

УДК 338.1:004

JEL M10

DOI 10.18524/2413-9998.2024.1(59).327130

І. М. Труніна,

доктор економічних наук, професор,
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського,
вул. Університетська, 20, Кременчук, 39600, Україна.
e-mail: truninairina0@gmail.com
ORCID: 0000-0002-7416-1830

О. В. Мороз,

кандидат економічних наук, доцент,
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського,
вул. Університетська, 20, Кременчук, 39600, Україна.
e-mail: alenamrz@gmail.com
ORCID: 0000-0003-4383-1544

М. Ю. Білик,

кандидат економічних наук, доцент,
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського,
вул. Університетська, 20, Кременчук, 39600, Україна.
e-mail: marina.bilick@gmail.com
ORCID: 0000-0002-9660-3708

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ДРАЙВЕР РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО БІЗНЕСУ ТА ЕКОНОМІКИ

У статті досліджено роль інформаційно-комунікаційних технологій як ключового драйвера трансформації сучасного бізнесу та економіки. Проаналізовано еволюцію ІКТ, їх вплив на ефективність і конкурентоспроможність підприємств, розвиток електронної комерції, цифровізацію та інноваційні технології. Особливу увагу приділено українському контексту, викликам і стратегічним напрямом впровадження ІКТ у пост-кризовий розвиток країни.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, цифрова трансформація, сучасний бізнес, економіка знань, інновації.

Вступ. У сучасному світі інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) стали невід'ємною складовою розвитку як окремих підприємств, так і національних економік загалом. Проникнення цифрових інструментів у всі сфери господарської діяльності трансформує бізнес-моделі, оптимізує виробничі процеси, розширює ринки збуту та створює нові

можливості для інноваційного розвитку. Актуальність дослідження ролі ІКТ як ключового драйвера сучасного бізнесу та економіки зумовлена їхнім безпрецедентним впливом на підвищення конкурентоздатності, зростання продуктивності та забезпечення сталого економічного розвитку в умовах глобалізації та цифрової трансформації. Незважаючи на значну кількість наукових праць, присвячених окремим аспектам впливу ІКТ, комплексна оцінка їхньої ролі як системного чинника розвитку сучасного бізнесу та економіки потребує подальшого поглибленого аналізу, що і визначає наукову та практичну значущість даного дослідження.

Огляд літератури. У ХХІ столітті інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) перетворилися на ключовий чинник структурних трансформацій у глобальній економіці та бізнесі. Цифровізація, автоматизація, використання хмарних обчислень, великих даних (Big Data), штучного інтелекту та інтернету речей (IoT) забезпечують нові можливості для підвищення ефективності, масштабування бізнес-моделей та розширення доступу до ринків. За даними Світового банку, країни з високим рівнем цифрового розвитку демонструють стабільні темпи економічного зростання та стійкість до глобальних криз [1].

ІКТ створюють додану вартість у різних секторах економіки, сприяють розвитку інновацій, підвищенню конкурентоспроможності підприємств та інтеграції національних економік у глобальні ланцюги вартості. Особливе значення ІКТ мають для країн, які перебувають у процесі модернізації своєї економічної структури, зокрема для України, де цифрова трансформація є пріоритетом державної політики [2].

Дослідження впливу ІКТ на розвиток бізнесу та економіки є предметом активної наукової дискусії протягом останніх десятиліть. Так, міжнародні дослідження вказують на позитивний зв'язок між рівнем цифровізації економіки та темпами її зростання. У роботі Бринйольфссон та МакАфі акцентується на ролі цифрових інновацій як каталізаторів структурних змін у бізнесі, а також на викликах, пов'язаних із зростанням цифрової нерівності. Автори доводять, що ефект ІКТ на продуктивність проявляється лише за умови належного рівня організаційної адаптації [3].

