розвивається та трансформується відповідно до вимог діджиталізації та суспільства.

Мобільний телеком-оператор «Київстар» також не відстає від процесу цифрових перетворень. Компанія стала на шлях діджиталізації у 2014–2015 рр. Саме у 2015 році компанія однією з перших запустила мережу 3G, а у 2018 році вже була запущена мережа 4G. Сьогодні компанія є одним з лідерів своєї галузі по впровадженню цифрових технологій. Кількість продуктів, які вже випущені на ринок і та кількість яка незабаром з'явиться, в рази підвищує ефективність та конкурентоспроможність компаній-конкурентів. За допомогою компанії та її співпраці з державними та приватними платформами, лише за 2019 на ринку з'явилися такі послуги як: Смарт-гроші, Mobile ID, Cloud, IoT, широкий доступ до Big Data та багато інших сервісів, що сприяють розвитку діджиталізації в Україні. Саме завдяки інноваційним рішенням, які компанія «Київстар» пропонує своїм клієнтам у співпраці з урядом, якість зв'язку, послуг та сервісу значно покращуються та розвиваються. Наявність власної інфраструктури та працівників, роблять процеси цифрової трансформації гнучкими та ефективними, що зменшує час та очікування клієнтів [32].

Розглянемо основні поради провідних компаній України, які відносно нещодавно почали процес діджиталізації, і вже мають позитивні результати [33]:

1. Перш за все варто розібратися з ефективністю власних бізнес-процесів, провести аудит, і лише потім ставати на шлях цифрової трансформації. Не варто бездумно гнатися за технологіями, лише через те, що це вони є трендовими і всі їх впроваджують. Потрібно виходити з власних інтересів і бізнес-стратегії, не витрачаючи кошти на цифровізацію неоптимальних процесів.

2. Керівник компанії має одним з перших пропагувати впровадження цифрової трансформації і бути зацікавленим в цьому, оскільки будь-які спроби щось змінити чи впровадити без підтримки керівництва, не матимуть достатньої підтримки, а навпаки будуть піддаватися критиці і опору.

3. Персонал повинен бути рушієм всіх змін в компанії, оскільки успіх від проведених заходів напряму залежить від того, наскільки працівники будуть залучені до процесу цифрової трансформації.

4. Якщо компанія досить велика і займає провідні позиції в галузі, це не означає, що вона швидко трансформується. Навіть якщо є достатній штат розробників та IT-фахівців, потрібно навчитися використовувати практичні моделі та інструменти ззовні. Не варто витрачати час і ресурси на створення того, що можна досить ефективно, а головне з мінімальними витратами впровадити, використовуючи досвід інших компаній. Також потрібно ділитися власними технологіями, оскільки взаємообмін допоможе швидше й дешевше впровадити цифрові рішення.

5. Мінімізація фінансових ризиків є досить вагомою в процесі цифрової трансформації. Не варто вкладати відразу всю суму коштів і наражати себе на ризик, потрібно рухатися поступово, від концепції до фінальної стадії.

6. Основними драйверами діджитал-перетворення є, перш за все, споживачі та клієнти, які і формують основні зміни для компанії. Головне завдання не розчарувати власного споживача і зробити бізнес-процеси в компанії з якомога кращим цифровим досвідом.

7. Якнайшвидше досягнення цифрової зрілості компанії складається з п’яти основних елементів:

– *початковий* (використання новітніх технологій в поодиноких бізнес-процесах);

– *формальний* (на даному етапі не до кінця зрозумілий ефект від переходу, але відомо, що діджиталізація повинна призвести до змін на краще);

– *стратегічний* (тут компанія вже має більшість нових цифрових процесів, зрозумілий ефект від впровадження та цифрова трансформація вже є стратегією діяльності компанії);

– *конверсований* (уже сформована на достатньому рівні корпоративна культура, що ґрунтується на діджиталізації, кожен підрозділ та працівник бачить свою роль в даному процесі і є проактивним щодо впровадження нових технологій);

– *інноваційно-перехідний* (бізнес-процеси компанії є цифровими, кожна дія що відбувається в компанії містить в собі цифровий інструментарій).

