

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Західноукраїнський національний університет
Факультет економіки та управління
Кафедра економіки та економічної теорії

Верета Назарій Ігорович

Стратегія розвитку ІТ-індустрії в Україні

спеціальність 051 «Економіка»
освітньо-наукова програма - «Аналітична економіка»

випускна кваліфікаційна робота за освітнім ступенем «магістр»

Виконав студент
групи ЕАм-21
Верета Назарій Ігорович

Науковий керівник
д-р. с.-г. наук, проф.
Гайда Ю. І.

Випускну кваліфікаційну роботу
допущено до захисту

«__» _____ 20__ р.

Завідувач кафедри

Тернопіль - 2024

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ІТ-ІНДУСТРІЇ.....	7
1.1. ІТ-індустрія в теоріях економічного розвитку.....	7
1.2. Роль ІТ-індустрії у модернізації та інноватизації економіки	13
Висновки до розділу 1	20
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ІТ-ІНДУСТРІЇ В УКРАЇНІ.....	22
2.1. Структурні особливості та динаміка розвитку ІТ-індустрії в Україні	22
2.2. Проблеми та виклики ІТ-індустрії України в умовах воєнного стану	31
Висновки до розділу 2	38
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ІСНУЮЧИХ СТРАТЕГІЙ РОЗВИТКУ ІТ-ІНДУСТРІЇ УКРАЇНИ.....	40
3.1. Перспективні напрями та стратегічні орієнтири розвитку вітчизняної ІТ- індустрії.....	40
3.2. Шляхи удосконалення державної підтримки та регулювання ІТ– сектору в Україні	47
Висновки до розділу 3	53
ВИСНОВКИ.....	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	61

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Враховуючи сучасні виклики, з якими стикається Україна, зокрема воєнний стан та необхідність відновлення економіки, важливість розвитку інформаційно-технологічної сфери набуває особливого значення. ІТ-індустрія країни демонструє імпонуючий ріст і інноваційний потенціал, приваблюючи увагу міжнародної спільноти. У цих умовах, ІТ-сектор може стати каталізатором економічного розвитку, сприяючи стабільності та збільшенню доходів. Інформаційні технології забезпечують виробництво продуктів та послуг, конкурентоспроможних на світовому ринку, що стимулює прибутковість та інвестиції.

Крім того, ІТ-індустрія має великий потенціал у модернізації військового комплексу та зміцненні обороноздатності країни, від розробок у сфері кібербезпеки до створення програмного забезпечення для аналізу даних, що підвищує точність та ефективність оборонних заходів. Розвиток цієї галузі не тільки сприяє економічному зростанню, але й зміцнює оборонні можливості країни в умовах глобальних геополітичних викликів. Таким чином, створення стратегії для ІТ-галузі, яка б забезпечила збереження та розвиток фахівців, вдосконалення ІТ-освіти та активне залучення держави до розвитку сектору, стає ключовим завданням у контексті національної безпеки та економічної стабільності.

Огляд літератури з теми дослідження. Огляд літератури з теми дослідження стратегії розвитку ІТ-індустрії України відображає значний внесок як національних, так і міжнародних науковців. Серед українських дослідників можна виокремити праці Булкіної І.А., Довганя Л. Є. та Козинця А. В., які вивчають поточні тренди та виклики у цій сфері, а також Карія О.І., Гальківа Л.І. та Цапулича А.Ю., що аналізують вплив глобальних інноваційних трендів на розвиток вітчизняного ІТ-сектору. До важливих міжнародних досліджень належать роботи Йоханссон Б. та Олайсен Й., які розглядають процес цифрової трансформації в контексті ІТ-стратегій та управлінської психології, Лю Ї., Чжан Лін, Янг Ян, що досліджують підвищення ефективності роздрібною торгівлі за

допомогою штучного інтелекту, та Мікалеф П., Кругсті Я., ван де Ветерінг Р., Паппас І, які аналізують вплив аналітики великих даних на інноваційну діяльність у компаніях.

Особливо актуальними є дослідження в умовах воєнного стану, які зосереджуються на аналізі впливу воєнних дій на ІТ-галузь, що відображено в роботах Куцика П., Процикевича А., а також Урбана О.А., Дзямулича М.І. та Матвіюка В.В. Ці дослідники підкреслюють необхідність адаптації стратегій розвитку ІТ-індустрії до воєнних умов та виділяють пріоритетні напрями для зміцнення інформаційної безпеки та відновлення економіки. Важливим є також внесок Шевчука І. Б., який вивчає можливості ІТ-індустрії у відновленні воєнних пошкоджень та модернізації оборонного сектору.

Враховуючи виклики сучасності, ці дослідження підтверджують актуальність розробки ефективної стратегії розвитку ІТ-сектору в Україні, що включає залучення нових технологій, зміцнення кібербезпеки, а також інтеграцію сучасних ІТ-рішень в усі сфери державного управління і бізнесу. Визначення напрямів подальшого розвитку ІТ-галузі в контексті геополітичних викликів та воєнного стану є ключовим для забезпечення стійкості та прогресу національної економіки.

Мета і завдання дослідження. Метою випускної кваліфікаційної роботи є розробка ефективної стратегії розвитку ІТ-індустрії в Україні з урахуванням сучасних викликів, включаючи воєнний стан та необхідність відновлення економіки, для забезпечення стійкості, прогресу та національної безпеки.

Досягнення поставленої мети зумовило необхідність вирішення таких основних завдань:

- визначити роль ІТ-індустрії в теоріях економічного розвитку;
- проаналізувати вплив ІТ-індустрії на модернізацію та інноватизацію економіки;
- вивчити структурні особливості та динаміку розвитку ІТ-індустрії в Україні;
- виявити проблеми та виклики, з якими стикається ІТ-індустрія України,

особливо в умовах воєнного стану;

- проаналізувати перспективні напрями та стратегічні орієнтири розвитку вітчизняної ІТ-індустрії;

- розглянути шляхи удосконалення державної підтримки та регулювання ІТ-сектору в Україні.

Об'єкт дослідження: розвиток інформаційно-технологічної індустрії в Україні.

Предмет дослідження: стратегії та напрями розвитку ІТ-індустрії України, включаючи аналіз сучасного стану галузі, визначення ключових проблем та викликів, а також розробку пропозицій щодо поліпшення державної підтримки, регулювання та інфраструктури для подальшого розвитку сектору.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети та вирішення основних завдань дослідження використовувалися різноманітні методи. Системний підхід використовувався для теоретичного визначення ролі ІТ-індустрії в економічному розвитку та аналізу її впливу на модернізацію економіки. Історичний метод застосовувався для аналізу історичних аспектів розвитку ІТ-індустрії в Україні. Методи порівняльного аналізу та синтезу використовувалися для виявлення закономірностей та тенденцій в розвитку ІТ-індустрії, а також для аналізу проблем і викликів, з якими стикається сектор, особливо в умовах воєнного стану. Статистичні методи були використані для оцінки динаміки розвитку ІТ-індустрії та впливу макроекономічних змін на сектор. Також використовувався графічний метод для візуалізації даних про розвиток ІТ-індустрії та її структурні особливості в Україні.

Наукова новизна дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та практичному вирішенні питань, пов'язаних з розробкою стратегій розвитку ІТ-індустрії України на основі адаптації світових тенденцій до національних умов. У процесі дослідження були отримані такі наукові результати:

- розроблено комплексну стратегію, яка включає зміцнення кібербезпеки через розвиток вітчизняних технологій, а також акцентування на розвитку хмарних технологій для забезпечення масштабованості та

гнучкості IT-рішень;

- виявлено потребу інтеграції штучного інтелекту в державне управління для оптимізації процесів і підвищення ефективності прийняття рішень;
- запропоновано зміни в податковому регулюванні, включаючи введення податку на розподілений прибуток та на зростання капіталу, що має стимулювати інвестиції та забезпечити збільшення прибутків IT-сектору;
- розроблено підходи до підтримки навчання та професійного розвитку IT-спеціалістів, з метою забезпечення високої кваліфікації кадрів та їхньої здатності до швидкої адаптації до змінюваних умов ринку.

Практичне значення. Розроблені в ході дослідження підходи, теоретичні узагальнення, висновки та рекомендації можуть бути використані для оптимізації макроекономічних інструментів, спрямованих на підтримку поведінки споживачів на споживчому ринку України в умовах глобальної пандемії та воєнного конфлікту. Пропозиції автора щодо стабілізації та стимулювання споживчого попиту можуть бути застосовані Кабінетом Міністрів України та Національним банком України для формулювання ефективної політики реагування на кризові явища, зокрема застосування таких заходів як податкові пільги, прямі грошові виплати та підтримка ліквідності бізнесу.

Структура роботи. Випускна кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг дипломної роботи становить 66 сторінок, основний зміст роботи викладено на 61 сторінці. Робота містить 2 таблиці, 4 рисунки, список використаних джерел включає 66 найменувань

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ІТ-ІНДУСТРІЇ

1.1. ІТ-індустрія в теоріях економічного розвитку

У сучасному світі ІТ-індустрія стала одним із ключових драйверів економічного зростання. Новітні технологічні розробки та їх застосування не тільки революціонізують традиційні галузі, але й створюють цілком нові ринки та можливості. Від інформаційних технологій до розробок у сфері штучного інтелекту, ІТ-індустрія формує економічні ландшафти, визначаючи нові напрямки розвитку та інновацій.

Розуміння ролі ІТ-індустрії у теоріях економічного розвитку вимагає аналізу того, як ця галузь впливає на зростання та еволюцію економік. Чи це вплив проявляється через нововведення, які підвищують продуктивність, чи через створення нових бізнес-моделей, які перетворюють індустріальні структури, ІТ-сектор займає центральне місце в обговоренні сучасних економічних процесів.

Аналіз наукових джерел у сфері інформаційних технологій вказує на відсутність єдиного, чітко визначеного поняття ІТ-індустрії, оскільки кожен автор в наукових роботах фокусується на тих аспектах цієї галузі, які найбільш важливі для досягнення мети його дослідження. Таке різноманіття підходів свідчить про широкий діапазон застосування та значення ІТ у сучасному світі, відтак виникає необхідність сформулювати комплексне визначення цього поняття. З нашої точки зору, ІТ-індустрія, або індустрія інформаційних технологій, охоплює широкий спектр дій, пов'язаних з розробкою, виробництвом, розподілом та підтримкою продуктів та послуг, що використовуються для обробки інформації та комунікацій. Ця галузь включає не тільки програмування та розробку програмного забезпечення, але й

обслуговування та адміністрування комп'ютерних систем і мереж, а також виробництво та продаж такого обладнання, як комп'ютери та смартфони.

Основні компоненти ІТ-індустрії включають:

1. Розробка програмного забезпечення. Включає створення, тестування, та підтримку різноманітного програмного забезпечення, від операційних систем до застосунків.

2. Сервіси та консультування. Надання послуг з технічної підтримки, консультування з питань ІТ, обслуговування та управління ІТ-інфраструктурою.

3. Виробництво та продаж апаратного забезпечення. Створення і комерціалізація фізичних комп'ютерних компонентів і мережевого обладнання.

4. Інтернет-технології та сервіси. Включають розробку веб-сайтів, веб-хостинг, і надання послуг через інтернет, такі як хмарні обчислення та онлайн-платформи.

5. Інформаційна безпека або безпека даних. Розробка та імплементація систем безпеки для захисту даних та інформаційних систем.

Особливістю ІТ-індустрії є те, що створені в ній продукти і послуги є результатом взаємодії між програмним та технічним забезпеченням, апаратним обладнанням, інтелектуальним внеском людських ресурсів, а також інформацією та базами даних. Такі продукти та послуги мають інтегровану цілісність і є предметами торгівлі на ринку. На ринку ІТ-продуктів як виробниками можуть виступати окремі ІТ-компанії, ІТ-відділи багатопрофільних компаній, суб'єкти ІТ-аутсорсингу, ІТ-консультанти, а також незалежні фахівці, що займаються розробкою ІТ-продуктів; зберігачі електронної інформації. Споживачами ІТ-продуктів можуть бути внутрішні або зарубіжні бізнес-структури, державні організації, некомерційний сектор та громадські організації.

Переходячи до аналізу сучасних теорій економічного розвитку зауважимо, що однією із основних теорій економічного розвитку є теорія ендогенного зростання, яка представлена у праці «Теорія ендогенного зростання» П. Агійона і П. Ховіта [42], де, здійснено всебічний огляд моделей, що відображають еволюцію цієї теорії. Важливе значення технологічного прогресу в основі цих

концепцій призвело до того, що вони часто називаються «ендогенними інноваційними теоріями зростання». Ф. Кастеллакі поділяє ці моделі на чотири покоління [45]. Перше покоління, розроблене Ромером (1986) і Лукасом (1988), зосередилося на впливі технологічного прогресу, який вважався загальнодоступним благом, сприяючи збільшенню віддачі від масштабу в агрегованій виробничій функції.

Науковці другого покоління, серед яких Гросман-Хелпман [54] і Ромер [59], акцентували увагу на деталізації мотивації виробництва та поширення технологічних інновацій, які були представлені в роботах датованих 1990 роком. Вони сумнівалися в загальній доступності інновацій, натомість вказуючи на існування монопольної ренти за їх виробництво і поширення. Ці інновації розглядалися як проміжне виробництво, що послідовно просуває технологічні ідеї (blueprints), і описувалися як "горизонтальні інновації".

Третє покоління моделей, детально описане Агійоном-Ховітом і Гросманом-Хелпманом у 1991-1992 роках, вводить стохастичну функцію Пуассона для керування процесом продукування технологічних ідей, що дозволяє прогнозувати середній темп інновацій і, відповідно, темпи економічного зростання. Ці моделі також ввели концепцію "вертикальних інновацій" або "поступової ієрархії покращень", де нові ідеї змінюють старі, ідея Шумпетера про "креативне руйнування".

Четверте покоління продовжує досліджувати інноваційну діяльність, розрізняючи радикальні та інкрементальні зміни, де радикальні зміни можна порівняти з "технологією загального призначення", яка відіграє роль у формуванні нових технологічних платформ.

Таким чином, теорія ендогенного зростання зосереджується на тому, як внутрішні фактори — особливо інвестиції в людський капітал, інновації та знання — сприяють економічному росту. В контексті ІТ-індустрії, ця теорія допомагає зрозуміти, як технологічні інновації та накопичення знань можуть стимулювати довгостроковий розвиток і конкурентоспроможність економіки:

1. Інновації та технологічний розвиток. ІТ-індустрія є каталізатором інновацій, які є центральними для ендogenousного росту. Розробка нових технологій, таких як штучний інтелект, машинне навчання та блокчейн, веде до створення нових продуктів і послуг, які підвищують продуктивність у всіх секторах економіки.

2. Капіталовкладення в дослідження та розробки. Інвестиції в наукові дослідження та розробку в ІТ-секторі стимулюють технологічний прогрес, а також не тільки створюють нові технології, але й сприяють накопиченню знань, що є фундаментальним для ендogenousного росту.

3. Людський капітал та освіта. Розвиток ІТ-індустрії безпосередньо пов'язаний з інвестиціями в освіту та навчання, особливо в галузях STEM (наука, технології, інженерія, математика). Підвищення кваліфікації і навчання спеціалістів забезпечують технічну підготовку, необхідну для інновацій та ефективності в цій галузі.

4. Спільне використання знань та інформаційні мережі. ІТ-індустрія сприяє створенню мереж, які дозволяють швидкий обмін інформацією та знаннями між людьми і організаціями, що суттєво знижує витрати на поширення інновацій та підвищує ефективність використання ресурсів.

5. Глобалізація та відкриті ринки. ІТ-індустрія сприяє глобалізації економік, забезпечуючи платформи для міжнародної торгівлі та співпраці. Відкриті ринки та легший доступ до міжнародних ринків через ІТ-технології також є важливими для стимулювання економічного росту.

Важливою сучасною теорією, яка пояснює роль ІТ-індустрії в економіці є теорія технологічних устроїв. Технологічний устрій, також відомий як техно-економічна парадигма або система техніки, означає сукупність взаємопов'язаних виробництв, що розвиваються синхронно і мають однаковий технічний рівень. Зміни в домінуючих технологічних устроях в економіці призводять до нерівномірного ходу науково-технічного прогресу. Основним дослідником у цій галузі є Карлота Перес [44], яка детально вивчає цикли технологічних революцій і їх вплив на економічний розвиток.