А. Прадо та Т. Мендоза проаналізували вплив інвестицій в ІКТ на економічну ефективність підприємств у різних країнах, підкреслюючи необхідність системного підходу до цифрової трансформації [4].

Вітчизняні дослідники також активно досліджують цю тематику. Зокрема, Решетняк О. І. аналізує процес цифровізації малого та серед-

нього бізнесу в Україні, наголошуючи на необхідності державної підтримки цифрових ініціатив підприємців [5].

Таким чином, актуальною науковою проблемою залишається вивчення ролі ІКТ як рушії економічного зростання в умовах цифрової трансформації, з урахуванням особливостей функціонування українського бізнес-середовища.

Мета та завдання. Метою статті є аналіз ролі інформаційно-комунікаційних технологій як рушійної сили розвитку сучасного бізнесу та економіки в умовах цифрової трансформації.

З метою досягнення поставленої мети дослідження визначено такі завдання:

- визначити теоретичні засади та еволюцію ІКТ у контексті економічного розвитку;
- дослідити вплив ІКТ на трансформацію бізнес-середовища;
- охарактеризувати сучасні виклики, що супроводжують цифровізацію;
- проаналізувати практичні приклади використання ІКТ в Україні та світі.

Методи дослідження. Досягнення мети та завдань дослідження було забезпечено із застосуванням таких методів:

- аналіз наукових джерел: вивчення сучасних теоретичних підходів до ролі ІКТ в економічному розвитку;
- аналіз статистичних даних: використання актуальної інформації з баз даних Держстату, Світового банку, OECD;
- порівняльний аналіз: зіставлення цифрових стратегій різних країн та їхнього впливу на бізнес-екосистему;
- кейс-аналіз: розгляд практичних прикладів цифровізації бізнесу в Україні та за кордоном;
- експертне оцінювання: узагальнення висновків провідних дослідників щодо цифрової трансформації економіки.

Результати та обговорення. У сучасному науковому дискурсі ІКТ розглядаються як сукупність методів, засобів і процесів збирання, обробки, зберігання, передачі та відображення інформації за допомогою обчислювальної техніки, телекомунікацій і програмного забезпечення. Згідно з визначенням ЮНЕСКО, ІКТ — це форма технологій, які використовуються для створення, обробки, збереження та обміну всіма формами електронних даних [6].

Історичний розвиток інформаційно-комунікаційних технологій у біз-

нес-середовищі пройшов кілька визначальних етапів. Початковий період, що охоплював 1950-1970 роки, характеризувався домінуванням великих електронно-обчислювальних машин, які переважно використовувалися для автоматизації бухгалтерських розрахунків. Наступний етап, у 1980-х роках, ознаменувався поширенням персональних комп'ютерів та офісного програмного забезпечення, що призвело до автоматизації рутинних офісних процесів. Значний перелом відбувся у період 1990-2000 років з настанням інтернет-революції, яка спричинила формування розгалужених цифрових каналів зв'язку та започаткувала стрімкий розвиток електронної комерції. Сучасний етап, що розпочався у 2010-х роках, визначається як епоха цифрової економіки, що характеризується глибокою інтеграцією ІКТ у всі сфери економічної діяльності, активним впровадженням хмарних технологій, аналізу великих даних, інтернету речей та штучного інтелекту. На сьогоднішній день ІКТ перестали бути лише допоміжним інструментом підтримки операційної діяльності, трансформувались у стратегічний фактор, що визначає формування конкурентних переваг як окремих підприємств, так і цілих держав.

У контексті їхнього застосування в бізнес-діяльності інформаційно-комунікаційні технології можуть бути умовно класифіковані за кількома основними категоріями. Першою з них є інформаційні технології (ІТ), які охоплюють широкий спектр елементів, включаючи апаратне забезпечення (hardware), програмне забезпечення (software), системи управління базами даних та різноманітні інформаційні системи, призначені для збору, обробки, зберігання та аналізу даних.