8. Процес цифрової трансформації є безперервним, тому досить важливо, щоб в компанії він ні на мить не припинявся. Сьогодні цифрова трансформація, це не щось ефемерне чи уявне, яке буде в майбутньому, це вже майбутнє, яке настало і з кожним днем набуває нового вигляду.

Отже, цифрова трансформація є новим етапом в управлінні бізнес-процесами в компанії, яка докорінно може змінити традиційні способи

ведення бізнесу. Використовуючи процеси діджиталізації, компанії можуть оптимізувати існуючі бізнес-моделі, отримати нові можливості для розвитку власного бізнесу, розширити сферу діяльності та мати інструментарій для підвищення та покращення основних показників ефективності ведення бізнесу й підвищення їх конкурентоспроможності [28].

Отже, з урахуванням вищезазначеного, зауважимо, що Індустрія 4.0 (головною метою якої є налаштування взаємодії між реальним і віртуальним світом, підвищення якості виконуваних робіт, послуг, діяльності у сфері бізнесу, підвищення конкурентоспроможності суб'єктами господарювання та економія ними ресурсів) сприяє появі нових технологій, розвитку штучного інтелекту й робототехніки, смарт-товарів і віртуальної реальності тощо [34]. Перетворення традиційних промислових заводів у діджитал-виробництва, оснащені штучним інтелектом, надають змогу спростити процеси фінансових, логістичних та інших напрямів діяльності та управління бізнесом, а також підвищити якість товарів та ефективність фінансово-господарських операцій, тим самим збільшити рівень конкурентоспроможності й інноваційної активності підприємств [34].

Висновки. У представленому розділі монографії проаналізовано та розглянуто значення та основні наукові підходи до визначення сутності категорії «цифрової трансформації». Відображено думки вітчизняних та закордонних науковців щодо визначення сутності даного поняття та визначено, що поняття «діджиталізація» та «цифрова трансформація» є тотожними, і відіграють досить важливу роль для діяльності сучасних підприємств. Запропоновано визначення поняття «діджиталізація», цифрова трансформація (діджиталізація) – процес переходу до цифрового бізнесу, який полягає у використанні цифрових технологій для зміни бізнес-процесів в компанії та надання нових можливостей для отримання додаткового доходу і перспектив розвитку.

Визначено роль цифрових перетворень в контексті розвитку Індустрії 4.0 в Україні. Розглянуто сутність категорії «Індустрія 4.0» та наведено основні технології та інструменти, які сприяють поступовому переходу до діджиталізації. Зазначено, що Індустрія 4.0 є частиною та провідним трендом четвертої промислової революції, яка набирає все більшої популярності та наукового визнання. Перехід до Індустрії 4.0 з використанням цифрових інструментів є досить трендовим явищем, оскільки зазначені ключові технології, такі як IoT, Big Data, хмарні сервіси сьогодні відіграють одну з ключових ролей, які дозволяють діджиталізувати компаніям свій бізнес.

Розглянуто розвиток Індустрії 4.0 в Україні та представлено SWOT-аналіз, проаналізовано сильні, слабкі сторони і можливості, загрози для розвитку даного напряму в Україні. Узагальнено

методологічні підходи щодо основ цифрової трансформації бізнесу та розглянуто практичні рекомендації міжнародного та вітчизняного досвіду формування цифрових трансформацій в управлінні бізнесом компаній. Наведено модель О. Шальмо та К. Уільсона щодо основних етапів процесу цифрової трансформації та представлено інструментарій, за допомогою якого даний процес буде успішним та поетапним. Розглянуто ключові фактори від Світового економічного форуму, які сприяють процесу діджиталізації, як власне самого бізнесу окремої компанії, так і країни в цілому. Наведено основні рекомендації щодо адаптації бізнесу до цифрових перетворень.