Термін «технологічний устрій» належить до більш широкої теорії науково-технічного прогресу і часто асоціюється з такими поняттями, як хвилі інновацій. Ці устрої характеризуються періодами інтенсивних технологічних інновацій, які спричиняють значні економічні та соціальні зміни.

Концепцію технологічної парадигми розробив Джованні Досі, який вважає, що такі парадигми функціонують подібно до наукових парадигм, описаних Томасом Куном. Запропоновані парадигми визначають основні методи і підходи, які використовуються в різних галузях для технологічних розробок і виробництва.

Хемант Тамбдд [52] пояснює, що технологічна парадигма включає безліч взаємопов'язаних і широко розповсюджених радикальних інновацій, які можуть з'явитися в одній галузі, але з часом їх вплив поширюється на інші сектори економіки, що веде до глибоких трансформацій не тільки у сферах, де ці інновації були створені, але і в широкому масштабі по всій економічній системі.

ІТ-індустрія являє собою яскравий приклад технологічного устрою, який має вирішальний вплив на сучасну економіку. Основні інновації, такі як розвиток інтернету, мобільних технологій, штучного інтелекту та хмарних обчислень, сприяли не лише трансформації існуючих галузей, але й заснуванню цілком нових секторів, таких як електронна комерція, кібербезпека, та великі дані. Ці технології дозволили підприємствам масштабувати свою діяльність, оптимізувати виробничі ланцюги, та надали їм змогу входити в нові ринки з меншими витратами та більшою швидкістю, завдяки чому вони змогли досягти значного росту продуктивності та оперативності.

Крім того, розвиток ІТ-технологій кардинально змінив повсякденне життя споживачів та їхні звички. Інтернет речей, смарт-пристрої, онлайн-сервіси — усе це зробило доступ до інформації більш легким і персоналізованим. Цифровізація бізнес-процесів сприяла підвищенню ефективності, дозволяючи компаніям швидше реагувати на зміни у попиті та адаптуватися до нових ринкових умов. Все це стало можливим завдяки систематичному впровадженню новітніх

технологій, які формують основу нового технологічного устрою, що впливає на всі аспекти економічної діяльності та соціального життя.

Теорія інформаційної економіки вивчає вплив інформації на економічні процеси і рішення. Вона аналізує, як інформація, як ресурс, впливає на поведінку споживачів, компаній та регуляторних органів, розглядаючи такі аспекти, як асиметрія інформації, вартість отримання та обробки інформації, а також ефекти її розподілу на рішення та ринкові структури. Основний акцент робиться на тому, як доступ до інформації та її розподіл впливають на ефективність ринкових механізмів та розподіл ресурсів.

Основні роботи у цій області належать Джорджу Стіглеру [34], який вивчав вплив інформації на ринкові структури та прийняття рішень. Іншим ключовим дослідником є Джозеф Стігліц [62], який розглядає вплив асиметрії інформації на економічні процеси, включаючи кредитні ринки і страхування. Ці автори допомогли сформулювати основні засади теорії, яка сьогодні відіграє ключову роль у розумінні економічних взаємодій в інформаційній епоху.

ІТ-індустрія та теорія інформаційної економіки тісно пов'язані, оскільки інформаційні технології грають ключову роль у зборі, обробці, зберіганні та розподілі інформації. Ця взаємодія має значний вплив на економічні процеси та ринкові структури, а також на рішення, прийняті як бізнесом, так і споживачами.

ІТ-індустрія розширює доступ до інформації, роблячи її широко доступною та легкою для аналізу. Цифрові технології, такі як інтернет, бази даних і хмарні обчислення, дозволяють зібрати великі обсяги даних з різноманітних джерел, аналізувати їх в реальному часі та надавати користувачам доступ до необхідної інформації, що значно підвищує ефективність прийняття рішень у всіх секторах економіки.

Асиметрія інформації, коли одна сторона угоди володіє більше інформації, ніж інша, може призводити до неефективності ринку. ІТ-індустрія допомагає зменшити цю асиметрію, забезпечуючи інструменти для прозорого та відкритого доступу до інформації. Наприклад, онлайн-платформи для відгуків споживачів, фінансові звіти компаній доступні онлайн, а цифрові маркетплейси надають

детальну інформацію про продукти та послуги, що сприяє більш обізнаному вибору споживачів.

ІТ-індустрія сприяє інноваціям, які змінюють традиційні бізнес-моделі та створюють нові ринкові можливості. Розвиток електронної комерції, персоналізованих послуг на основі аналізу даних, автоматизованих систем управління клієнтськими відносинами (CRM) та інтелектуальних систем управління ланцюгами поставок є прикладами того, як ІТ перетворює економічні відносини.

На фоні постійного розвитку та впливу ІТ-індустрії на глобальні економічні процеси, важливо відзначити, що ця галузь не просто підтримує та вдосконалює існуючі економічні системи, але й виступає каталізатором фундаментальних змін в структурі та динаміці світової економіки. Інформаційні технології дозволяють нам не тільки ефективніше управляти ресурсами та процесами, але й створюють умови для появи нових форм бізнесу та інноваційних економічних моделей, що змінюють звичні підходи до ведення бізнесу, роботи та спілкування. ІТ-індустрія, застосовуючи теорію інформаційної економіки, наголошує на важливості доступу до інформації як ключового активу, що стимулює розвиток та інновації в усіх аспектах сучасного економічного життя. Таким чином, ІТ-сектор відіграє не лише технологічну, а й стратегічну роль у формуванні майбутнього економічного ландшафту.

1.2. Роль ІТ-індустрії у модернізації та інноватизації економіки

ІТ-індустрія відіграє критичну роль у модернізації та інноваціях сучасної економіки, пропонуючи ряд трансформаційних можливостей для всіх галузей. Нижче розглянемо основні аспекти цього впливу.

ІТ-індустрія відіграє ключову роль у модернізації бізнес-процесів на всіх рівнях економіки. Вона надає інструменти для автоматизації, що дозволяють підприємствам значно знижувати операційні витрати та підвищувати

продуктивність. Так, системи планування ресурсів підприємства (ERP) інтегрують різноманітні бізнес-функції, включаючи виробництво, складську логістику, облік та управління персоналом, що дозволяє керівництву компаній ефективно управляти ресурсами та оптимізувати робочі процеси. Згідно з дослідженням Gartner, компанії, що впроваджують ERP-системи, можуть очікувати на зменшення витрат до 20% завдяки оптимізації процесів та підвищенню прозорості діяльності [66].

На рівні управління клієнтськими відносинами, ІТ-системи, такі як системи управління відносинами з клієнтами (CRM), забезпечують підприємствам механізми для ефективної взаємодії з клієнтами. Ці системи допомагають відслідковувати взаємодії з клієнтами, аналізувати їх поведінку та підвищувати рівень задоволеності клієнтів, що в кінцевому підсумку веде до збільшення продажів та лояльності клієнтів. Дослідження Salesforce показує, що використання CRM може збільшити продажі на 29%, продуктивність продажів на 34% та точність прогнозування продажів на 42% [41].

Також важливу роль у сучасному бізнес-середовищі грають автоматизовані системи ведення складського обліку, які дозволяють підприємствам оптимізувати управління запасами та логістикою. Ці системи забезпечують точне відстеження запасів, автоматизацію замовлень і планування потреб у матеріалах, що значно знижує можливість помилок і скорочує час обробки замовлень.

Однак, незважаючи на значні переваги, інтеграція ІТ-технологій у бізнес також має свої виклики. Важливо забезпечити високий рівень захисту даних і систему управління змінами, щоб адаптація нових технологій відбувалася гладко. Тому ретельне планування, обрання відповідних ІТ-рішень та навчання персоналу є ключовими аспектами успішного впровадження ІТ в бізнес-стратегії.

Електронна комерція є одним з найбільш відчутних наслідків впливу ІТ на економіку. Вона дозволяє підприємствам досягати глобальної аудиторії з

мінімальними витратами на вхід, розширюючи ринки та забезпечуючи зростання продажів.

Розвиток цифрової комерції відіграє ключову роль у глобалізації та модернізації сучасних економік, трансформуючи традиційні ринки та створюючи нові можливості для бізнесу. Електронна комерція (e-commerce) значно змінила спосіб ведення бізнесу, дозволяючи компаніям ефективно розширювати свою присутність на міжнародні ринки. Відмінним прикладом успіху в електронній комерції є компанія Amazon, яка стала одним із найбільших роздрібних продавців у світі, використовуючи інноваційні IT-рішення для оптимізації логістики та керування клієнтськими даними.

Зростання цифрової комерції також сприяло змінам у споживацьких вподобаннях та поведінці. Завдяки доступу до широкої глобальної бази даних продуктів та послуг, споживачі тепер можуть вибирати із значно більшої кількості опцій, що призводить до підвищеної конкуренції між продавцями та поліпшенню якості обслуговування. Компанії, такі як eBay та Alibaba, створюють платформи, які об'єднують покупців та продавців із різних куточків світу, сприяючи економічній інтеграції та культурному обміну. Ці платформи не тільки спрощують процес купівлі та продажу, але й вносять істотний вклад у стандартизацію комерційних процедур.

Інноваційність цифрової комерції також проявляється у впровадженні передових технологій, таких як штучний інтелект, машинне навчання та великі дані, для аналізу споживацької поведінки та оптимізації маркетингових стратегій. Ці технології дозволяють компаніям прогнозувати попит, вдосконалювати персоналізацію товарів і пропозицій, а також вдосконалювати логістику та управління запасами, що підвищує ефективність і зменшує витрати. Наприклад, застосування алгоритмів машинного навчання дозволило компанії Netflix створювати високоточні рекомендаційні системи, які значно підвищують задоволеність клієнтів та призводять до збільшення тривалості їх взаємодії з сервісом.

Однак, незважаючи на значні переваги, цифрова комерція ставить перед собою ряд викликів, включаючи питання кібербезпеки, приватності даних, а також правових та етичних аспектів електронної комерції. Регуляторні органи та бізнес повинні співпрацювати для розробки стандартів, які забезпечують захист споживачів та підтримують чесну конкуренцію, що є важливим для збалансованого розвитку цифрової економіки.

ІТ-індустрія активно сприяє інноваціям у різних секторах, вводячи революційні продукти та послуги, які базуються на передових технологіях, таких як інтернет речей (IoT), штучний інтелект (AI), машинне навчання та великі дані. Ці технології відкривають нові можливості для бізнесу, реформуючи індустрію від виробництва до здоров'я та розумних міст. Зокрема, IoT сприяє розвитку "розумних домів" та "розумних міст", де взаємопов'язані пристрої забезпечують значне покращення управління енергоресурсами та ефективності міських послуг [61, с. 522]. Штучний інтелект і машинне навчання пропонують розширені аналітичні можливості для оптимізації операцій та персоналізації клієнтського досвіду, що вже активно використовується у фінансових та маркетингових додатках [46, с. 12].

Завдяки широкому впровадженню великих даних, компанії мають можливість краще зрозуміти своїх клієнтів, оптимізувати свої процеси та передбачати майбутні тенденції. Великі дані також революціонізують наукові дослідження, забезпечуючи дослідникам доступ до обширних наборів даних для аналізу, що може значно прискорити відкриття в таких галузях як геноміка та екологія [43]. Ця можливість збирати та аналізувати величезні обсяги даних відкриває нові горизонти для персоналізації медичного лікування, створення цільових маркетингових кампаній та оптимізації логістичних ланцюгів.

Продукти та послуги, засновані на штучному інтелекті та машинному навчанні, трансформують традиційні галузі, пропонуючи більш ефективні та інноваційні рішення. Індустрії, такі як роздрібна торгівля, тепер можуть використовувати AI для прогнозування попиту та управління запасами з високою точністю [56]. У сфері здоров'я, алгоритми машинного навчання

використовуються для діагностування захворювань з точністю, яка часто перевищує можливості людських фахівців [43].

Таким чином, інновації в продуктах та послугах, що привносять ІТ-індустрії, відкривають шлях для радикальних змін у способі ведення бізнесу та управління повсякденним життям. Впровадження новітніх технологій забезпечує підприємства необхідними інструментами для інновацій, забезпечення стійкості та зміцнення конкурентних переваг у швидко змінюваному світі.

Зростання залежності від цифрових технологій призводить до збільшення потенційних ризиків у сфері кібербезпеки, що вимагає постійного вдосконалення заходів забезпечення безпеки даних. Відповідно, ІТ-індустрія активно розробляє та впроваджує новітні рішення для захисту інформації, які стають критично важливими для підтримки довіри та безпеки споживачів. Сучасні технології, такі як шифрування даних, двофакторна аутентифікація, та моніторинг в реальному часі, є основою для захисту від кібератак і витоків даних.

Крім того, з метою адаптації до змінюваних форм кіберзагроз, компанії також інвестують у розробку розумних антивірусних програм і систем виявлення та запобігання вторгненням (IDS/IPS), які використовують машинне навчання для прогнозування та нейтралізації потенційних загроз до їх активації. Це дозволяє забезпечити більш ефективну реакцію на інциденти, мінімізуючи потенційні шкоди та відновлюючи системи з мінімальними збоями у їх роботі.

Важливим аспектом зміцнення інформаційної безпеки є також освітня складова. Організації активно працюють над тим, щоб залучити своїх співробітників до процесів кібергігієни, проводячи регулярні тренінги з безпеки та встановлюючи чіткі корпоративні політики щодо обігу та захисту даних. Виховання культури безпеки серед персоналу є критично важливим для мінімізації людського фактора у витоків інформації.

На державному рівні, уряди по всьому світу реалізують законодавчі ініціативи для підвищення рівня кібербезпеки в усіх секторах, що включає в себе закони про захист даних, такі як Загальний регламент про захист даних (GDPR)

у Європейському Союзі, який вимагає від компаній забезпечувати адекватний захист особистих даних користувачів. Ці міри спрямовані на зміцнення захисту інформації та збільшення прозорості її обробки.

ІТ-індустрія істотно впливає на покращення прийняття рішень у бізнесі через розвиток технологій аналітики великих даних та інтелектуального аналізу даних. Ці технології дозволяють компаніям аналізувати великі обсяги неструктурованих даних, отримуючи цінні інсайти, які можуть сприяти кращому розумінню ринкових тенденцій, поведінки споживачів та оптимізації внутрішніх бізнес-процесів. Зокрема, передові алгоритми машинного навчання та штучного інтелекту використовуються для виявлення шаблонів та прогнозування майбутніх тенденцій, що може значно покращити стратегічне планування та оперативне управління [57, с. 396].

Окрім цього, використання інтелектуальних аналітичних інструментів дозволяє керівникам приймати рішення, базуючись на даних, а не інтуїції. Це стає можливим завдяки розробці спеціалізованих інструментів, таких як системи підтримки прийняття рішень (DSS), які інтегрують великі дані, обробку з урахуванням контексту та реальний час реакції, забезпечуючи керівництву відомості для оптимального вибору дій [65, с. 5]. Наприклад, у фінансовому секторі, аналітика даних допомагає прогнозувати кредитні ризики та оцінювати інвестиційні портфелі з більш високою точністю.

Застосування інтелектуальних систем аналізу даних також вносить вагомий вклад у розвиток клієнтського сервісу. Компанії використовують інсайти, отримані з аналізу великих даних, для персоналізації пропозицій та підвищення задоволення клієнтів. Наприклад, в роздрібній торгівлі, аналіз споживацьких даних дозволяє торговельним мережам оптимізувати запаси та розробляти таргетовані маркетингові кампанії, що збільшує ефективність продажів та клієнтську лояльність [64].

Таким чином, інтелектуальний аналіз даних і застосування великих даних у прийнятті рішень не лише сприяють значному підвищенню ефективності бізнес-операцій, але й відкривають нові можливості для інновацій та

стратегічного розвитку. ІТ-індустрія продовжує бути ключовим фактором у цьому процесі, забезпечуючи необхідні технологічні рішення та аналітичні інструменти.