Другу важливу категорію становлять комунікаційні технології (КТ), що об'єднують засоби зв'язку, такі як мобільні мережі, мережа Інтернет, технологія передачі голосу через IP (VoIP), системи відеоконференцзв'язку та різноманітні платформи для спільної роботи, забезпечуючи оперативний обмін інформацією та взаємодію між учасниками бізнес-процесів.

Третя категорія представлена цифровими платформами, до яких належать хмарні сервіси, системи управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM-системи), системи планування ресурсів підприємства (ERP-рішення), а також платформи для електронної комерції, такі як Shopify або Rozetka Marketplace, що забезпечують інфраструктуру для ведення бізнесу в цифровому середовищі.

Окрему, четверту категорію складають інноваційні технології нового покоління, серед яких штучний інтелект, машинне навчання, техно-

логія блокчейн, цифрові двійники, а також технології доповненої та віртуальної реальності (AR/VR), які відкривають принципово нові можливості для оптимізації бізнес-процесів, створення нових продуктів та послуг, а також покращення взаємодії з клієнтами [7].

Інформаційно-комунікаційні технології виступають рушієм змін у бізнес-середовищі, сприяючи глибокій цифровій трансформації процесів, моделей управління, каналів комунікації з клієнтами та створенню нової бізнес-екосистеми. У сучасних умовах ІКТ є не лише інструментом підвищення ефективності, а й джерелом інноваційного розвитку.

ІКТ забезпечують автоматизацію рутинних операцій, що дозволяє компаніям скоротити витрати, підвищити точність виконання завдань та зменшити вплив людського чинника. ERP-системи (Enterprise Resource Planning), CRM-рішення (Customer Relationship Management), системи електронного документообігу, хмарні бухгалтерські сервіси (наприклад, QuickBooks, SAP Business One) стали базовими елементами інфраструктури підприємств.

Автоматизація охоплює всі функціональні сфери бізнесу – фінанси, логістику, виробництво, маркетинг та HR. Згідно з даними McKinsey [8], понад 45% завдань у компаніях можуть бути вже автоматизовані з використанням наявних технологій.

Завдяки ІКТ бізнес отримав змогу функціонувати в онлайн-середовищі, відкриваючи нові канали продажу та взаємодії з клієнтами. Електронна комерція охоплює інтернет-магазини (Amazon, Rozetka), платформи C2C і B2B-торгівлі, цифрові платіжні системи (PayPal, LiqPay), маркетплейси з інтеграцією логістичних і фінансових сервісів.

COVID-19 лише прискорив розвиток e-commerce — у 2020–2022 рр. глобальні онлайн-продажі зросли більш ніж на 25% [9]. Підприємства, які швидко адаптувались до цифрових каналів, отримали конкурентні переваги навіть в умовах кризи.

ІКТ відкривають доступ до аналітики великих даних, яка дозволяє компаніям приймати рішення на основі точних прогнозів і моделей поведінки клієнтів. Наприклад, Big Data забезпечують глибоку сегментацію клієнтів; штучний інтелект дозволяє автоматизувати обслуговування (чат-боти, голосові помічники), передбачати попит, оптимізувати логістику; хмарні сервіси (cloud computing) — мінімізують витрати на ІТ-інфраструктуру та забезпечують масштабованість бізнесу; IoT — застосовується у виробництві, логістиці, «розумних» будівлях і ритейлі.

Ці технології змінюють ланцюги створення вартості та формують нові бізнес-моделі — від підписок (SaaS, PaaS) до економіки спільного використання.

Інформаційно-комунікаційні технології дедалі більше впливають на динаміку економічного зростання, трансформуючи традиційні підходи до ведення бізнесу та формуючи нові ринки. Ефекти впровадження ІКТ проявляються як на рівні окремих підприємств (мікрорівень), так і на рівні національної економіки в цілому (макрорівень).