Представлено приклади впровадження цифрових технологій та поступовий перехід до діджиталізації в умовах Індустрії 4.0 вітчизняних підприємств: «Kernel», «Укрнафта», «Raiffeisen Bank Aval» та компанії «Київстар». Наведено основні рекомендації та успішні бізнес-кейси щодо цифровізації бізнесу.

Зазначено, що цифрова трансформація є новим етапом в управлінні бізнес-процесами компанії, який докорінно може змінити традиційні способи ведення бізнесу. Використовуючи процеси діджиталізації компанії можуть оптимізувати існуючі бізнес-моделі, отримати нові можливості для розвитку власного бізнесу, розширити сферу діяльності та мати інструментарій для підвищення показників ефективності та конкурентоспроможності.

Список використаних джерел:

1. Звіт BCG «Featured insights and perspectives from BCG». URL: https://www.bcg.com/ru-ru/featured-insights/thought-leadership-ideas.
2. Купріяновский В. П., Синягов С. А., Добринін А. П. BIM – Цифрова економіка. Як досягли успіху? Практичний підхід до теоретичної концепції. Частина 1. Підходи та основні переваги BIM. *International Journal of Open Information Technologies.* 2016. № 3.
3. Shalmo D., Christopher A. Williams, Luke Boardman. Digital ttansformation of bussines models – best practice, enablers and roadmap. *International Journal of Innovation Management*. 2017. Vol. 21(08). P. 1–17. URL: https://www.worldscientific.com/doi/pdf/10.1142/S136391961740014X.
4. Дубина М. В., Козлянченко О. М. Концептуальні аспекти дослідження сутності діджиталізації та її ролі у розвитку сучасного суспільства. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2019. № 3 (19). С. 21–32.
5. BMWi (2015). Industrie 4.0 und Digitale Wirtschaft – Impulse für Wachstum, Beschäftigung und Innovation, Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.
6. Mazzone, DM (2014). Digital or Death: Digital Transformation – The Only Choice for Business to Survive Smash and Conquer. (1st ed.). Mississauga, Ontario: Smashbox Consulting Inc.
7. C. Boueé and S. Schaible (2015). Die Digitale Transformation der Industrie. Studie: Roland Berger und BDI. URL: https://www.researchgate.net/publication/315857925_Die_digitale_Transformation_von_Geschaftsmodellen_gestalten.
8. S. Brennen. Digitalization and Digitization. URL: http://culturedigitally.org. Harnessing the Digital Economy for Developing Countries.

9. Ochs T., Riemann U. A. IT Strategy Follows Digitalization. Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition. Hershey, PA : IGI Global, 2018.

10. Dahlman C., Mealy S., Wermelinger M. Harnessing the Digital Economy for Developing Countries. Paris : OECD, 2016.

11. Лісова Р. М. Вплив діджиталізації на бізнес-моделі: етапи та інструменти цифрової трансформації. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Міжнародні економічні відносини та світове господарство.* 2019. Вип. 24 (2). С. 114–118. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ Nvuumevcg_ 2019_24%282%29__24.

12. The 2017 State of Digital Transformation, Brian Solis. URL: https://www.prophet.com/wp-content/uploads/2018/04/Altimeter-_-2017-State-of-DT.pdf.

13. Gerbert van den Berg, Paul Pietersma Key Management Models. The 75+ models every manager needs to know. Pearson. 2015. 326 p.

14. Звіт Глобального центру з цифрової трансформації бізнесу: Digital Vortex. How Digital Disruption Is Redefining Industries. URL: https://www.cisco.com/ c/dam/en/us/solutions/collateral/industry-solutions/digital-vortex-report.pdf.

15. Войтко С. В. Управління проєктами та стартапами в Індустрії 4.0 : підручник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2019. 200 с.

16. Редакція видання ЛІГА:БІЗНЕС. Генрик фон Шиль: Украина и Индустрия 4.0: найдем ли мы свой движок роста? URL: https://biz.liga.net/ekonomika/all/ opinion/ukraina-i-industriya-40-naydem-li-my-svoy-dvijok-rosta.