ІТ-індустрія сприяє зростанню глобальної конкурентоспроможності підприємств, надаючи їм інструменти для розширення та ефективної взаємодії міжнародно. Використання технологічних рішень, таких як хмарні обчислення, сприяє глобалізації бізнес-операцій, дозволяючи компаніям легко входити в нові ринки та керувати розосередженими командами по всьому світу. Це не лише підвищує ефективність роботи, але й зменшує витрати на інфраструктуру та операції, створюючи більш стійкі і адаптивні бізнес-моделі [55].

На трудовому ринку ІТ-індустрія відіграє двояку роль. З одного боку, вона стимулює попит на висококваліфікованих фахівців у галузі технологій та інженерії, що сприяє зростанню заробітної плати та покращенню умов праці у цих сферах. З іншого боку, автоматизація та впровадження новітніх технологій можуть зменшувати кількість робочих місць у більш традиційних секторах, викликаючи необхідність у перекваліфікації та навчанні робочої сили [63].

Глобалізація операцій через ІТ також сприяє залученню міжнародних талантів і створенню культурно різноманітних робочих місць, що може підвищити інноваційний потенціал та креативність в компаніях. Використання міжнародних віртуальних команд дозволяє компаніям використовувати найкращі світові практики та знання, що стає важливим конкурентною перевагою в умовах глобальної економіки [58].

На завершення, ІТ-індустрія відіграє ключову роль у формуванні сучасних трудових ринків, сприяючи не тільки економічному зростанню, але й соціальній адаптації до нових реалій ринку праці. Інвестиції в освіту та навчання, особливо у сферах технологій та інформаційної безпеки, є важливими для забезпечення сталого розвитку та відповідності майбутнім викликам [60].

Відіграючи критичну роль у сучасній економіці, ІТ-індустрія стала катализатором інновацій та модернізації, що відображається у розвитку продуктів та послуг у всіх секторах. Інтеграція передових технологій, як-от

системи планування ресурсів підприємства (ERP), системи управління відносинами з клієнтами (CRM), а також складські облікові системи, революціонізувала бізнес-процеси, зменшуючи витрати та підвищуючи продуктивність. Електронна комерція, як один з видатних наслідків цього впливу, розширює ринки та забезпечує глобальний охоплення, що демонструє значний розвиток в створенні нових можливостей для бізнесу.

Зростання і розвиток цифрової комерції також ілюструють глибокі зміни в споживацьких вподобаннях та поведінці, оскільки доступ до глобальних продуктів та послуг спонукає до вищої конкуренції та кращого обслуговування. Ці зміни підкреслюють важливість ІТ-індустрії у формуванні не тільки технологічних інновацій, але й соціокультурної адаптації до нових економічних умов. Інтеграція ІТ-технологій у всі аспекти бізнесу та управління відіграє життєво важливу роль у забезпеченні стійкості, здатності до інновацій та досягнення конкурентних переваг в швидко змінюваному світі. Особлива увага до безпеки даних та систем в умовах зростаючої цифрової залежності є ключовим для забезпечення довіри та захисту в сучасній економіці, підкреслюючи необхідність адаптації та навчання в контексті швидкого розвитку технологій.

Висновки до розділу 1

Аналіз сучасних наукових джерел та теорій підкреслює значення ІТ як драйвера зростання, що впливає на всі сфери життя суспільства через зміну бізнес-моделей, оптимізацію процесів і створення нових ринкових можливостей. Зокрема, це стосується розвитку областей штучного інтелекту та автоматизації, що розширюють межі використання інформаційних технологій у промисловості та послугах, стимулюючи економічне зростання і підвищення якості життя.

З іншого боку, динаміка ІТ-індустрії вимагає постійного оновлення теоретичних підходів та методологічних рамок для аналізу її впливу на

економічні системи. Відсутність універсального визначення ІТ-індустрії в науковій літературі свідчить про швидку еволюцію галузі та необхідність адаптації існуючих економічних теорій до нових умов цифрової економіки, що, в свою чергу, акцентує потребу в глибшому дослідженні зв'язків між технологічними інноваціями та економічним розвитком, особливо у контексті глобалізації та міжнародної конкурентоспроможності.

ІТ-індустрія відіграє фундаментальну роль у модернізації та інноваційному розвитку сучасної економіки, забезпечуючи підприємствам інструменти для ефективного управління ресурсами та оптимізації процесів на всіх рівнях. Інтеграція систем планування ресурсів підприємства (ERP) та систем управління відносинами з клієнтами (CRM) значно підвищує продуктивність та ефективність, дозволяючи підприємствам значно знижувати операційні витрати та покращувати взаємодію з клієнтами. Це підкреслює критичну важливість інноваційних ІТ-рішень для сучасної економіки.

Електронна комерція, як один з ключових аспектів впливу ІТ-індустрії, розширює глобальні ринки та сприяє інтеграції компаній у світову економіку, надаючи можливість досягти міжнародної аудиторії з мінімальними витратами. Розвиток цифрової комерції значно трансформує споживацькі вподобання та поведінку, створюючи нові можливості для інновацій та культурного обміну через глобалізацію та доступність інформації, що знову ж таки підкреслює стратегічне значення ІТ-індустрії в сучасній глобалізованій економіці.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ІТ-ІНДУСТРІЇ В УКРАЇНІ

2.1. Структурні особливості та динаміка розвитку ІТ-індустрії в Україні

Протягом кількох десятиліть сектор інформаційних технологій (ІТ) в Україні став значним економічним та соціокультурним явищем. Його привабливість полягає не лише в високій середній зарплаті в твердій валюті та доступності для молодих активних людей, а й у швидкому зростанні виручки та активному експорті. Така динаміка робить ІТ-індустрію привабливою для інвесторів, включаючи банкірів та ріелторів.

Проте, нещодавно почали з'являтися ознаки загострення ситуації в цьому секторі. Зменшення показників рекрутингу, ділової активності та фінансового стану говорить про можливі проблеми. Аналіз доступних даних допомагає з'ясувати поточну ситуацію на ринку ІТ, ідентифікувати лідерів за доходами та визначити найбільш перспективні регіони для розвитку ІТ-бізнесу в Україні.

Протягом останнього десятиліття ІТ-сектор України демонструє імпресивні темпи росту, стаючи однією з ключових галузей, що формують економічний ландшафт країни. Насамперед, це відбувається за рахунок збільшення експорту ІТ-послуг, що є свідченням високого рівня кваліфікації українських спеціалістів та конкурентоспроможності місцевих ІТ-компаній на світовому ринку. Розглянемо детальніше динаміку експорту ІТ-послуг з України, представлену на (рис. 2.1), яка ілюструє значне зростання виручки за останні п'ять років.

На рисунку 2.1 чітко видно, що з першого кварталу 2018 року до четвертого кварталу 2021 року спостерігається стабільне зростання експорту ІТ-послуг, з 0,7 млрд доларів до піку в 2,1 млрд доларів. Це зростання можна пояснити кількома ключовими факторами, такими як розширення портфеля

послуг, збільшення числа кваліфікованих ІТ-спеціалістів та активну глобалізацію діяльності українських ІТ-компаній. Також, не можна ігнорувати вплив світових економічних трендів, зокрема зростання попиту на цифровізацію та автоматизацію процесів у різних галузях.

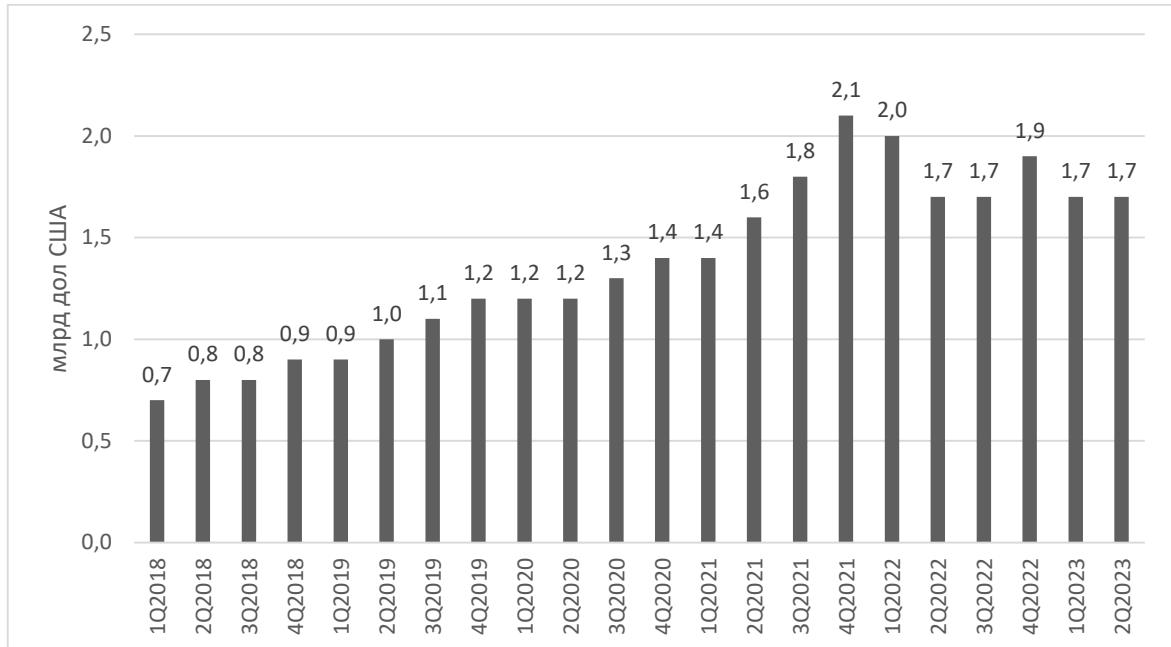


Рис. 2.1. Динаміка експорту ІТ-послуг України у 2018-2023 роках

*Побудовано автором за даними Державної служби статистики України [29]

За наведеними даними після 2021 року, спостерігається деяке коливання експортних показників, що може вказувати на ряд викликів, таких як глобальна економічна нестабільність та війна. Наприклад, експорт знизився до 1,7 млрд доларів у другому кварталі 2022 року та зберігався на цьому рівні до першого кварталу 2023 року, що, в першу чергу пов'язано із війною в Україні.

Зрештою, наявність таких даних є ключовою для формування стратегій розвитку ІТ-індустрії в Україні, з метою не лише підтримання, але й посилення позицій на світовій арені. Важливо продовжувати моніторинг ринкових тенденцій, щоб вчасно реагувати на зміни, оптимізувати бізнес-процеси та інвестувати у нові технологічні рішення.

Для глибшого розуміння динаміки ІТ-індустрії в Україні, розглянемо зміни її частки у структурі загального експорту країни протягом останніх років (рис. 2.2).

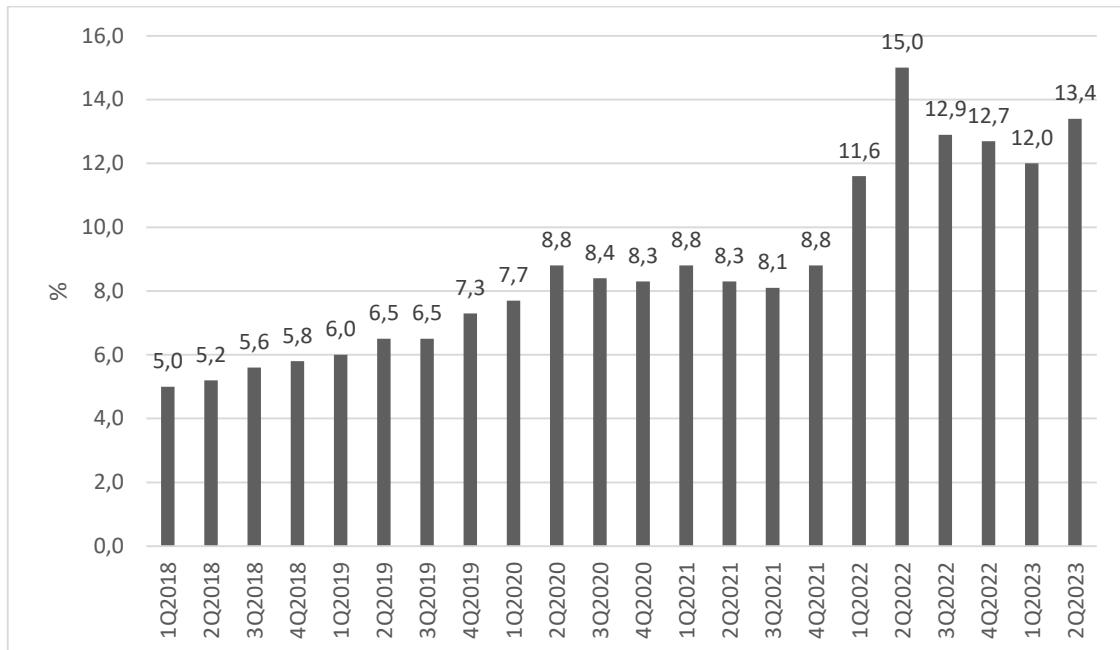


Рис. 2.2. Динаміка частки ІТ-індустрії у структурі експорту України у 2018-2023 роках

*Побудовано автором за даними Державної служби статистики України [29]

Аналіз наведених даних виявляє значний зріст частки ІТ-сектора, починаючи з 5,0% у першому кварталі 2018 року та збільшенням до 13,4% у другому кварталі 2023 року. Це свідчить про зміцнення позицій України на глобальному ринку ІТ-послуг та її зростаючу значимість у структурі національного експорту.

Спостерігається стабільний тренд на зростання частки ІТ-індустрії в експорті України, особливо помітний зріст під час і після глобальної пандемії COVID-19. З 1Q2020 по 4Q2021, частка ІТ-індустрії зросла з 7,3% до 8,8%, що можна пов'язати із зростаючою потребою у цифровізації послуг та переходом багатьох бізнесів на онлайн-операції. Найбільший стрибок відбувся між 4Q2021 та 1Q2022, коли частка зросла з 8,8% до 11,6%, що свідчить про активне

відновлення та адаптацію ІТ-сектору після економічних потрясінь попередніх років.

Проте, слід зазначити деяке коливання в частці ІТ-індустрії в структурі експорту після піку в другому кварталі 2022 року, коли частка досягла 15,0%. До кінця 2022 року цей показник знизився до 12,7%, а потім стабілізувався на рівні 12-13% у 2023 році, що вказує на негативні наслідки війни.

Отже, аналіз показує, що ІТ-сектор України продовжує бути одним з ключових драйверів зростання експорту, незважаючи на його волатильність у короткостроковій перспективі. Для підтримання та зміцнення цих позитивних тенденцій потрібно продовжувати інвестування в технологічні інновації та вдосконалення регуляторного середовища.

Аналізуючи зовнішньоторговельний оборот України за позицією «Машини автоматичного оброблення інформації та їх блоки (Код УКЗТ 8471)», стає очевидним значний дисбаланс між імпортом та експортом цієї продукції (табл. 2.1). Дані свідчать про сильну залежність України від імпорту в даному сегменті, із загальним товарообігом, який зазнав значних коливань протягом аналізованого періоду.

Таблиця 2.1

Динаміка зовнішнього торговельного обороту за позицією «Машини автоматичного оброблення інформації та їх блоки (Код УКЗТ 8471)»

	Товарообіг, млн дол США	Експорт, млн дол США	Імпорт, млн дол США	Сальдо, млн дол США
2018	610,80	10,20	600,63	-590,44
2019	621,80	11,85	609,96	-598,11
2020	636,89	18,66	618,23	-599,57
2021	877,29	16,05	861,24	-845,18
2022	663,03	25,33	637,70	-612,37

*Побудовано автором за даними Державної митної служби [30]

Так, в 2018 році загальний товарообіг становив 610,8 млн доларів США, при цьому експорт склав лише 10,2 млн доларів США, а імпорт — 600,63 млн доларів США, що свідчить про значний дефіцит торговельного балансу (-590,44 млн доларів США). Тенденція зберігалася і в наступних роках, зі зростанням загального товарообігу до 621,8 млн доларів у 2019 році та 636,89 млн доларів у 2020 році, де дефіцит торговельного балансу залишався високим.