На рівні підприємств ІКТ забезпечують:

- підвищення продуктивності праці, так згідно з дослідженням [10] впровадження цифрових технологій дозволяє підвищити продуктивність на підприємствах малих і середніх розмірів у середньому на 20-25% у перші 3 роки після цифрової трансформації;
- скорочення витрат – хмарні технології, автоматизація логістики та впровадження електронного документообігу зменшують адміністративні витрати до 30% [10];
- прискорення виходу на ринок – ІКТ дозволяють скоротити терміни запуску нових продуктів і послуг на 20-50%, залежно від галузі, завдяки цифровому проектуванню, тестуванню та маркетингу;
- формування цифрової бізнес-моделі, наприклад, перехід на модель підписки (Subscription model), використання big data для персоналізованих пропозицій, впровадження CRM-систем для управління відносинами з клієнтами забезпечує зростання прибутковості до 15–20%.

Компанії, які інвестували в цифрові технології, під час пандемії COVID-19 демонстрували кращі показники зростання: у середньому річні доходи таких компаній зростали на 8% швидше, ніж у аналогів без цифрової трансформації [8].

На національному рівні ІКТ сприяють:

- зростанню ВВП, за оцінками Світового банку, збільшення індексу цифровізації економіки на 10 пунктів асоціюється із зростанням ВВП на душу населення на 0,75% – 1,2%;
- створенню нових робочих місць — у 2022 р. в країнах ЄС близько 9% усіх робочих місць було пов'язано з ІКТ-сектором або діяльністю, залежною від цифрових рішень [12]. В Україні, за даними Держстату, у 2023 році сектор ІКТ забезпечував понад 4% ВВП, демонструючи стабільне зростання навіть в умовах війни [13];

- розширенню доступу до глобальних ринків — малі та середні підприємства, що використовують цифрові канали (e-commerce, онлайн-платформи), мають у 2,5 рази більші шанси на міжнародну експансію порівняно з традиційними бізнесами [1];
- зростанню інноваційного потенціалу — держави з високим рівнем розвитку ІКТ (наприклад, Фінляндія, Південна Корея, Естонія) демонструють системне зростання індексу глобальних інновацій [13].

Глобальна економіка вступила в етап цифрової трансформації, де інформаційно-комунікаційні технології є стратегічним чинником економічної конкурентоспроможності. Країни з високим рівнем цифровізації демонструють динамічні темпи економічного розвитку, активне зростання експорту послуг і високу залученість малого та середнього бізнесу до цифрових екосистем.

У рейтингу Digital Economy and Society Index, що вимірює рівень цифрового розвитку країн ЄС, найкращі результати демонструють Фінляндія, Швеція, Нідерланди (табл. 1) [14].

Таблиця 1

Ключові підходи до цифрової трансформації економіки у країнах ЄС

Країна	Цифрові навички	Інтеграція ІКТ у бізнес	Цифрові публічні послуги
Фінляндія	Високий рівень	80% МСП використовують CRM	99% онлайн-доступ до послуг
Швеція	Дуже високий	75% компаній — у хмарі	Цифрові паспорти, ID
Нідерланди	Високий	Активна інтеграція AI	Розвинуті e-government
Естонія	Модель «цифрової держави»	85% компаній реєструються онлайн	Всі послуги — через ID-карту

Джерело: створено авторами на основі [10, 14].

Країни-лідери у сфері цифрової трансформації демонструють системний підхід, який включає активну підтримку цифрових стартапів через акселераційні програми, інвестиційні фонди та податкові стимули, широке впровадження електронного урядування, пріоритетне ставлення до розвитку цифрової освіти на всіх рівнях, а також сприяння цифровізації малого та середнього бізнесу як ключового елементу економічного зростання.

Україна має потужний потенціал у сфері ІКТ, зокрема у розробці ПЗ, аутсорсингу, блокчейн-рішеннях. За даними IT Ukraine Association,

у 2023 р. українська ІТ-індустрія забезпечила 7,4 млрд доларів експортних надходжень; охоплювала понад 350 тис. спеціалістів; мала близько 2300 компаній у сфері цифрових послуг.