17. Юрчак О. 5 років Індустрії 4.0 – де Україна? Investgazeta. 2019. URL: https://investgazeta.ua/blogs/5-rokiv-industriji-4-0-de-ukrajina.

18. Проєкт «Національна стратегія Індустрії 4.0». URL: https://www.industry 4ukraine.net/publications/national-strategy-for-industry-4-0.

19. Скіцько В.І. Індустрія 4.0 як промислове виробництво майбутнього. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 5. С. 33–40.

20. Інтернет-видання «Громадська синергія»: Яка промислова політика потрібна Україні для переходу до Індустрії 4.0? URL: https://www.civic-synergy.org.ua/articles-in-the-media/yaka-promyslova-polityka-potribna-ukrayini-dlya-perehodu-do-industriyi-4-0.

21. Відкриття Центру Індустрії 4.0. Industry 4.0 landscape in Ukraine 2017 – версія 1.0 URL: https://industry4-0-ukraine.com.ua/2017/09/19/industry-4-0-landscape-ukraine-2017-version-1-0.

22. Інтернет-портал Delo.ua. Четверта промислова революція. Чого нам очікувати? URL: https://delo.ua/business/chetverta-promislova-revoljucija-chogo-nam-ochikuvati-334676.

23. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» : Відкриття Центру Індустрії 4.0 на базі КПІ ім. Ігоря Сікорського. URL: https://kpi.ua/2019-04-17-industry.

24. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» : Трансформація ЗВО в умовах Індустрії 4.0: роздуми, навіяні конференцією. URL: https://kpi.ua/2020-kp2-2.

25. Завершені науково-дослідні роботи КПІ ім. Ігоря Сікорського. Звіти виконання робіт в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» по пріоритетним напрямам розвитку науки і техніки. URL: https://report.kpi.ua.

26. Савицька О. М., Салабай В. О. Результати моніторингу стану розвитку Індустрії 4.0 в Україні.Збірник тез доповідей XI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Сучасний рух науки» (Дніпро, 8–9 жовтня, 2020 р.). Дніпро, 2020. URL: http://www.wayscience.com/en/11th-conference-8-9-october-2020.

27. Harry Bouwman, Shahrokh Nikou, Francisco J. Molina-Castillo, Mark de Reuver. The impact of digitalization on business models. *Digital Policy, Regulation and Governance*. 2018. Vol. 20 № 2. P. 105–124. DOI: 10.1108/DPRG-07-2017-0039.

28. Савицька О.М., Салабай В.О. Міжнародний та вітчизняний досвід формування цифрових трансформацій в управлінні бізнесом компаній. *Економічні та інноваційно-інвестиційні процеси в умовах змін ринкового середовища* : Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Львів, 24 жовтня 2020 року) / ГО «Львівська економічна фундація». Львів : ЛЕФ, 2020. С. 55–59.

29. Звіт Світового економічного форуму: Digital Transformation: Powering the Great Reset 17.07.2020. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Digital_Transformation_Powering_the_Great_Reset_2020.pdf.

30. Інтернет видання Mind.ua: Цифрова трансформація: 5 стратегічних помилок бізнесу URL: https://mind.ua/openmind/20202022-cifrova-transformaciya-5-strategichnih-pomilok-biznesu.

31. Інформаційне агентство «Інтерфакс Україна»: Цифрова трансформація бізнесу: як це роблять компанії в Україні? URL: https://ua.interfax.com.ua/news/press-release/640817.html.

32. Савицька О.М. Салабай В.О. Діджиталізація управління бізнесом підприємства в контексті розвитку Індустрії 4.0 в Україні. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи*: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції, 23 квітня 2020 року. Київ. С. 62–63. URL: http://confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/201202/201248.

33. Осика Д. 10 кроків цифрової трансформації бізнесу / Інтернет-видання «Українська правда». 2020. URL: https://www.epravda.com.ua/columns/2020/07/3/662521.