Особливо важливим стало збільшення товарообігу у 2021 році до 877,29 млн доларів, що свідчить про зростаючий попит на комп'ютерну техніку в Україні, однак, експорт знизився до 16,05 млн доларів, а імпорт зріс до 861,24 млн доларів, призводячи до рекордного дефіциту в -845,18 млн доларів.

Така ситуація вказує на незначні обсяги виробництва комп'ютерної техніки в Україні, що є негативною тенденцією для країни, яка раніше відома своїми технологічними досягненнями. Залежність від імпорту не лише збільшує вразливість до зовнішніх економічних шоків, але й обмежує розвиток внутрішніх технологічних потенціалів та високотехнологічного виробництва.

Важливо, що Україна має зосередити увагу на розробці та підтримці вітчизняного виробництва у сфері високих технологій, включно з комп'ютерною технікою та її компонентами, для підвищення конкурентоспроможності країни на міжнародному рівні та зменшення залежності від імпорту. Це дозволить не тільки зміцнити економіку, але й відновити репутацію України як однієї з провідних технологічних націй.

Таким чином, ІТ-індустрія України переважно зосереджена на наданні ІТ-послуг за кордон, виступаючи в ролі аутсорсингових центрів для іноземних замовників, що значно відрізняється від розвитку виробництва комп'ютерної техніки та її компонентів. Попри значний обсяг експорту ІТ-послуг, що свідчить про високу кваліфікацію та конкурентоспроможність українських програмістів на світовому ринку, сектор виробництва комп'ютерної техніки залишається недорозвиненим, з мінімальними внутрішніми потужностями та високою залежністю від імпорту. Така диспропорція підкреслює потребу в політиці,

спрямованій на стимулювання внутрішнього виробництва та розширення технологічної бази країни для збалансування її ІТ-екосистеми.

Для глибшого розуміння структури та економічного впливу ІТ-сектору України, важливо оцінити не тільки обсяги надання ІТ-послуг, але й кількість компаній, що активно працюють у цій сфері, а також рівень їхніх доходів (табл. 2.2). Ця оцінка допоможе виявити географічні та економічні диспропорції в розвитку ІТ-інфраструктури національного масштабу.

Таблиця 2.2

Кількість ІТ-компаній в Україні з ненульовою виручкою від надання ІТ-послуг у 2023 році

№ п/п	Область/місто	Чистий дохід ІТ-компаній, млрд грн	Кількість ІТ-компаній з ненульовою виручкою
1	м. Київ	123,70	3013
2	Львівська	19,20	432
3	Харківська	15,00	492
4	Дніпропетровська	7,70	337
5	Вінницька	6,20	125
6	Одеська	3,20	225
7	Черкаська	1,40	95
8	Київська	1,00	122
9	Запорізька	0,90	135
10	Полтавська	0,90	80
11	Житомирська	0,80	63
12	Івано-Франківська	0,70	94
13	Чернівецька	0,70	46
14	Чернігівська	0,50	72
15	Тернопільська	0,50	43
16	Миколаївська	0,40	50
17	Рівненська	0,40	49
18	Закарпатська	0,40	43
19	Кіровоградська	0,30	38
20	Хмельницька	0,20	62
21	Сумська	0,20	56
22	Волинська	0,10	41
23	Донецька	0,02	17
24	Херсонська	0,02	16
25	Луганська	0,01	3

*Побудовано автором за даними [18]

Дані про кількість ІТ-компаній в Україні з ненульовою виручкою від надання ІТ-послуг у 2023 році відображають значний географічний розподіл та концентрацію цих компаній в певних регіонах. Столиця України, Київ, є абсолютним лідером з чистим доходом 123,70 млрд грн та кількістю 3013 ІТ-компаній, що свідчить про його ключову роль як центру ІТ-індустрії країни. Львівська та Харківська області з відповідними показниками 19,20 та 15,00 млрд грн також виступають значними центрами ІТ-діяльності, з кількістю ІТ-компаній 432 та 492 відповідно.

З іншого боку, регіони такі як Донецька, Херсонська, і Луганська області показують значно нижчі показники, з чистим доходом меншим за 0,02 млрд грн та дуже малою кількістю ІТ-компаній, що свідчить про негативні наслідки війни та окупацію значних територій згаданих областей. Загалом концентрація ІТ-компаній в Україні розподілена за тими областями, які мають розвинений не лише сектор послуг, але й виробничий сектор та використовують стратегії інноваційного розвитку міст і територій. До таких областей варто віднести Вінницьку, Одеську та Дніпропетровську області.

Фактори, що визначають розміщення та концентрацію ІТ-діяльності в Україні, включають традиційні елементи, які сприяють економічному розвитку:

- наявність великих освітніх та наукових центрів у великих та середніх містах, які забезпечують постійне поповнення кадрами висококваліфікованих та англійськомовних спеціалістів у галузь;
- присутність ключових внутрішніх або міжнародних ІТ-компаній, які не тільки збільшують попит на кваліфіковані кадри на ринку праці, але й сприяють стійкості та розвитку місцевих ІТ-кластерів через соціальну відповідальність;
- розвиток міських ІТ-екосистем через класичне кластеризацію, яка дозволяє знизити витрати через масштаб і кооперацію у спільних інфраструктурних та освітніх проєктах, а також забезпечення захисту від неправомірних дій;

- активна урбаністична політика та рівень комфорту міського середовища, що підсилює здатність ІТ-сектора до росту і масштабування, вважаючи його за пріоритетний напрям розвитку на рівні місцевої влади.

Окрім організованих ІТ-компаній, значний внесок у розвиток ІТ-індустрії України роблять фізичні особи-підприємці (ФОП). Ця група професіоналів відіграє критичну роль в екосистемі, забезпечуючи гнучкість та інноваційний потенціал галузі (рис. 2.3).

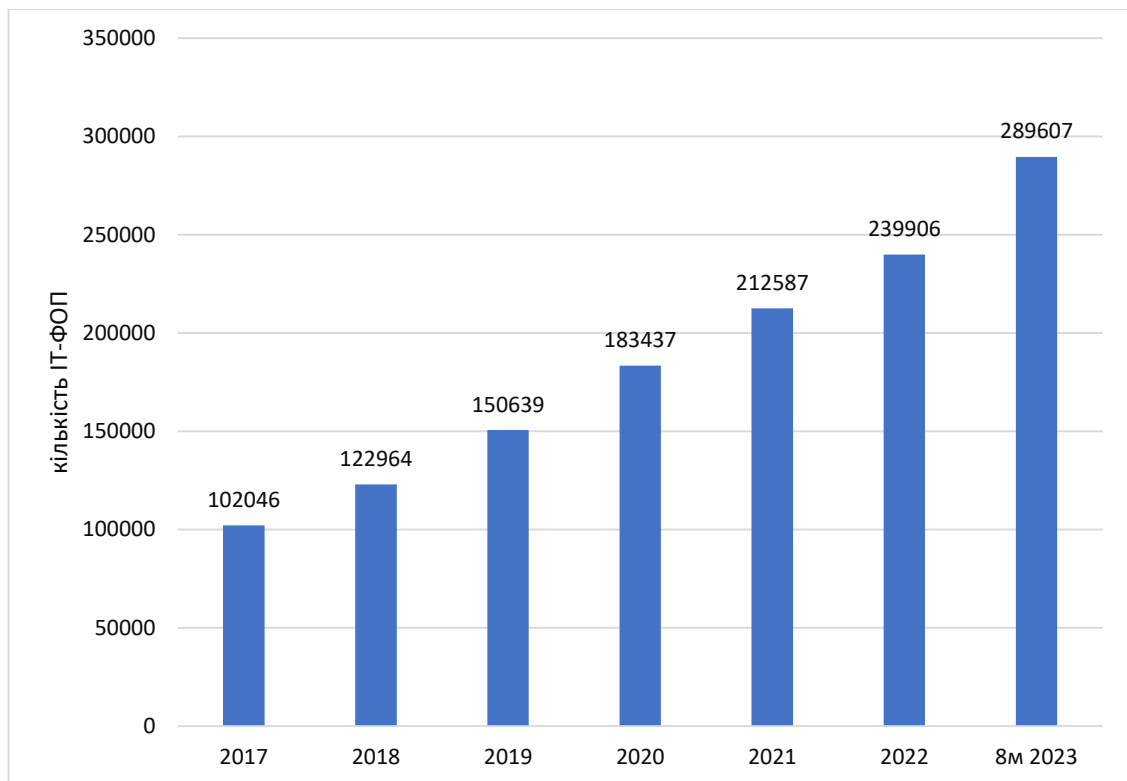


Рис. 2.3. Динаміка кількості ІТ-ФОП в Україні у 2017-2023 роках [18]

Згідно з даними, представленими на рисунку 2.3, спостерігається стійке зростання кількості активних ІТ-ФОП з 102,046 у 2017 році до 289,607 станом на серпень 2023 року.

Ці дані свідчать про вражаючий ріст: з 2017 по 2023 рік кількість ІТ-ФОП зросла майже втричі. Особливо значне зростання ми бачимо після 2020 року, що може бути пов'язано з підвищеним попитом на цифрові послуги та розширенням віддаленої роботи, викликаному світовою пандемією COVID-19. Цей тренд підкреслює високий потенціал української ІТ-індустрії та її здатність адаптуватися до змін на світовому ринку технологій.

Тренди зростання кількості ІТ-компаній та ФОП у сфері ІТ, а також збільшення експорту ІТ-послуг, є частиною ширшої динаміки в розвитку електронної комерції в Україні, що детально відображено на рисунку 2.4.

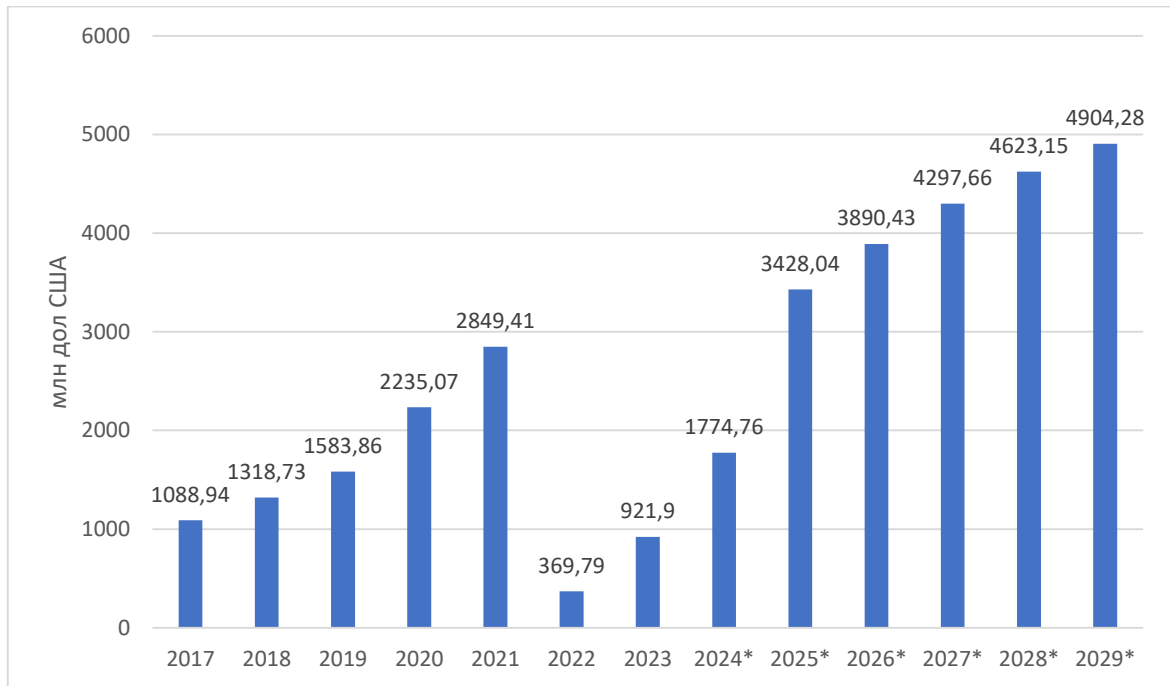


Рис. 2.4. Динаміка ринку електронної комерції в Україні у 2017-2029 роках**

* прогностичні значення

** Побудовано автором за даними Statista [51]

Тренди зростання кількості ІТ-компаній та ФОП у сфері ІТ, а також збільшення експорту ІТ-послуг, є частиною ширшої динаміки в розвитку електронної комерції в Україні, що детально відображено на рисунку 2.4. За даними таблиці, обсяг електронної комерції в Україні з 2017 року виріс з 1088,94 млн дол. США до значного збільшення у 2021 році до 2849,41 млн дол. США. Проте, через короткочасний спад у 2022 році, вже у 2023 році відбулось значне зростання до 921,9 млн дол. США.

З 2024 року, дані є прогностичними і вказують на потенціал для продовження стрімкого зростання, з прогнорованими значеннями 1774,76 млн дол. у 2024 році, зростаючи до 3428,04 млн дол. у 2025 році та продовжуючи свій стрімкий підйом до 4904,28 млн дол. у 2029 році. Цей сталий та швидкий ріст сектору електронної

комерції відображає глобальні тенденції цифровізації торгівлі та споживчих відносин, підкреслюючи важливість інтеграції ІТ-технологій у різні аспекти господарської діяльності.

Підсумовуючи, зауважимо, що ІТ-індустрія в Україні демонструє вражаючі темпи зростання та становить значну частку в економіці країни, відіграючи ключову роль у структурних змінах та економічному розвитку. Зростання чисельності ІТ-компаній та ФОПів, активний експорт ІТ-послуг, а також розвиток електронної комерції свідчать про широкі перспективи для подальшого розширення цієї галузі. Однак, сектор виробництва комп'ютерної техніки залишається недостатньо розвиненим, що вимагає уваги та підтримки з боку держави для забезпечення збалансованого технологічного розвитку. Враховуючи потенціал ІТ-галузі та її вплив на міжнародну конкурентоспроможність України, важливо продовжувати розвивати інноваційні політики та стимулювати внутрішнє виробництво, що допоможе зміцнити економічні позиції країни на світовій арені.

2.2. Проблеми та виклики ІТ-індустрії України в умовах воєнного стану

Кожна галузь української економіки зазнала руйнівного впливу російської агресії. Втім, ІТ-сектор продемонстрував унікальну здатність адаптуватися до умов воєнного стану, зберігши позитивну тенденцію росту, який у 2022 році сягнув 5,8%. За даними Асоціації «ІТ Ukraine»[33], протягом останніх років Україна виробила конкурентні переваги на ІТ-ринку в порівнянні з сусідніми країнами. На відміну від своїх сусідів, Україна має велику кількість ІТ-спеціалістів, широкий експорт ІТ-послуг та найбільшу кількість випускників ІТ-спеціальностей. При цьому, українська ІТ-галузь має в 2–4 рази менше ІТ-працівників на 100 тисяч населення порівняно з європейськими конкурентами,

що засвідчує значний потенціал для розширення зайнятості в цьому секторі, незважаючи на великий вплив спеціалістів і високу чисельність населення.

У 2022 році ІТ-сектор забезпечив 3,5% ВВП України, генеруючи валютні надходження на суму 7,34 мільярда доларів США. Експорт послуг цієї галузі виріс на 400 мільйонів доларів, або 5,8%, порівняно з попереднім роком. Згідно з даними Національного банку України, у 2022 році частка комп'ютерних послуг у загальній структурі експорту послуг зросла на 7,7% до 45,5%. З 2015 по 2021 рік середньорічне зростання експорту комп'ютерних послуг становило 26,8%. Серед основних імпортерів цих послуг були США, які склали майже 40,4% експорту, Сполучене Королівство (8,3%), Мальта (7,76%), а також Ізраїль та Кіпр, кожен з яких вносив близько 5% в експортні показники. У 2022 році від цих країн надійшло близько 80 мільйонів доларів у вигляді податкових платежів. Загалом ІТ-бізнес сплатив 32,2 мільярда гривень податків і зборів, що на 4,4 мільярда гривень, або на 16% більше, ніж роком раніше. На початок 2023 року кількість платників податків у ІТ-галузі, відповідно до КВЕД, становила 281,6 тисячі осіб, з яких 272,7 тисячі — фізичні особи-підприємці, та 8,9 тисячі — юридичні особи.