Проект «Дія» став прикладом передового цифрового сервісу на рівні держави, забезпечивши: понад 20 млн користувачів; понад 40 послуг онлайн (включно з бізнес-реєстрацією); інтеграцію цифрового ID, COVID-сертифікатів, військового обліку тощо.

Індекс розвитку електронного урядування ООН оцінив Україну як країну з високим рівнем розвитку, проте відставання зберігається у сфері доступу до якісного інтернету в сільських регіонах та цифрової грамотності.

Основні виклики цифрової трансформації в Україні.

1. Нерівномірний доступ до ІКТ між містами та селами, лише приблизно 70% сільського населення мають стабільний інтернет.

2. Низький рівень цифрової компетентності серед частини працівників — лише 53% українців мають базові цифрові навички.

3. Недостатня цифровізація МСП — лише 25% малих підприємств мають власні сайти або CRM-системи.

4. Загрози кібербезпеці: в умовах війни кібератаки зросли в 6 разів [2].

Успішна цифрова трансформація економіки України можлива лише за умови системного підходу до формування сприятливого середовища для впровадження ІКТ. З огляду на сучасні реалії – війну, економічну турбулентність, зовнішні виклики, цифрова трансформація має стати стрижнем нової моделі відбудови та розвитку. Стратегічні напрями розвитку ІКТ в Україні наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Стратегічні напрями розвитку ІКТ в Україні

Напрями	Заходи
Розширення цифрової інфраструктури	Забезпечення широкосмугового інтернету в усіх населених пунктах (100% покриття до 2027 р.). Інвестування в 5G, оптоволоконні мережі, супутниковий інтернет. Державне стимулювання операторів до інвестування в віддалені регіони.
Підвищення цифрової грамотності населення	Впровадження цифрової освіти у школах, профтехучилищах і ВНЗ (обов'язкові модулі цифрових компетентностей). Програми перенавчання (reskilling) та підвищення кваліфікації дорослого населення. Платформи на зразок «Дія.Цифрова освіта» слід масштабувати та інтегрувати у державну політику зайнятості.

Цифровізація малого і середнього бізнесу	Програми державного співфінансування на ІТ-інфраструктуру для бізнесу (хмарні сервіси, CRM, онлайн-продажі). Консультаційно-освітні платформи для підприємців: вебінари, чек-листи, доступ до шаблонів ІКТ-рішень. Пільгове оподаткування або ваучери на цифрову трансформацію (аналог європейських Digital Innovation Hubs).
Стимулювання розвитку національного ІТ-сектору	Розвиток локальних R&D центрів (у співпраці з університетами та бізнесом). Підтримка ІТ-кластерів та інноваційних парків (UNIT.City, Lviv IT Cluster тощо). Захист інтелектуальної власності, цифрова дипломатія для виходу на світові ринки.
Зміцнення кібербезпеки	Розробка національної програми кібергігієни для бізнесу. Створення механізмів публічно-приватного партнерства в сфері кіберзахисту. Підтримка українських компаній у впровадженні міжнародних стандартів безпеки (ISO/IEC 27001).

Джерело: створено авторами.

Розвиток цифрової економіки в Україні потребує розширення цифрової інфраструктури на всій території країни, зокрема в сільській місцевості, шляхом інвестицій у широкосмуговий інтернет, 5G і супутникові технології як тимчасового рішення. Необхідно стимулювати операторів до роботи в малоприбуткових регіонах через пільги й державно-приватне партнерство. Важливим завданням є підвищення цифрової грамотності населення через інтеграцію відповідних модулів у систему освіти та розвиток платформ на кшталт «Дія. Цифрова освіта». Цифровізація малого та середнього бізнесу має підтримуватися співфінансуванням ІТ-інфраструктури, наданням ваучерів, податковими стимулами та консалтинговою підтримкою. Для розвитку національного ІТ-сектору потрібна підтримка R&D-центрів, ІТ-кластерів і технопарків, а також активна цифрова дипломатія й захист інтелектуальної власності. Зміцнення кібербезпеки вимагає розробки національної програми кібергігієни, розбудови механізмів публічно-приватного партнерства та впровадження міжнародних стандартів безпеки, що є запорукою цифрової стійкості економіки.