34. Савицька О. М., Попова А. О. Розвиток Індустрії 4.0 в Україні: вплив на інновації, управління, ефективність, логістику. *Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність* : зб. наук. пр. XVII (XXIX) Міжнар. наук.-практ. конф., 11-12 берез. 2021 р. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. С. 96–98. URL: http://ied.kpi.ua/wp-content/uploads/2021/03/ISTC-2021.pdf.

АВТОРИ МОНОГРАФІЇ

Акімова О.В. – доктор економічних наук, доцент кафедри обліку, оподаткування та економічної безпеки Донбаської державної машинобудівної академії, м. Краматорськ

Береславська О.І. – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри банківської справи та фінансового моніторингу Університету державної фіскальної служби України

Болотова Т.М. – кандидат економічних наук, доцент, викладач циклової комісії економіки, управління та адміністрування Харківського торговельно-економічного коледжу Київського національного торговельно-економічного університету

Благун І.І. – кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту і маркетингу Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

Васильєва О.О. – кандидат фізико-математичних наук, доцент, декан факультету міжнародного туризму та економіки Національного університету «Запорізька політехніка»

Войтенко В.О. – аспірант кафедри економіки підприємства Університету державної фіскальної служби України

Гавриленко С.О. – магістр, науковий співробітник Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова Національної академії наук України

Голоцуков Г.В. – магістр, науковий співробітник Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова Національної академії наук України

Горбачук В.М. – доктор фізико-математичних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова Національної академії наук України

Гринів Н.Т. – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри маркетингу і логістики Національного університету «Львівська політехніка»

Дутчак В.Ф. – кандидат юридичних наук, асистент кафедри правового регулювання економіки Державного університету економіки і технологій

Дутчак Р.Р. – кандидат економічних наук, директор Навчально-наукового економічного інституту Державного університету економіки і технологій

Карпенко А.В. – доктор економічних наук, доцент, професор кафедри економіки та митної справи Національного університету «Запорізька політехніка»

Клочко В.М. – кандидат економічних наук, доцент, викладач Харківського торговельно-економічного коледжу Київського національного торговельно-економічного університету

Косович Б.І. – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки підприємства Львівського національного університету імені Івана Франка

Кунічева Т.П. – викладач циклової комісії економіки, управління та адміністрування Харківського торговельно-економічного коледжу Київського національного торговельно-економічного університету

Лазебник Л.Л. – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки підприємства Університету державної фіскальної служби України

Македон В.В. – доктор економічних наук, доцент, професор кафедри міжнародної економіки і світових фінансів Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара

Mursalov M.M. – Ph.D. (Economics), Senior Lecturer at the Department of Economic Regulation, Azerbaijan State University of Economics (UNEC)

Murshudli F.F. – Ph.D. (Economics), Doctoral student at the Department of Finance and Financial Institutes, Azerbaijan State University of Economics (UNEC)

Наконечна Т.В. – кандидат економічних наук, доцент кафедри маркетингу і логістики Національного університету «Львівська політехніка»

Поляріна Є.С. – аспірант Донбаської державної машинобудівної академії, м. Краматорськ

Рябець Н.М. – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри міжнародного менеджменту ДВНЗ «Київський економічний університет імені Вадима Гетьмана»

Савицька О.М. – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Наукове видання

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ ЯК ФАКТОР ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ

Колективна монографія

За редакцією
доктора економічних наук, професора О. Л. Гальцової

Підписано до друку 30.04.2021. Формат 60х84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Цифровий друк.
Ум. друк. арк. 15,11. Тираж 300. Замовлення № 0521м-164.
Ціна договірна. Віддруковано з готового оригінал-макета.

Надруковано: Видавничий дім «Гельветика»
69002, Україна, м. Запоріжжя,
вул. Олександрівська, 84, оф. 414
Телефони: +38 (048) 709 38 69,
+38 (095) 934 48 28, +38 (097) 723 06 08
E-mail: mailbox@helvetica.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 6424 від 04.10.2018 р.

View publication stats