Тим не менше, не зважаючи на динамічні темпи розвитку ІТ-послуг, вітчизняний ІТ-сектор зіткнувся з деякими проблемами під час воєнного стану, а саме:

1) з огляду на війну, значна кількість українських ІТ-компаній була змушена перемістити свої операції з прифронтових та окупованих територій. Згідно з аналітичними даними [33], приблизно 70% цих компаній успішно перенесли свої діяльності, зберігаючи продуктивність та продовжуючи розробку нових продуктів і створення робочих місць. Багато з них обрали західні регіони України для своїх нових офісів, тоді як 42% компаній вибрали релокацію за кордон, з яких 5% закрили свої українські офіси частково або повністю. Серед популярних напрямків релокації – Польща, яка стала новою базою для 49 компаній, а також Німеччина, Іспанія, Румунія, США, Болгарія, Канада та Португалія. Незважаючи на переміщення, жодна з компаній не планує повністю

закрити свою діяльність в Україні [33], і більшість тих, хто зараз знаходиться за кордоном, прагне повернутися, що вказує на впевненість у майбутньому і потенціалі українського ІТ-сектору навіть у складні часи війни і геополітичних змін.

2) внаслідок військового конфлікту та масового виїзду громадян за кордон як біженців, а також через мобілізаційні заходи, ІТ-галузь України відчула значне зниження кількості доступних кандидатів та найманих працівників. Протягом 2022 року спостерігалось скорочення найму фахівців-початківців з мінімальним або нульовим досвідом на 13%. Кількість вакансій на рекрутингових платформах зменшилась на 70%, що спричинило збільшення конкуренції на ринку праці у цій сфері. Згідно з інформацією від провідного українського сайту пошуку роботи у ІТ-сфері "Djinni", станом на квітень 2023 року попит на робочі місця в галузі перевищував пропозицію в 8,5 раза. Загальна кількість пошукачів склала 82 тисячі осіб, тоді як кількість вакансій не перевищувала 9,5 тисяч. [33];

3) глобальні економічні труднощі, посилені пандемією COVID-19, також негативно позначилися на світовому ринку праці в галузі інформаційних технологій, що, в умовах війни, мало негативний вплив й на Україну. Зокрема, значне скорочення працівників у міжнародних ІТ-компаніях спостерігалось на кінець 2022 року та початок 2023 року, коли індустрія зіткнулася з великою хвилею звільнень, залишивши без роботи близько 139 тисяч осіб. Відомі технологічні корпорації, такі як Google, Microsoft, Meta, Amazon, Twitter та Apple, вжили заходів до скорочення штату в рамках оптимізації витрат. Це призвело до перенасичення ринку кваліфікованими фахівцями, підвищення вимог до співробітників та загострення конкуренції через постійний технологічний розвиток. У таких умовах вітчизняний ІТ-сектор стикається з необхідністю швидкої адаптації до змінюваних реалій, щоб забезпечити своє виживання та розвиток.

Мобільність та оперативність у реагуванні на виклики дозволяють ІТ-індустрії України відігравати ключову роль як під час війни, так і в процесі

поствоєнної реконструкції. Завдяки здатності підтримувати стабільний розвиток навіть у складних умовах військової агресії та попиту на внутрішньому та зовнішньому ринках, ІТ-сектор демонструє свій величезний потенціал і адаптивність. Український ІТ-сектор активно проникає у сфери кібербезпеки та військово-технічних розробок на міжнародному рівні, набуваючи досвіду в цифровізації державних послуг. Згідно з даними Міністерства цифрової трансформації, у 2022 році було фінансовано проекти на загальну суму 47,4 млн грн, зокрема 28 млн грн було виділено на програми подвійного призначення, які включають оборону, кіберзахист, відновлення інфраструктури, охорону здоров'я та освіту. Розвиток військово-технічних інновацій, зокрема, проекти пов'язані з розробкою безпілотних літальних апаратів та інших високотехнологічних продуктів, залишатиметься пріоритетом на найближчі роки.

Згідно з нещодавнім аналізом, проведеним Львівським ІТ кластером у співпраці з Міністерством цифрової трансформації та за фінансової підтримки USAID [24], кількість працівників у ІТ-секторі України зазнала зростання, перевищивши 300 тисяч осіб, при цьому жіноча складова становить близько третини цієї кількості.

Водночас, кількість українських ІТ-фахівців, які працюють за кордоном, також зросла, досягнувши позначки близько 65 тисяч осіб, що на 10 тисяч більше, ніж минулого року. Приблизно 14% з них вже розглядають можливість легалізації за кордоном.

За даними цього дослідження, середній місячний дохід працівників ІТ-індустрії в Україні зараз складає 2630 доларів, що вище, ніж на початку війни.

Однак, в контексті триваючих викликів, майже половина опитаних висловила занепокоєння з приводу змін у їхніх робочих умовах. Близько 6% ІТ-фахівців втратили роботу, а третина висловила побоювання щодо можливості втрати роботи в майбутньому. Кожен п'ятий опитаний був готовий до зниження зарплати, тоді як доходи кожного десятого вже зазнали зменшення.

Аналіз, проведений аналітичним порталом DOU у листопаді 2023 року, показав, що протягом року було звільнено або не було продовжено контракти з

чвертю ІТ-фахівців. Крім того, 16% співробітників залишили свої робочі місця або проекти з власної волі, тоді як 8% були відправлені у резерв або в неоплачувану відпустку.

Звільнення торкнулись як досвідчених працівників, так і новачків у сфері ІТ.

Додатково, згідно з інформацією, опублікованою DOU у січні 2024 року, відзначено перший з початку війни спад доходів серед українських програмістів. Це зниження доходів зачепило ІТ-спеціалістів майже на всіх рівнях, проте найбільш суттєве падіння зарплат спостерігалось серед висококваліфікованих фахівців, зокрема на рівні Senior [50].

Згідно з інформацією від ІТ Research Ukraine [48], більшість компаній, а саме три з п'яти, зазнали розірвання контрактів через воєнні обставини. Також аналогічний відсоток організацій має співробітників, які перебувають у резерві, що спричинило зниження загального попиту на ІТ-спеціалістів.

Близько 75% опитаних організацій мають у своїх рядах мобілізованих спеціалістів, проте їх частка, як правило, не перевищує 5% від загальної кількості працівників. Незважаючи на це, більшість компаній продовжують підтримувати своїх працівників, які служать у Збройних Силах України.

Тенденції у сприйнятті стану галузі змінилися з часом: у 2022 році 78% керівників вважали, що стан ІТ-індустрії є здоровим, тоді як у 2023 році вже 43% висловилися про негативні тенденції у галузі.

У дослідженні, проведеному Асоціацією ІТ Україна [2], визначено декілька ключових факторів, що негативно впливають на доходи від міжнародного експорту в ІТ-секторі. Серед них, перешкоди у здійсненні короткострокових відряджень та обтяження, спричинені реєстрацією українських ІТ-команд, виокремлюються як особливо значущі. Загалом, тільки один відсоток ІТ-фахівців, а це приблизно 3500 осіб з більш ніж 360000, є заброньованими, що вважається критично низьким показником, особливо враховуючи, що 75% працівників галузі становлять чоловіки.

Асоціація також наголошує на критичній важливості забезпечення виконання зобов'язань перед клієнтами, що передбачає вчасне та якісне виконання проєктів. Важливість бронювання працівників та забезпечення можливості для ключових спеціалістів здійснювати короткострокові відрядження залишається високою, оскільки це єдиний спосіб зберегти існуючі контракти та привернути нових клієнтів.

Результати аналізу представлених даних в дослідженні Львівського ІТ кластера та інших джерел вказують на ряд важливих аспектів розвитку ІТ-індустрії України у контексті воєнного стану і глобальних змін на ринку праці:

1. Зростання чисельності ІТ-спеціалістів. ІТ-сектор продемонстрував значне збільшення чисельності працівників, що свідчить про високу адаптивність та потенціал росту навіть у складних умовах. Збільшення частки жінок у галузі до третини також відзначає позитивний тренд щодо гендерної рівності.

2. Міграція фахівців за кордон. Паралельне зростання кількості ІТ-фахівців, які працюють за кордоном, вказує на важливість міжнародних зв'язків і можливі виклики з утримання талантів усередині країни. Близько 14% із тих, хто працює за кордоном, розглядають можливість легалізації, що може свідчити про втрату кваліфікованих кадрів для вітчизняного ринку.

3. Фінансова стабільність і зміни доходів. Збільшення середнього доходу ІТ-фахівців в Україні в порівнянні з початком війни вказує на фінансову стійкість галузі. Проте, зростання стурбованості працівників щодо втрати роботи та зменшення доходів у частини фахівців відображають наявність економічних турбулентностей.

4. Стабільність і підтримка працівників. Дослідження підкреслює важливість підтримки ІТ-спеціалістів, зокрема тих, хто взяв участь у мобілізації. Більшість компаній продовжують підтримувати своїх працівників у лавах ЗСУ, що свідчить про соціальну відповідальність бізнесу.

5. Перспективи і виклики галузі. Зміни у сприйнятті стану ІТ-галузі керівниками компаній, де зменшилася кількість тих, хто оцінює стан галузі як

здоровий, вказують на необхідність адаптації до змінюваних умов ринку і зовнішніх викликів. Важливість бронювання працівників та забезпечення можливості для ключових спеціалістів здійснювати короткострокові відрядження залишається критичною для забезпечення виконання зобов'язань і розширення клієнтської бази.

Слід підкреслити, що ІТ-індустрія в умовах війни отримала важливу державну підтримку. Наприклад, Міністерство цифрової трансформації України ще до початку військових дій ініціювало проект Дія.City [2], створений у співпраці з ІТ-експертами. Цей проект передбачав створення спеціалізованого податкового та економічного режиму для технологічного сектору, маючи за мету поліпшення бізнес-середовища і збереження ІТ-спеціалістів в країні. Завдяки Дія.City було спрощено вимоги щодо середньої зарплати та мінімальної кількості працівників для компаній, які хочуть стати його резидентами. Розширення переліку діяльності, які можуть бути предметом угод в рамках Дія.City, дозволило технологічним компаніям, які працюють у сферах виробництва оборонних продуктів, промисловості, побутових технологій, міжнародних платіжних систем та хмарних рішень, стати його частиною.

Проект Дія.City, не дивлячись на свою значущість, не вирішив критичної проблеми, яка, на нашу думку, стримує розвиток ІТ-індустрії в Україні — високої орієнтації на іноземні ринки і недостатньої участі в якісному розвитку національної економіки та державного управління. Безперечно, з кожним роком ІТ-сектор збільшує свій внесок до державного бюджету, і його частка у експорті послуг та у внутрішньому валовому продукті зростає. Проте, основна маса ІТ-послуг та продукції все ще спрямована на зовнішні ринки, що не сприяє необхідному науково-технічному, технологічному та інноваційному розвитку української економіки і сектора державного управління.

Висновки до розділу 2

ІТ-сектор України демонструє імпозантні темпи зростання, що перетворили його на одну з ключових складових національної економіки. Значний приріст експорту ІТ-послуг, зокрема з 0,7 млрд доларів США у 2018 році до піку в 2,1 млрд доларів США у 2021 році, свідчить про високу кваліфікацію та конкурентоспроможність українських ІТ-спеціалістів на міжнародному ринку. Разом з тим, станом на 2023 рік в Україні нараховується понад 4,000 ІТ-компаній та значна кількість фізичних осіб-підприємців (ФОП), яка сягнула майже 290,000 осіб до серпня 2023 року. Цей феноменальний зріст кількості ФОП можна пов'язати із підвищеним попитом на цифрові послуги та адаптацією до змін у світовій економіці, викликаних глобальною пандемією COVID-19. Розвиток цих екосистем, підтримка у вигляді інвестицій, а також ініціативи, такі як Дія.City, що стимулюють залучення висококваліфікованих кадрів та інвестиції, сприяють подальшій глобалізації українського ІТ-сектору.

Незважаючи на значний успіх України в сфері ІТ-послуг та їхнього експорту, країна все ще стикається з викликами в галузі виробництва власної комп'ютерної техніки та її компонентів. Згідно з даними Державної митної служби України, експорт комп'ютерної техніки становив всього 25,33 млн доларів США у 2022 році, тоді як імпорт сягав 637,70 млн доларів США, що вказує на глибоку залежність від закордонних постачань. Значний дефіцит у зовнішньоторговельному балансі підкреслює недостатній розвиток виробничого сектору ІТ-галузі в Україні. Низькі обсяги виробництва та висока залежність від імпорту не сприяють зростанню доданої вартості в економіці країни, обмежуючи можливості для технологічного та інноваційного оновлення. Отже, для підвищення доданої вартості в економіці, критично важливо стимулювати розвиток внутрішнього виробництва високотехнологічної продукції та зменшувати економічну залежність від імпорту.

Аналіз динаміки ринку електронної комерції в Україні виявляє стрімке зростання обсягів цього сектора, що становить важливу частину ІТ-індустрії

країни. За даними, представленими на рисунку 2.4, від 2017 року, коли обсяг електронної комерції становив 1088,94 млн дол. США, відбулося збільшення до 2849,41 млн дол. США в 2021 році. Прогнозовані дані на 2024—2029 роки, які свідчать про очікуване продовження різкого зростання до 4904,28 млн дол. США, підкреслюють важливість цього сегменту для загального розвитку ІТ-індустрії.

В умовах воєнного стану, ІТ-індустрія України зіткнулася з низкою суттєвих викликів, які посилюють тиск на цей сектор економіки. Один з основних викликів — це необхідність релокації бізнесів із зон активних бойових дій та тимчасово окупованих територій, що вимагає від компаній швидкої адаптації до нових умов і водночас підтримання продуктивності. Супутнім чинником є значна міграція ІТ-фахівців за кордон, що веде до втрати кваліфікованих кадрів, а також зростання їх частки, яка розглядає можливість легалізації та постійного проживання за межами України. Через загальнодержавну мобілізацію знижується кількість доступних спеціалістів на внутрішньому ринку, що ставить під загрозу реалізацію проєктів і збільшує навантаження на залишених працівників. Окрім цього, ІТ-компанії стикаються з нестабільністю замовлень через зміни у глобальних економічних умовах та політичну невизначеність, що ускладнює планування діяльності та може призвести до коливань у доходах. Всі ці фактори вимагають від українського ІТ-сектору особливої гнучкості та інноваційних підходів до управління ресурсами та розвитку бізнесу в умовах кризи.

РОЗДІЛ 3

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ІСНУЮЧИХ СТРАТЕГІЙ РОЗВИТКУ ІТ-ІНДУСТРІЇ УКРАЇНИ

3.1. Перспективні напрями та стратегічні орієнтири розвитку вітчизняної ІТ-індустрії

Перед тим як визначати перспективні напрямки розвитку вітчизняної ІТ-індустрії та складати стратегію, корисно розглянути основні прогнози щодо розвитку ІТ на світовому рівні. Наприклад, компанія Gartner, що спеціалізується на дослідженнях та консультуванні в галузі інформаційних технологій, регулярно визначає ключові технологічні тенденції, які мають велике значення для бізнесу. На 2023 рік їхній список включає 12 стратегічних трендів [53]:

1. Форматування даних – адаптивна інтеграція даних надає можливість підприємствам легко обробляти та аналізувати інформацію для стратегічного прийняття рішень, що також сприяє автоматизації та підвищенню ефективності бізнес-операцій.

2. Мережа кібербезпеки – об'єднання різноманітних безпекових сервісів у єдину систему дозволяє підприємствам ефективно захистити свої цифрові ресурси, зокрема в розподілених середовищах, що зміцнює їхню здатність протистояти кіберзагрозам та забезпечує надійне управління.

3. Обробка конфіденційних даних – ключовою перевагою є здатність обробляти чутливу інформацію у хмарному середовищі, зберігаючи високий рівень безпеки, що дозволяє компаніям відповідати строгим нормативним вимогам щодо захисту даних.

4. Хмарно-орієнтовані платформи – ці платформи дозволяють компаніям розробляти додатки, які ефективно використовують хмарні ресурси та легко адаптуються до змін у масштабах, що сприяє швидкому розвитку та реалізації нових цифрових проєктів.