Очікувані соціально-економічні ефекти від реалізації запропонованих цифрових ініціатив наведено у табл. 3. Забезпечення широкосмугового інтернету та інвестиції в 5G сприятимуть рівному доступу до цифрових послуг і розвитку електронної комерції в регіонах.

Таблиця 3

Очікувані ефекти від реалізації цифрових ініціатив

Напрямок	Очікуваний результат до 2030 року
Інфраструктура	100% інтернет-покриття, стабільний доступ у кожному регіоні
Бізнес-цифровізація	60% МСП використовують цифрові інструменти
ІТ-сектор	Частка ІКТ у ВВП до 10%
Цифрові навички	80% українців із базовою цифровою компетентністю
Кибербезпека	Стійкість до атак, відповідність міжнародним стандартам

Джерело: створено авторами.

Підвищення цифрової грамотності населення дозволить активніше залучати громадян до цифрової економіки та зменшити цифрову нерівність. Цифровізація МСП сприятиме зростанню продуктивності бізнесу та його конкурентоспроможності. Підтримка ІТ-сектору стимулюватиме експорт цифрових продуктів, розвиток інновацій і створення високооплачуваних робочих місць. У свою чергу, посилення кібербезпеки забезпечить захист даних, зменшення ризиків цифрових загроз і довіру до цифрової інфраструктури.

Висновки. Інформаційно-комунікаційні технології є не лише підтримкою для бізнесу, а й стратегічною інфраструктурою для побудови нової економіки України. В умовах глобальної конкуренції, геополітичних викликів і внутрішніх структурних змін ІКТ стають каталізатором інновацій, зайнятості, експорту та інтеграції в глобальні ланцюги вартості. Ключем до успіху є синергія зусиль держави, бізнесу, освітніх закладів та громадянського суспільства.

Досвід провідних країн засвідчує, що цифрова трансформація є ключовою умовою економічного зростання, інтеграції у глобальні ринки та підвищення інноваційного потенціалу. Для України, яка перебуває в умовах воєнних і соціально-економічних викликів, ІКТ можуть стати основою модернізації економіки, розвитку експорту, створення нових робочих місць і підвищення продуктивності. Однак повноцінна реалізація потенціалу ІКТ потребує комплексного підходу: інвестування в цифрову інфраструктуру, розвитку цифрових навичок населення, стимулювання цифровізації малого та середнього бізнесу, підтримки ІТ-сектору та зміцнення кібербезпеки. Лише за умови консолідованих дій держави, бізнесу та освітніх інституцій можлива успішна цифрова трансформація, що забезпечить економічну стійкість і глобальну інтеграцію України.