5. Модульні програми – дозволяють швидше і більш ефективно розробляти програмне забезпечення за допомогою вже наявних модульних елементів, що спрощує розробку та скорочує час на вихід продукту на ринок.

6. Розумне прийняття рішень – завдяки використанню аналітики для прийняття рішень, компанії можуть глибше аналізувати дані, що дозволяє робити обґрунтовані стратегічні вибори, що збільшує ефективність та точність у прийнятті рішень.

7. Посилення автоматизації – цей метод дозволяє компаніям максимізувати автоматизацію своїх бізнес-процесів, мінімізуючи необхідність у ручній праці та підвищуючи продуктивність. Посилення автоматизації також сприяє легшому масштабуванню та керуванню процесами.

8. Розвиток штучного інтелекту – автоматичне оновлення даних та моделей штучного інтелекту допомагає підтримувати їх оптимізацію та актуальність, забезпечуючи відповідність сучасним стандартам та вимогам.

9. Децентралізовані підприємства – ця стратегія сприяє оптимізації взаємодій з клієнтами та партнерами, покращуючи їх досвід та створюючи більш сприятливі умови для віддалених працівників.

10. Інтегрований досвід – об'єднання переживань різних учасників, включаючи співробітників і клієнтів, зміцнює якість обслуговування та довіру до організації.

11. Саморозвиваючі системи – ці системи автоматично адаптуються та оптимізують процеси в організаціях, використовуючи аналіз даних про оточуюче середовище. Вони дозволяють компаніям підвищувати ефективність своєї діяльності без безпосереднього людського втручання.

12. Генеративні моделі штучного інтелекту - застосування генеративних моделей штучного інтелекту відкриває можливості для створення нових видів творчого контенту, сприяючи інноваціям у багатьох секторах [53].

Визначені тренди щодо перспектив розвитку ІТ-галузі в світі можуть бути адаптованими й до українських реалій, зокрема до реформування і розвитку державного сектора в цілому.

Міркуючи над перспективами і стратегією розвитку ІТ-індустрії в Україні визначимо чотири ключових напрямки, які доцільно врахувати під час стратегічного планування:

1. Електронне врядування.
2. Оборонні технології і рішення.
3. Бізнес-рішення та інновації.
4. Діловий клімат в ІТ-середовищі.

Отже, з огляду на впровадження концепції "Держава в смартфоні" та інших напрямів цифровізації публічних служб, варто заохочувати розвиток ІТ-сектору в рамках цих процесів через створення спеціалізованих державних програм з цифровізації та використання державних закупівель як інструменту державних інвестицій в ІТ-галузь під час воєнного стану. Наприклад, важливим завданням для держави в умовах воєнного стану може бути створення електронного реєстру військовозобов'язаних за допомогою централізованої інформаційної платформи. Один із способів залучення ІТ-індустрії до модернізації публічного управління полягає в інвестуванні у хмарні нативні платформи. Зокрема, з огляду на потребу проведення виборів в умовах війни, можна запровадити електронну платформу для голосування, яка дозволить громадянам, включно з військовими, голосувати з будь-якого місця через смартфони чи комп'ютери. Використання хмарної нативної системи може забезпечити високий рівень кібербезпеки завдяки застосуванню сучасних алгоритмів шифрування та аутентифікації. Всі голоси обробляються і реєструються в реальному часі, а результати голосування можуть бути швидко і ефективно оприлюднені. Такий підхід мінімізує ризики шахрайства під час виборів та робить процес голосування більш доступним та зручним для усіх громадян.

Загалом, хмарні нативні платформи надають уряду можливість розробляти сучасні та ефективні інструменти для електронного управління, які сприяють покращенню обслуговування громадян, забезпечують високу безпеку та ефективність процесів, а також відіграють роль у формуванні відкритого та прозорого уряду.

Інтелектуальне прийняття рішень (ІПР) може стати ключовим ІТ-продуктом для розвитку електронного урядування. Цей інструмент використовує аналітичні дані для оптимізації процесів прийняття рішень в урядових структурах. Наприклад, ІПР може аналізувати масиви даних з різних джерел, включно з інформацією про громадське здоров'я, економіку, та соціальні індикатори, надаючи важливу інформацію урядовцям для ефективного управління державою.

Один із прикладів застосування ІПР у електронному урядуванні може бути система моніторингу та прогнозування епідемій. ІПР може обробляти дані про поширення хвороб, мобільність населення та інші важливі аспекти, щоб передбачити потенційний розвиток епідемії та надати рекомендації для вжиття відповідних заходів. Це допомагає урядовцям ухвалювати обґрунтовані рішення про запровадження обмежень або медичних заходів.

Інший приклад застосування ІПР – це оптимізація бюджетного процесу. Система може аналізувати витрати та доходи, прогнозувати фінансові труднощі та надавати рекомендації щодо заходів для покращення фінансової стабільності країни.

Загалом, ІПР може стати надійним інструментом для забезпечення більш обґрунтованих та ефективних рішень у державних органах, сприяючи підвищенню якості управління та наданню кращих послуг громадянам.

Залучення експертів, науковців та аналітиків до розробки державних програм та прийняття рішень може значно підвищити ефективність урядової діяльності. Впровадження ІТ-інновацій, зокрема концепції "тотального досвіду", може відіграти ключову роль у цьому процесі.

Наприклад, створення спеціалізованої платформи для взаємодії урядових органів з експертами може забезпечити їм легкий доступ до важливих даних, аналітичних інструментів та інших ресурсів, необхідних для проведення досліджень та розробки стратегічних рішень. Ця платформа може консолідувати інформацію з різних галузей, таких як економіка, охорона здоров'я, освіта,

дозволяючи експертам спільно аналізувати ці дані та формувати рекомендації для уряду.

Крім того, застосування аналітичних інструментів та технологій штучного інтелекту у процесі рішення може сприяти об'єктивнішому та науково обгрунтованому підходу до розробки державних програм. Системи інтелектуального прийняття рішень можуть обробляти великі масиви даних, розглядаючи різні можливі сценарії, щоб визначити оптимальні стратегії дій. Це мінімізує вплив суб'єктивних оцінок і політичних факторів на процеси розробки програм та прийняття рішень.

В цілому, використання ІТ-інновацій та активне залучення експертів може зробити процес розробки державних програм більш виваженим, продуктивним та орієнтованим на досягнення національних стратегічних цілей.

Значні державні інвестиції в рамках стратегічних кроків щодо розвитку ІТ-індустрії в Україні мають бути спрямовані в ІТ-продукти і послуги для підвищення ефективності Сил оборони держави.

Розвиток ІТ-індустрії в системі оборонних технологій та рішень в Україні в умовах воєнного стану визначається великим числом факторів, які вимагають невідкладних стратегічних заходів та інноваційних підходів. Умови воєнного конфлікту вимагають вдосконалення і зміцнення оборонної сфери через використання передових ІТ-рішень:

- Забезпечення кібербезпеки та інформаційного захисту. В умовах військового конфлікту важливість забезпечення конфіденційності та захисту критично важливої інформації значно зростає. Україні необхідно активно розробляти та впроваджувати передові кіберзахисні технології та методи кібервійни для надійного захисту своїх інформаційних мереж, систем зв'язку та даних. Це може включати розвиток засобів криптографічного захисту, розширення можливостей з виявлення та нейтралізації кібератак.

- Військовий Інтернет речей (IoT). Інтеграція IoT у військовій сфері відкриває нові можливості для підвищення ефективності та безпеки бойових дій. Використання різноманітних сенсорів та засобів зв'язку на бойових машинах і

обладнанні дозволяє реалізувати високий рівень координації та управління військовими операціями. Розробка та вдосконалення військових IoT-систем сприятиме збору, передачі та аналізу критично важливих даних прямо з поля бою, що може значно збільшити шанси на успіх військових маневрів і зменшити ризики для військовослужбовців.

- Штучний інтелект та автономні системи. Інтеграція штучного інтелекту (ШІ) у оборонну стратегію дозволяє аналізувати великі масиви даних, прогнозувати дії противника і керувати автономними оборонними системами, значно підвищуючи ефективність військових операцій. Держава має зосередити зусилля на інвестуванні в наукові дослідження та розробку в галузі ШІ, що може стати стратегічною перевагою у військових конфліктах.

- Документація військових операцій. Впровадження сучасних IT-систем для фіксації військових дій та координації операцій значно підвищує здатність до контролю та аналізу ситуації на полі бою. Ці системи забезпечують точне та оперативне відстеження подій, що дозволяє швидко реагувати на зміни в тактичній обстановці та оптимізувати військові рішення.

- Комунікації. Покращення захищених та надійних засобів комунікації є життєво необхідним для успіху військових операцій. Україна має стратегічно інвестувати в розвиток сучасних комунікаційних технологій та забезпечити їхню доступність по всій країні. Це забезпечить ефективне управління та координацію між різними військовими підрозділами, збільшуючи швидкість реакції та точність виконання завдань.

- Навчання та симуляція. Застосування віртуальних тренувальних середовищ для підготовки військового персоналу та проведення симуляційних вправ є ключовим для адаптації до різноманітних бойових умов. Ці технології дозволяють військовим заздалегідь відпрацьовувати різні стратегічні сценарії, ефективно засвоюючи тактики та техніки, які можуть бути використані в реальних бойових умовах.

Що ж стосується розвитку IT-індустрії в Україні, особливо в контексті створення та впровадження комерційних продуктів для підприємств та

організацій, важливу роль відіграють інституціональні умови, які держава створює для ІТ-компаній і спеціалістів.

Фокусування на організаційних заходах і освітніх програмах є критично важливим для стимулювання розвитку ІТ-індустрії в Україні, особливо в умовах воєнного стану. Це може включати наступні ініціативи:

1. Розвиток освітніх програм. Україна має інвестувати у створення та підтримку освітніх програм, спрямованих на підготовку висококваліфікованих ІТ-спеціалістів. Це може включати розширення курсів з комп'ютерних наук та програмування в школах і університетах, а також розробку короткострокових курсів та професійних тренінгів для дорослих. Залучення міжнародних експертів та компаній для викладання та розробки навчальних матеріалів також може забезпечити якісну підготовку кадрів.

2. Створення ІТ-інкубаторів і акселераторів. Уряд має сприяти створенню та підтримці інкубаційних та акселераційних центрів, які допомагають стартапам та малим ІТ-компаніям розвивати свої проекти. Ці центри можуть надавати менторську підтримку, доступ до технічних ресурсів, а також допомагати з залученням інвестицій.

3. Залучення громадськості та партнерство з приватним сектором: Важливо створити платформу для співпраці між державою, освітніми установами та приватним сектором. Це дозволить краще розуміти потреби ринку праці в ІТ-галузі та адаптувати освітні програми до цих потреб. Така співпраця може також включати створення спільних дослідницьких проектів та лабораторій.

4. Підтримка неперервного навчання та професійного розвитку: Особлива увага має бути приділена підтримці неперервного навчання для ІТ-фахівців, щоб вони могли постійно оновлювати свої знання та навички у відповідності до швидко змінюваних технологій та ринкових умов.

Ці заходи не тільки сприятимуть розвитку ІТ-сектору, але й забезпечать, що Україна зможе підготувати та залучити необхідні таланти для підтримки своєї економіки та безпеки в сучасних умовах.

На підставі аналізу ключових тенденцій та стратегічних напрямків, виділених дослідницькою компанією Gartner та іншими джерелами, можна зробити висновок, що успіх розвитку ІТ-індустрії в Україні значною мірою залежить від взаємодії між державою, освітніми інститутами та приватним сектором. Важливою є не лише розробка і впровадження новітніх ІТ-продуктів, але й створення сприятливих інституціональних умов. Врахування світових тенденцій та їх адаптація до українських реалій дозволить відповідати сучасним викликам та розробляти передові технології. Особлива увага на розвиток освітніх програм, підтримку інноваційних стартапів, а також залучення висококваліфікованих фахівців сприятиме зміцненню позицій України як значного гравця на глобальному ІТ-ринку. Отже, інтеграція сучасних ІТ-рішень у всі сфери державного управління та економіки стане важливим кроком на шляху до технологічного розвитку та забезпечення національної безпеки.

3.2. Шляхи удосконалення державної підтримки та регулювання ІТ-сектору в Україні

Головною стратегічною метою розвитку ІТ-суспільства в Україні є прискорення процесу розробки та впровадження новаторських інформаційних технологій у всі сфери суспільного життя, включаючи економіку. Це сприятиме підвищенню конкурентоспроможності країни, підвищенню продуктивності праці в усіх галузях економіки, розвитку інформаційної інфраструктури, зокрема українського сегменту Інтернету. Також це дозволить збільшити обсяг наукомісткої продукції, поліпшити якість та доступність освіти, науки, культури та охорони здоров'я завдяки впровадженню інформаційних технологій. Розвиток ІТ також розширить можливості для людей отримувати доступ до національних та світових інформаційних ресурсів через Інтернет, а також сприятиме створенню нових робочих місць і покращенню умов праці та життя громадян.

Для сприяння сталому розвитку ІТ-індустрії потрібно внести певні зміни у регуляторному середовищі, а саме:

1. Забезпечення стабільної та передбачуваної фіскальної політики для сприяння розвитку прозорого бізнес-середовища. Нестабільність та непередбачуваність законодавства створюють ризики для розвитку індустрії та планування її діяльності. Для забезпечення сталого зростання та конкурентоспроможності на світовому ринку ІТ-індустрія потребує стабільних та передбачуваних податкових правил і конкурентних ставок. Без цих змін може зменшитися обсяг іноземних інвестицій та кількість міжнародних проектів для українських ІТ-компаній. Також важливо повідомляти про заплановані зміни у законодавстві не пізніше, ніж за 6 місяців до їх ухвалення.

2. Введення податку на розподілений прибуток і податку на зростання капіталу є важливими кроками для створення сприятливого податкового середовища, яке сприяє вигідності інвестицій та збільшенню прибутків від бізнесу. Ці податки, які застосовуються, наприклад, у країнах, таких як Кіпр, Мальта, ОАЕ та Ірландія, мають на меті сприяти ефективному розподілу прибутку та стимулювати інвестиції у розвиток компаній. Зокрема, податок на розподілений прибуток сприяє перерозподілу прибутку між власниками компаній, забезпечуючи стимули до розвитку бізнесу та інвестицій у нові проекти. Податок на зростання капіталу в свою чергу сприяє створенню резервів для майбутнього розвитку та розширення бізнесу, що є важливим для збереження конкурентоспроможності компаній у глобальному ринковому середовищі.

3. Введення преференційного податкового режиму для компаній, які отримують прибуток від продажу інтелектуальної власності, може створити стимули для збереження об'єктів інтелектуальної власності в Україні та уникнення необхідності перереєстрації бізнесу за кордоном. Це, у свою чергу, може сприяти розвитку інновацій та створенню нових робочих місць у країні. Застосування такого підходу не вимагатиме проведення трансферу інтелектуальної власності для отримання податкових пільг, що стимулюватиме

власників підприємств створювати компанії в Україні та розвивати їх як українські, а не як компанії з-за кордону. Такий підхід має потенціал сприяти зростанню конкурентоспроможності українських підприємств на світовому ринку інтелектуальної власності.

4. Пом'якшення контролю над валютними операціями в сфері ІТ-індустрії. В Україні існують законодавчі обмеження на розпорядження валютними доходами, отриманими від міжнародної торгівлі. Це включає вільний обіг коштів, що дозволяє не лише інвестувати, але й виводити інвестиції з країни, що може приваблювати міжнародних інвесторів. Додатково, управління цими коштами регулюється обов'язковим продажем певної частини валютних доходів протягом шести місяців після здійснення транзакцій. Цей механізм, розроблений Національним банком України, спрямований на підтримку стабільності платіжного балансу країни і введений як тимчасовий захід для забезпечення достатнього надходження іноземної валюти. Вимога до продажу частини валютних коштів ускладнює довгострокове фінансове планування та зменшує інвестиційну привабливість країни, а також негативно впливає на розвиток українських компаній, які працюють на світовому ринку.

5. Модернізація інвестиційної політики. Для забезпечення стабільних умов ведення ІТ бізнесу необхідно вдосконалити інвестиційну політику та переглянути Адміністративний кодекс в частині забезпечення кращого захисту прав міноритарних власників. Інвестори шукають стабільність умов для розвитку свого бізнесу та реалізації інвестиційних проектів у нашій країні, тому важливо гарантувати адекватний захист їх прав. Для створення сприятливого інвестиційного середовища потрібно приділити увагу таким питанням:

- розгляд можливості державного страхування інвестицій залежно від ризику та суми інвестицій, що може забезпечити додаткові гарантії для інвесторів;

- захист прав міноритарних інвесторів для забезпечення їхньої зацікавленості та впевненості у вкладеннях;

- розгляд можливості впровадження англосаксонського права у технологічних секторах для сприяння розвитку інновацій;

- запровадження програм, схожих на ті, що діють у Великій Британії, де приватні підприємці можуть використовувати частку своїх річних податкових платежів для інвестування у стартапи та інноваційні підприємства.

- реалізація програм заохочення інвестицій, які дозволять компаніям використовувати частку своїх річних податкових внесків для підтримки власних інновацій та участі у програмах підтримки бізнесу.

6. Для сприяння розвитку ІТ-продуктів та створення об'єктів інтелектуальної власності в дослідницьких центрах університетів потрібно створити сприятливе середовище, що сприяє комерціалізації винаходів на рівні університетів та забезпеченню відшкодування (роялті) для дослідницьких центрів та науковців. Це можна здійснити через такі заходи як:

- розвиток програм, які стимулюють науковців та дослідницькі центри університетів до комерціалізації своїх розробок, зокрема у сфері ІТ;

- створення механізмів фінансової підтримки та надання грантів для дослідницьких проектів, спрямованих на розробку ІТ-продуктів;

- встановлення чітких процедур щодо визначення прав на інтелектуальну власність та розподілу роялті між університетами та науковцями;

- створення інфраструктури та мережі підтримки для комерціалізації технологій, яка забезпечить науковцям доступ до необхідних ресурсів та експертної підтримки у процесі перетворення їхніх ідей у продукти;

- проведення інформаційно-освітньої роботи серед науковців щодо можливостей комерціалізації їхніх розробок та отримання роялті за них.

7. Розвиток державно-приватного партнерства в сфері оренди державного майна. Для стимулювання розвитку бізнесу, зокрема стартапів, можна передавати майно, яке належить державі, в оренду на довгий строк за пільговими умовами та за прозорими правилами. Наприклад, це може бути нерухомість, така як вільні будівлі фабрик та інші об'єкти, що можуть бути використані стартапами для розгортання їхньої діяльності. Механізм державно-приватного партнерства

може бути використаний для забезпечення довгострокової оренди на пільгових та прозорих умовах. Для цього необхідно розробити відповідний механізм передачі вільних об'єктів на балансі державних підприємств або місцевих органів влади місцевим ІТ-спільнотам для створення місцевої екосистеми бізнесу. Цей підхід може сприяти створенню сприятливих умов для розвитку стартапів та інших підприємств, зокрема у сфері ІТ, та сприяти формуванню інноваційних екосистем в різних регіонах країни.

8. Для розвитку легального співробітництва між бізнесом і університетами необхідно розробити механізм, який включатиме до регуляції державно-приватного співробітництва також пункти, що регулюють використання власності університетів у венчурних студіях, вечірніх комерційних навчальних курсах та інших ініціативах, при цьому забезпечуючи прозору офіційну модель збору коштів від бізнесу.

Цей механізм має сприяти збільшенню бюджету університетів, дозволяючи їм виплачувати вищі зарплати викладачам, залучати кращих науковців та придбати нове сучасне обладнання. Для досягнення цієї мети можуть бути використані наступні кроки:

- розроблення чітких правил і процедур, що регулюють співробітництво між університетами та бізнесом, зокрема щодо використання власності університетів;

- встановлення прозорих механізмів збору та розподілу коштів, які надходять від бізнесу за використання ресурсів університету;

- створення стимулів для університетів та бізнесу для активного співробітництва, наприклад, шляхом надання пільгових умов для бізнесу або підвищення рейтингу університету за його успіхи у комерціалізації наукових розробок;

- забезпечення правового захисту інтелектуальної власності та конфіденційності даних у рамках співробітництва між університетами та бізнесом.

Ці заходи допоможуть створити сприятливу інноваційну екосистему, яка сприятиме розвитку бізнесу та науки.

9. Для стимулювання особистої зацікавленості працівників та власників бізнесу у розвитку компаній та підвищенні їх капіталізації можна запровадити та популяризувати модель ESOP (Employee Stock Ownership Plan). Ця схема передбачає, що працівники стають акціонерами компаній, в яких вони працюють. Україна наразі не має такої моделі, але її реалізація та популяризація може стати додатковим стимулом для працівників та підвищити продуктивність праці.

Першим кроком у цьому напрямі буде розробка законодавчої бази для реалізації такої ініціативи. Це може включати в себе:

- проведення аналізу міжнародного досвіду та адаптація його до умов українського ринку;
- розробка законодавчих актів, що регулюють впровадження та функціонування моделі ESOP, включаючи правовий статус акціонерів-працівників та механізми переходу акцій в їх власність;
- проведення консультацій зі зацікавленими сторонами, такими як бізнес-асоціації, профспілки та правозахисні організації, для врахування їхніх потреб та інтересів у розробці законодавства;
- забезпечення прозорості та відкритості у процесі впровадження та функціонування моделі ESOP для запобігання можливим конфліктам інтересів та недолікам управління.

Подібні заходи допоможуть сприяти розвитку моделі ESOP в Україні та зроблять її більш привабливою для бізнесу та працівників.

Підсумовуючи, зауважимо, що вибір політики, яка забезпечує стабільність та передбачуваність умов діяльності ІТ-індустрії, зокрема через оптимізацію податкових структур та створення сприятливих умов для інвестицій, виявляється важливим. Впровадження податку на розподілений прибуток та на зростання капіталу, а також податкові пільги для компаній, що працюють з

інтелектуальною власністю, має потенціал стимулювати внутрішній капітал і заохочувати інноваційну діяльність.

Також важливо врахувати потребу в модернізації інвестиційної політики та адміністративного законодавства, що може забезпечити більшу захищеність прав міноритарних інвесторів та підвищити привабливість українського ІТ-сектору для внутрішніх та зовнішніх інвесторів. Необхідність у вдосконаленні механізмів комерціалізації інтелектуальної власності, що створюється в університетах, підкреслює зв'язок між науковими дослідженнями та їх практичним застосуванням у бізнесі.

Додатково, розробка державно-приватних партнерських ініціатив та створення сприятливих умов для розвитку стартапів через оренду державного майна може сприяти децентралізації інновацій та зростанню регіональних інноваційних екосистем. Це, у свою чергу, може забезпечити довгострокову стабільність і зростання ІТ-сектору в країні.

Усі ці кроки мають бути ретельно виважені та імplementовані з урахуванням поточних потреб індустрії, щоб забезпечити її сталий розвиток та інтеграцію в глобальні ринки. Заходи, що передбачають реалізацію ESOP, подальше сприяння розвитку університетських дослідницьких проєктів, а також поліпшення інвестиційного клімату, повинні бути спрямовані на залучення інвестицій, підвищення інноваційної активності та створення нових робочих місць, що сприятиме загальному економічному розвитку України.

Висновки до розділу 3

У зв'язку з постійним розвитком інформаційних технологій на глобальному рівні, Україна стикається з важливим завданням адаптації та інтеграції новітніх ІТ-тенденцій у національну економіку та управління. Аналіз світових трендів, таких як кібербезпека, обробка даних, інтеграція штучного інтелекту, згаданих у звітах Gartner, дозволяє визначити стратегічні напрямки,

які можуть бути корисні для забезпечення стійкого розвитку та конкурентоспроможності української ІТ-індустрії. Включення цих тенденцій до національної стратегії дозволить краще реагувати на виклики цифрової ери та ефективно використовувати ІТ для підвищення ефективності публічних та приватних секторів.

Для досягнення цих цілей, критично важливою є підтримка держави у формуванні правового та інституційного середовища, що сприяє інноваціям та розвитку технологій. Створення освітніх програм для підготовки кваліфікованих ІТ-спеціалістів, підтримка стартапів та залучення інвестицій високотехнологічних проєктів можуть значно посилити позиції України як технологічної держави. Інтеграція розумного прийняття рішень на основі аналітики даних у різні галузі державного управління, включаючи оборону та здоров'я, зможе значно покращити якість управлінських рішень та забезпечити адаптивність до мінливих умов сучасного світу.

У контексті стратегічних ініціатив щодо розвитку ІТ-індустрії в Україні, ключовим аспектом є не тільки стимулювання інновацій та впровадження передових технологій, але й створення оптимального регуляторного середовища, що відповідає потребам галузі, що швидко розвивається. Це передбачає реформування податкової системи з метою забезпечення конкурентоспроможності національних ІТ-компаній на міжнародному рівні. Зокрема, важливим є введення податків на розподілений прибуток і зростання капіталу, що може сприяти привабливості інвестицій та збільшенню прибутків, а також створенню стабільних і передбачуваних умов для бізнесу.

Паралельно, для забезпечення сталого розвитку ІТ-сектору необхідно активно впроваджувати політику, яка сприятиме розбудові інформаційної інфраструктури та підготовці кваліфікованих кадрів, що включає реформування освітніх програм, орієнтованих на потреби ІТ-галузі, та залучення міжнародних інвестицій для розробки та впровадження інноваційних продуктів. Особливу увагу варто приділити поліпшенню умов для розвитку стартапів та сприянню комерціалізації наукових досліджень, що зможе стимулювати відтворення

інтелектуального капіталу в межах країни та зміцнити її позиції на глобальному інноваційному ринку.

Враховуючи сучасні світові тенденції та специфіку української ІТ-індустрії, стратегія розвитку має включати кілька ключових напрямів. По-перше, потрібно зміцнювати кібербезпеку через розвиток вітчизняних технологій шифрування та систем захисту даних. По-друге, акцентувати на розвитку хмарних технологій для забезпечення високої гнучкості та масштабованості ІТ-рішень. По-третє, інтегрувати штучний інтелект в управління державними процесами для оптимізації використання ресурсів та підтримки прийняття рішень. По-четверте, забезпечити підтримку навчання та розвитку висококваліфікованих ІТ-спеціалістів, розширюючи доступ до освітніх програм та підвищуючи кваліфікацію наявних кадрів. По-п'яте, важливо внести конкретні зміни в регуляторне середовище, які забезпечать стабільність та передбачуваність фіскальної політики, включаючи введення податку на розподілений прибуток і на зростання капіталу, а також створення сприятливого податкового середовища для компаній, що працюють з інтелектуальною власністю. Ці заходи сприятимуть перетворенню України на передову державу з розвиненою ІТ-індустрією, здатну ефективно відповідати на виклики сучасності і стати більш конкурентоспроможною на міжнародному рівні.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз сучасних наукових джерел та теорій підкреслює значення ІТ як драйвера зростання, що впливає на всі сфери життя суспільства через зміну бізнес-моделей, оптимізацію процесів і створення нових ринкових можливостей. Зокрема, це стосується розвитку областей штучного інтелекту та автоматизації, що розширюють межі використання інформаційних технологій у промисловості та послугах, стимулюючи економічне зростання і підвищення якості життя.

2. З іншого боку, динаміка ІТ-індустрії вимагає постійного оновлення теоретичних підходів та методологічних рамок для аналізу її впливу на економічні системи. Відсутність універсального визначення ІТ-індустрії в науковій літературі свідчить про швидку еволюцію галузі та необхідність адаптації існуючих економічних теорій до нових умов цифрової економіки, що, в свою чергу, акцентує потребу в глибшому дослідженні зв'язків між технологічними інноваціями та економічним розвитком, особливо у контексті глобалізації та міжнародної конкурентоспроможності.

3. ІТ-індустрія відіграє фундаментальну роль у модернізації та інноваційному розвитку сучасної економіки, забезпечуючи підприємствам інструменти для ефективного управління ресурсами та оптимізації процесів на всіх рівнях. Інтеграція систем планування ресурсів підприємства (ERP) та систем управління відносинами з клієнтами (CRM) значно підвищує продуктивність та ефективність, дозволяючи підприємствам значно знижувати операційні витрати та покращувати взаємодію з клієнтами. Це підкреслює критичну важливість інноваційних ІТ-рішень для сучасної економіки.

4. Електронна комерція, як один з ключових аспектів впливу ІТ-індустрії, розширює глобальні ринки та сприяє інтеграції компаній у світову економіку, надаючи можливість досягти міжнародної аудиторії з мінімальними витратами. Розвиток цифрової комерції значно трансформує споживацькі вподобання та поведінку, створюючи нові можливості для інновацій та культурного обміну через глобалізацію та доступність інформації, що знову ж таки підкреслює стратегічне значення ІТ-індустрії в сучасній глобалізованій економіці.

5. ІТ-сектор України демонструє імпозантні темпи зростання, що перетворили його на одну з ключових складових національної економіки. Значний приріст експорту ІТ-послуг, зокрема з 0,7 млрд доларів США у 2018 році до піку в 2,1 млрд доларів США у 2021 році, свідчить про високу кваліфікацію та конкурентоспроможність українських ІТ-спеціалістів на міжнародному ринку. Разом з тим, станом на 2023 рік в Україні нараховується понад 4,000 ІТ-компаній та значна кількість фізичних осіб-підприємців (ФОП), яка сягнула майже 290,000 осіб до серпня 2023 року. Таке зростання кількості ФОП можна пов'язати із підвищеним попитом на цифрові послуги та адаптацією до змін у світовій економіці, викликаних глобальною пандемією COVID-19. Розвиток цих екосистем, підтримка у вигляді інвестицій, а також ініціативи, такі як Дія.City, що стимулюють залучення висококваліфікованих кадрів та інвестиції, сприяють подальшій глобалізації українського ІТ-сектору.

6. Незважаючи на значний успіх України в сфері ІТ-послуг та їхнього експорту, країна все ще стикається з викликами в галузі виробництва власної комп'ютерної техніки та її компонентів. Згідно з даними Державної митної служби України, експорт комп'ютерної техніки становив всього 25,33 млн доларів США у 2022 році, тоді як імпорт сягав 637,70 млн доларів США, що вказує на глибоку залежність від закордонних постачань. Значний дефіцит у зовнішньоторговельному балансі підкреслює недостатній розвиток виробничого сектору ІТ-галузі в Україні. Низькі обсяги виробництва та висока залежність від імпорту не сприяють зростанню доданої вартості в економіці країни, обмежуючи можливості для технологічного та інноваційного оновлення. Отже, для підвищення доданої вартості в економіці, критично важливо стимулювати розвиток внутрішнього виробництва високотехнологічної продукції та зменшувати економічну залежність від імпорту.

7. Аналіз динаміки ринку електронної комерції в Україні виявляє стрімке зростання обсягів цього сектора, що становить важливу частину ІТ-індустрії країни. За даними, представленими на рисунку 2.4, від 2017 року, коли обсяг електронної комерції становив 1088,94 млн дол. США, відбулося збільшення до

2849,41 млн дол. США в 2021 році. Прогнозовані дані на 2024—2029 роки, які свідчать про очікуване продовження різкого зростання до 4904,28 млн дол. США, підкреслюють важливість цього сегменту для загального розвитку ІТ-індустрії.

8. В умовах воєнного стану, ІТ-індустрія України зіткнулася з низкою суттєвих викликів, які посилюють тиск на цей сектор економіки. Один з основних викликів — це необхідність релокації бізнесів із зон активних бойових дій та тимчасово окупованих територій, що вимагає від компаній швидкої адаптації до нових умов і водночас підтримання продуктивності. Супутнім чинником є значна міграція ІТ-фахівців за кордон, що веде до втрати кваліфікованих кадрів, а також зростання їх частки, яка розглядає можливість легалізації та постійного проживання за межами України. Через загальнодержавну мобілізацію знижується кількість доступних спеціалістів на внутрішньому ринку, що ставить під загрозу реалізацію проєктів і збільшує навантаження на залишених працівників. Окрім цього, ІТ-компанії стикаються з нестабільністю замовлень через зміни у глобальних економічних умовах та політичну невизначеність, що ускладнює планування діяльності та може призвести до коливань у доходах. Всі ці фактори вимагають від українського ІТ-сектору особливої гнучкості та інноваційних підходів до управління ресурсами та розвитку бізнесу в умовах кризи.