Список використаної літератури

1. World Bank Group. World Development Report 2021: Data for Better Lives. URL: <https://www.worldbank.org> (дата звернення: 14.04.2025).
2. Міністерство цифрової трансформації України. Публічний звіт 2023. URL: https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/Звіт_HAIC_серпень_2023.pdf (дата звернення: 14.03.2025).
3. Brynjolfsson E. The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. New York : WW Norton & Company, 2014. 236 p.
4. Acosta-Prado J. C., Tafur-Mendoza A. A. Influence of information and communication technologies on customer satisfaction and increase in the number of customers. VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems. 2023. Vol. 53, № 3. P. 377–386.
5. Решетняк О. І., Бєлікова Н. В., Юрченко О. К., Калашнікова К. Ю. Особливості процесів цифровізації малого та середнього бізнесу в Україні. Бізнес Інформ. 2024. № 6. С. 79–93. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-6-79-93>.
6. UNESCO Institute for Information Technologies in Education. Neil Butcher and Sarah Hoosen. How Openness Impacts on Higher Education. Policy Brief. 2014. 12 с.
7. Білик М., Мороз О., Кищик Д. Можливості та перспективи використання AR і VR в маркетинговій діяльності бізнес-структур. Економічний простір. 2024. № 194. С. 114–119. <https://doi.org/10.30838/EP.194.114-119>.
8. McKinsey & Company. How COVID-19 has pushed companies over the technology tipping point – and transformed business forever. 2020. URL: <https://www.mckinsey.com> (дата звернення: 04.04.2025).
9. Statista. Global retail e-commerce sales 2014–2022. 2022. URL: <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales> (дата звернення: 24.03.2025).
10. OECD. Digital Economy Outlook 2023. Paris : OECD Publishing, 2023. 250 с. <https://doi.org/10.1787/bb167041-en>.
11. Accenture. Technology Vision 2022: Meet Me in the Metaverse. 2022. URL: <https://www.accenture.com> (дата звернення: 14.03.2025).
12. Eurostat. ICT sector statistics – employment. 2023. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat> (дата звернення: 14.03.2025).
13. Державна служба статистики України. Основні показники розвитку ІКТ в Україні у 2023 році. 2024. URL: https://ukrstat.gov.ua/metaopus/2024/3_03_00_02_2024.htm (дата звернення: 14.03.2025).
14. European Commission. Digital Economy and Society Index (DESI) 2023. 2023. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> (дата звернення: 28.03.2025).
15. IT Ukraine Association. Річний звіт Асоціації IT Ukraine 2023. 2024. URL: <https://itukraine.org.ua/report/richnij-zvit-asotsiatsiyi-it-ukraine-2023/> (дата звернення: 01.04.2025).
16. United Nations. E-Government Development Index 2022. 2022. URL: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country-Information/id/180-Ukraine> (дата звернення: 01.04.2025).

Стаття надійшла 07.04.2025 р.

I. M. Trunina,

Dr. Sc. (Economics), Professor
Cand. Sc. (Economics), Associate Professor,
Kremenchuk Mykhailo Ostrogradskyi National University,
20, Universytetska St., Kremenchuk, 39600, Ukraine.
e-mail: truninairina0@gmail.com
ORCID: 0000-0002-7416-1830

O. V. Moroz,

Cand. Sc. (Economics), Associate Professor,
Kremenchuk Mykhailo Ostrogradskyi National University,
20, Universytetska St., Kremenchuk, 39600, Ukraine.
e-mail: alenamrz@gmail.com
ORCID: 0000-0003-4383-1544

M.Y. Bilyk,

Cand. Sc. (Economics), Associate Professor,
Kremenchuk Mykhailo Ostrogradskyi National University,
20 Universytetska St., Kremenchuk, 39600, Ukraine.
e-mail: marina.bilick@gmail.com
ORCID: 0000-0002-9660-3708

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AS A DRIVER OF MODERN BUSINESS AND ECONOMIC DEVELOPMENT

The article examines the strategic role of information and communication technologies (ICT) as a fundamental driver of business transformation and economic development in the context of digitalization. ICT is no longer a supporting element but a structural pillar of modern economic systems, enabling the automation of processes, optimization of resource management, real-time data exchange, and access to global markets. The study analyzes the theoretical foundations and evolutionary stages of ICT development, as well as its classification and functional integration into business activities. Special emphasis is placed on the transformative impact of advanced ICT tools, including cloud computing, big data analytics, artificial intelligence (AI), and the Internet of Things (IoT), which contribute to enhanced productivity, operational efficiency, and business model innovation. The article demonstrates the dual-level effect of ICT implementation: at the micro level, it increases firm-level competitiveness, reduces operational costs, and accelerates time-to-market; at the macro level, it fosters GDP growth, job creation, innovation capacity, and global integration. The paper presents a comparative analysis of global digitalization leaders and outlines their best practices in ICT-driven economic policy. Particular attention is devoted to the Ukrainian case, highlighting both its progress in digital public services (e.g., the Diia platform) and the significant contribution of the national IT