9. У зв'язку з постійним розвитком інформаційних технологій на глобальному рівні, Україна стикається з важливим завданням адаптації та інтеграції новітніх ІТ-тенденцій у національну економіку та управління. Аналіз світових трендів, таких як кібербезпека, обробка даних, інтеграція штучного інтелекту, згаданих у звітах Gartner, дозволяє визначити стратегічні напрямки, які можуть бути корисні для забезпечення стійкого розвитку та конкурентоспроможності української ІТ-індустрії. Включення цих тенденцій до національної стратегії дозволить краще реагувати на виклики цифрової ери та ефективно використовувати ІТ для підвищення ефективності публічних та приватних секторів.

10. Для досягнення цих цілей, критично важливою є підтримка держави у формуванні правового та інституційного середовища, що сприяє інноваціям та розвитку технологій. Створення освітніх програм для підготовки кваліфікованих ІТ-спеціалістів, підтримка стартапів та залучення інвестицій високотехнологічних проектів можуть значно посилити позиції України як технологічної держави. Інтеграція розумного прийняття рішень на основі аналітики даних у різні галузі державного управління, включаючи оборону та здоров'я, зможе значно покращити якість управлінських рішень та забезпечити адаптивність до мінливих умов сучасного світу.

11. У контексті стратегічних ініціатив щодо розвитку ІТ-індустрії в Україні, ключовим аспектом є не тільки стимулювання інновацій та впровадження передових технологій, але й створення оптимального регуляторного середовища, що відповідає потребам галузі, що швидко розвивається. Це передбачає реформування податкової системи з метою забезпечення конкурентоспроможності національних ІТ-компаній на міжнародному рівні. Зокрема, важливим є введення податків на розподілений прибуток і зростання капіталу, що може сприяти привабливості інвестицій та збільшенню прибутків, а також створенню стабільних і передбачуваних умов для бізнесу.

12. Паралельно, для забезпечення сталого розвитку ІТ-сектору необхідно активно впроваджувати політику, яка сприятиме розбудові інформаційної інфраструктури та підготовці кваліфікованих кадрів, що включає реформування освітніх програм, орієнтованих на потреби ІТ-галузі, та залучення міжнародних інвестицій для розробки та впровадження інноваційних продуктів. Особливу увагу варто приділити поліпшенню умов для розвитку стартапів та сприянню комерціалізації наукових досліджень, що зможе стимулювати відтворення інтелектуального капіталу в межах країни та зміцнити її позиції на глобальному інноваційному ринку.

13. Враховуючи сучасні світові тенденції та специфіку української ІТ-індустрії, стратегія розвитку має включати кілька ключових напрямів. По-перше,

потрібно зміцнювати кібербезпеку через розвиток вітчизняних технологій шифрування та систем захисту даних. По-друге, акцентувати на розвитку хмарних технологій для забезпечення високої гнучкості та масштабованості IT-рішень. По-третє, інтегрувати штучний інтелект в управління державними процесами для оптимізації використання ресурсів та підтримки прийняття рішень. По-четверте, забезпечити підтримку навчання та розвитку висококваліфікованих IT-спеціалістів, розширюючи доступ до освітніх програм та підвищуючи кваліфікацію наявних кадрів. По-п'яте, важливо внести конкретні зміни в регуляторне середовище, які забезпечать стабільність та передбачуваність фіскальної політики, включаючи введення податку на розподілений прибуток і на зростання капіталу, а також створення сприятливого податкового середовища для компаній, що працюють з інтелектуальною власністю. Ці заходи сприятимуть перетворенню України на передову державу з розвиненою IT-індустрією, здатну ефективно відповідати на виклики сучасності і стати більш конкурентоспроможною на міжнародному рівні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алтинпара А. О., Корогодова О. О. Аутсорсинг як інструмент розвитку компаній ІТ-сектору України в умовах індустрії-4.0. Економічний Вісник НТУУ «КПІ». 2019. С. 140-152.
2. Асоціація IT Ukraine. URL: <https://itukraine.org.ua>.
3. Барвінок В. Ю. Сучасні тренди та проблеми ІТ-сектора в Україні: підготовка та міграція ІТ-фахівців. Механізм регулювання економіки. 2020. № 4. С. 90-102.
4. Богма, О., Савченко, В. ІТ-сектор України: сучасні реалії та перспективи розвитку. Підприємництво та інновації, 2020. №12, с. 37-42.
5. Булкіна І.А. Внесок України в розвиток міжнародного ринку ІТ-послуг. Бізнес Інформ. 2020. № 11. С. 37-42.
6. Виноградова О. В., Євтушенко Н. О., Гончаренко С. В. Стратегії конвергентно-орієнтованого розвитку телекомунікаційних підприємств України. Причорноморські економічні студії. Одеса. 2017. № 22. С. 79-82.
7. Вишковська С. Як ІТ-індустрія розвиває інші галузі економіки у 2022 році. URL: <https://finance.ua/ua/goodtoknow/jak-it-industrija-rozvyvae-inshi-galuzi-ekonomiky>.
8. Грабіна К.В. Огляд процесів управління ризиками в ІТ-проектах у контексті стандартів проектного менеджменту. Управління розвитком складних систем. 2020. № 43. С. 26-32.
9. Грін О., Петик М., Фецяк С. Сучасні тенденції системи оподаткування іт-галузі в Україні. Український економічний часопис, 2023. №2, С. 17–21.
10. Довгань Л. Є., Козинець А. В. Розвиток ІТ-сфери: проблеми та шляхи вирішення в забезпеченні конкурентоспроможності вітчизняних підприємств. Актуальні проблеми економіки та управління: електрон. версія зб. наук. пр. молодих вчених КПІ ім. І. Сікорського. 2018. № 12. Available at: <http://ape.fmm.kpi.ua/article/view/130936/126662>.

11. Довгань Л. Є., Малик І. П. Тенденції та проблеми розвитку сфери інформаційних технологій в Україні: кадрові аспекти. Економічний Вісник НТУУ «КПІ». 2017. С. 437-443.

12. Єдиний державний реєстр юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань. URL: <https://nais.gov.ua/p/ediniy-derjavniy-reestr-yuridichnih-osib-fizichnih-osib-pidpriemtsiv-ta-gromadskih-formuvan>.

13. Желізняк А.С. Розвиток ІТ сфери в Україні і джерела фінансування. Тенденції та перспективи розвитку економіки ХХІ століття очима молоді : матеріали V Міжвуз. студ. наук. конф., Харків, 20 трав. 2021 р. Харків. нац. пед. ун-т ім. Г.С. Сковороди. 2021. С. 79-84.

14. Журавльов О. В.. Статистичне дослідження ринку ІТ-послуг в Україні. Статистика та економіка, аналіз. 2018. №4. С. 25-33.

15. Карий О. І., Гальків Л. І., Цапулич А. Ю. Розвиток ІТ-сфери України: чинники та напрями активізації. Journal of Lviv Polytechnic National University. Series of Economics and Management Issues. 2021. Vol. 5, № 1. С. 42-55.

16. Карий О.І., Гальків Л.І., Цапулич А.Ю. Розвиток ІТ-сфери України: чинники та напрями активізації. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Проблеми економіки та управління. 2021. Т. 5, № 1. С. 42-55.

17. Карпова В. Оптимізація оподаткування ІТ-бізнесу за допомогою аутсорсингу. Бухгалтер і закон. URL: http://bz.ligazakon.ua/ua/magazine_article/BZ008788.

18. Корнилюк Роман. Розвиток ІТ в Україні: поточна ситуація та перспективи. URL: <https://blog.youcontrol.market/rozvitok-it-v-ukrayini-potochna-situatsiia-ta-pierspiektivi>.

19. Корольов Д.В. Тенденції та проблеми розвитку сфери інформаційних технологій в Україні: кадрові аспекти. Економіка і управління. 2020. № 2. С. 121-126.

20. Кудирко Л. П. , Шевченко Д. С. ІТ-сектор України в стратегіях підвищення конкурентоспроможності національної економіки. Актуальні проблеми розвитку економіки регіону. 2023. Т.2. № 19. С. 206-214.
21. Кутова Н. Г., Козир А. А. (2020). Аналіз та перспективи розвитку української ІТ-сфери. Актуальні економіко-правові, соціальні та екологічні аспекти розвитку промисловості та суспільства: матеріали всеукр. наук.-практ. конф., м. Кривий Ріг, С. 39–41.
22. Куцик П., Процикевич А. Концептуальні характеристики та особливості державного регулювання розвитку ринку ІТ-послуг. Економічний дискурс. 2017. № 3, С. 47–54.
23. Лісік О., Моряк Т. Аналіз стану ІТ-сектору України в умовах повномасштабної війни. Економіка та суспільство, 2023. вип. 55. С. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-67>. 2023.
24. Львівський ІТ-кластер. Дослідження ІТ ринку в 2022 році. URL: <https://itcluster.lviv.ua/projects/it-research>.
25. Назаренко І. Л., Ткаченко Ю. В. Проблеми розвитку ІТ сфери в Україні у воєнний час. Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика : матеріали дев'ятнадцятої наук.-практ. міжнар. конф. (1-2 червня 2023 р. м. Харків). - Харків : УкрДУЗТ, 2023. - С. 291-294.
26. Новосад Ю. Особливості оподаткування та стійкість розвитку ІТ-галузі в умовах війни. UKRAINE INNOVATE: сучасні моделі для відновлення: збірник тез доповідей V Міжнародної мультидисциплінарної науково-практичної конференції (Луцьк, 25 жовтня 2023 р.). / За заг. ред. Павліхи Н.В. Луцьк : Вежа-Друк, 2023. 211 с. С. 139-142.
27. Обрусова І. ПДВ в ІТ-секторі: залишити не можна прибрати. Юридична газета онлайн. 2023. № 1-2 (759–760). URL: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/informaciyne-pravo-telekomunikaciyi/>.

28. Овчаренко Д. Огляд ІТ-індустрії України: прогноз на 2022 рік. URL: <https://alcor-bpo.com/uk/your-own-rd-office-news/ukrainian-it-industry-market-overview-for-2022>.
29. Офіційний сайт Державної служби статистики. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
30. Показники зовнішньої торгівлі України. Державна митна служба України. URL: <https://bi.customs.gov.ua/uk/trade/import-export>.
31. Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні: Закон України від 15.07.2021 р. № 1667-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1667-20#Text>.
32. Рахман М. С., Корабельский С. О. ІТ-галузь України в очах світової спільноти. Бізнес Інформ. 2020. № 7. С. 181-188.
33. Ринок праці ІТ-сектору в умовах війни: реалії та перспективи. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/rynok-pratsi-it-sektoru-v-umovakh-viyny-realiyi-ta-perpektyvy>.
34. Стиглер Дж. Дж. Экономическая теория информации. Вехи экономической мысли. Том 2. Теория фирмы / Под ред. В. М. Гальперина. СПб.: Экономическая школа, 2000. С. 507-534.
35. Тарасова К. І. Ринок інформаційно-комунікаційних технологій у системі національного господарства. Інфраструктура ринку. 2018. Випуск 16. С. 46-51.
36. Терехов Д. С. Економічні проблеми розвитку ІТ-підприємств України. Ефективна економіка. 2017. № 2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6035>.
37. Урбан О.А., Дзямулич М.І., Матвіюк В.В. Теоретичні засади розвитку ІТ-послуг в умовах глобалізації. Економічні науки. Серія: Економічна теорія та економічна історія. 2019. Вип. 16. С. 137-144.
38. Фактор успіху. Вісім лідерів українського ІТ-бізнесу про результати 2022-го і те, куди рухатиметься ринок. URL: <https://forbes.ua/innovations/faktor->

[uspikhu-visim-lideriv-ukrainskogo-it-biznesu-pro-rezultati-2022-go-i-te-kudirukhatimetsya-rinok-28022023-11995/](https://www.researchgate.net/publication/358222231)

39. Цапулич А.Ю., Гальків Л.І. Підприємництво в ІТ-сфері України: гендерний аспект. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: Економічні науки. 2020. №11(2). С. 90-96.

40. Шевчук І. Б. Детермінації трансформаційних змін економіки регіону та розвитку ІТ-сфери. Бізнес Інформ. 2018. № 6, С. 344–348.

41. 6 steps to improving your business performance with Salesforce. URL: <https://www.salesforce.com/ap/hub/business/how-salesforce-improves-business-performance>.

42. Aghion P. and Howitt P. Endogenous Growth Theory. Cambridge, MA : MIT Press, 1998.

43. Bhatt, R., & Dey, K. (2021). Artificial Intelligence and Big Data Analytics in Healthcare: Opportunities and Challenges. Journal of Healthcare Engineering, 2021, 6698079.

44. Carlota Perez: Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. Edward Elgar, London 2002.

45. Castellacci F. Evolutionary and New Growth Theories – Are They Converging? Journal of Economic Surveys. 2007. Vol. 21. No. 3. P. 585–627.

46. Chen, I., & Vaidya, T. AI in Finance: From Science Fiction to Reality—The Evolution of Artificial Intelligence in Asset Management and Algorithmic Trading. Journal of Financial Data Science, 2002, №3(2), 8-21.

47. David C. Maré. What do Endogenous Growth Models Contribute? Motu Economic and Public Policy Research. 2004. Working Papers 04_04.

48. DealBook of Ukraine: 2021 edition. URL: <https://www.slideshare.net/YevgenSysoyev/dealbook-of-ukraine-2021-edition>.

49. Dosi, Giovanni. Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. Research Policy. 1982. №11 (3). P. 147-162.

50. DOU: Спільнота програмістів. URL: <https://dou.ua>.

51. eCommerce – Ukraine. Statista. URL: <https://www.statista.com/outlook/emo/ecommerce/ukraine>.
52. Freeman, C., Clark, J., and Soete, L. 1982. Unemployment and Technical Innovation, Pinter, London.
53. Gartner. Top Strategic Technology Trends for 2023“. <https://www.gartner.com/en/information-technology/insights/top-technology-trends>.
54. Grossman G. M. & Helpman E. Comparative advantages and long run growth. American Economic Review. 1990. No. 80. P. 796–815.
55. Johansson, B., & Olaisen, J. (2020). Digital Transformation: From IT Strategy to Agency and Capability. Journal of Managerial Psychology.
56. Liu, Y., Zhang, L., & Yang, Y. (2021). Enhanced Retail Efficiency through AI: A Review of Machine Learning Applications in Retail Logistics and Supply Chain Management. Journal of Retailing and Consumer Services, 58, 102367.
57. Mikalef, P., Krogstie, J., van de Wetering, R., & Pappas, I. (2021). Big data analytics capabilities and innovation: The mediating role of dynamic capabilities and moderating effect of the environment. British Journal of Management, 32(2), 391-414.
58. Neeley, T.. Remote Work Revolution: Succeeding from Anywhere. Harper Business. 2001.
59. Romer P. Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*. 1990. No. 98. P. 71–102.
60. Schwab, K. (2020). The Fourth Industrial Revolution. Crown Business.
61. Singh, R. P., Javaid, M., Haleem, A., & Suman, R. (2020). Internet of Things (IoT) applications to fight against COVID-19 pandemic. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, 14(4), 521-524.
62. Stiglitz, J. E. Information and the Change in the Paradigm in Economics. American Economic Review, 2002. 92(3), 460-501.
63. Susskind, R., & Susskind, D. (2020). The Future of the Professions: How Technology Will Transform the Work of Human Experts. Oxford University Press.

64. Verhoef, P. C., Kooge, E., & Walk, N. (2021). *Creating value with big data analytics: Making smarter marketing decisions*. London: Routledge.

65. Wang, Y., Kung, L., & Byrd, T. A. (2020). Big data analytics: Understanding its capabilities and potential benefits for healthcare organizations. *Technological Forecasting and Social Change*, 126, 3-13.

66. What is Cloud ERP for Product-Centric Enterprises? URL: <https://www.gartner.com/reviews/market/cloud-erp-for-product-centric-enterprises>.