sector to exports and GDP. At the same time, structural challenges are identified, including limited rural connectivity, uneven digital skills, and heightened cybersecurity risks, especially under the conditions of military conflict. The research concludes with strategic recommendations to strengthen ICT as a core component of Ukraine's post-crisis recovery and sustainable development. These include expanding digital infrastructure, enhancing digital literacy, supporting SME digitalization, developing national R&D centers, and building a robust cybersecurity framework. The findings underscore that ICT is not only a technological enabler but a critical factor in shaping the economic resilience and competitiveness of nations in the digital era.

Keywords: information and communication technologies, digital transformation, modern business, knowledge economy, innovations.

References

1. World Bank Group. (2021). World Development Report 2021: Data for Better Lives. <https://www.worldbank.org>
2. Ministerstvo tsyvrovoi transformatsii Ukrainy. (2023). Publichnyi zvit 2023. https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/Звіт_HAIC_серпень_2023.pdf
3. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. New York: W.W. Norton & Company.
4. Acosta-Prado, J. C., & Tafur-Mendoza, A. A. (2023). Influence of information and communication technologies on customer satisfaction and increase in the number of customers. VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems, 53(3), 377–386.
5. Reshetniak, O. I., Bielikova, N. V., Yurchenko, O. K., & Kalashnikova, K. Yu. (2024). Osoblyvosti protsesiv tsyfrovizatsii maloho ta serednoho biznesu v Ukraini [Features of digitalization processes of small and medium-sized businesses in Ukraine]. Biznes Inform, (6), 79–93. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-6-79-93> (in Ukrainian).
6. Butcher, N., & Hoosen, S. (2014). How openness impacts on higher education (Policy Brief). UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
7. Bilyk, M., Moroz, O., & Kyshchuk, D. (2024). Mozhlyvosti ta perspektyvy vykorystannia AR i VR v marketynhovii diialnosti biznes-struktur [Possibilities and prospects of using AR and VR in marketing activities of business structures]. Ekonomichnyi prostir, (194), 114–119. <https://doi.org/10.30838/EP.194.114-119> (in Ukrainian).
8. McKinsey & Company. (2020). How COVID-19 has pushed companies over the technology tipping point—and transformed business forever. <https://www.mckinsey.com>
9. Statista. (2022). Global retail e-commerce sales 2014–2022. <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales>
10. OECD. (2023). Digital Economy Outlook 2023. <https://doi.org/10.1787/ee4c3f00-en>
11. Accenture. (2022). Technology Vision 2022: Meet Me in the Metaverse. <https://www.accenture.com>
12. Eurostat. (2023). ICT sector statistics – employment. <https://ec.europa.eu/eurostat>
13. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. (2024). Osnovni pokaznyky rozvytku IKT v Ukraini u 2023 rotsi [Key indicators of ICT development in Ukraine in 2023]. https://ukrstat.gov.ua/metaopus/2024/3_03_00_02_2024.htm (in Ukrainian).
14. European Commission. (2023). Digital Economy and Society Index (DESI) 2023. <https://>

/digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi

15. IT Ukraine Association. (2024). Richnyi zvit Asotsiatsii IT Ukraine 2023 [Annual Report of the IT Ukraine Association 2023]. <https://itukraine.org.ua/report/richnij-zvit-asotsiatsiyi-it-ukraine-2023/> (in Ukrainian).
16. United Nations. (2022). E-Government Development Index 2022. <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country-Information/id/180-Ukraine>