

Міністерство освіти і науки України

Луцький національний технічний університет

(повне найменування закладу вищої освіти)

Факультет бізнесу та права

(повне найменування факультету)

Кафедра міжнародних економічних відносин

(повна найменування кафедри)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ЗА СТУПЕНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ «БАКАЛАВР»
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СВІТОВОГО
РИНКУ ТЕХНОЛОГІЙ

спеціальність 292 Міжнародні економічні відносини
(шифр і назва спеціальності)

освітня програма Міжнародні економічні відносини
(назва освітньої програми)

Виконав: здобувач вищої освіти
групи МЕВз-41
Гурик Анна Юріївна

(підпис)

Керівник:
к.е.н., доцент
Урбан Оксана Анатоліївна

(підпис)

Кваліфікаційну роботу
допущено до захисту
«___» _____ 2024 р.
Гарант освітньої програми:
д.е.н., професор
Лютак Олена Миколаївна

(підпис)

Луцьк – 2024 року

ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет бізнесу та права
Кафедра міжнародних економічних відносин
Ступінь вищої освіти: бакалавр
Галузь знань: 29 Міжнародні відносини
Спеціальність: 292 Міжнародні економічні відносини
Освітня програма: Міжнародні економічні відносини

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри міжнародних економічних
відносин _____ к.е.н., доцент Олена БАУЛА
« _____ » _____ 2024 року

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Гурик Анні Юріївні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи: Сучасні тенденції розвитку світового ринку технологій
Керівник роботи: к.е.н., доцент Урбан Оксана Анатоліївна
затвержені наказом закладу вищої освіти від «30» грудня 2023 року № 454/01-02
2. Строк подання здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи «01» червня 2024 р.
3. Вихідні дані до роботи: роботи вітчизняних і зарубіжних вчених, дані міжнародної статистики Банку міжнародних розрахунків, Світового банку, законодавчі та нормативні акти України, Державної служби статистики України, спеціальні періодичні видання, інформаційні ресурси мережі Інтернет та ін.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що потрібно розробити):
ВСТУП. РОЗДІЛ 1. РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ РИНКУ ТЕХНОЛОГІЙ. Сутнісна характеристика технологій. 1.2. Особливості формування світового ринку технологій. РОЗДІЛ 2. РОЗДІЛ 2. ОЦІНКА ТА АНАЛІЗ РОЗВИТКУ СВІТОВОГО РИНКУ ТЕХНОЛОГІЙ В СУЧАСНИХ УМОВАХ. 2.1. Аналіз темпів розвитку сучасного ринку технологій. 2.2. Оцінка структури світового ринку технологій. 2.3. Особливості інтеграції України до світового ринку технологій. ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.
5. Перелік графічного (ілюстративного) матеріалу: Лист 1. Мета, об'єкт, предмет та завдання дослідження. Лист 2. Принципи концепції сталого розвитку Лист 3. Класифікація Інформаційних технологій. Лист 4. Вплив інформаційно-телекомунікаційного середовища на сучасні соціально-економічні процеси. Лист 5 Співвідношення експорту та загального обсягу вироблених товарів та послуг у галузі інформаційних технологій у 2010–2015 роках. Лист 6. Штучна нейромережева модель ринку ІТ в Україні Лист 7. Формування ринку інформаційних технологій в сучасних умовах. Лист 8. Динаміка позицій України за Індексом готовності мережі у 2009-2019 роках. Лист 9. Висновки та пропозиції.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис	
		завдання видав	завдання прийняв
<i>Теоретичний розділ</i>	доцент Урбан О.А.		
<i>Аналітичний розділ</i>	доцент Урбан О.А.		
<i>Висновки та пропозиції</i>	доцент Урбан О.А.		
<i>Нормоконтроль</i>	доцент Урбан О.А.		

7. Дата видачі завдання 30.12.2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи бакалавра	Строк виконання етапів кваліфікаційної роботи бакалавра	Примітка
1	<i>Обґрунтування теми</i>	<i>до 28.12.2023</i>	
2	<i>Огляд літератури із досліджуваної теми</i>	<i>до 16.01.2024</i>	
3	<i>Теоретичний розділ</i>	<i>до 14.02.2024</i>	
4	<i>Аналітичний розділ</i>	<i>до 14.03.2024</i>	
5	<i>Висновки та пропозиції</i>	<i>до 11.04.2024</i>	
6	<i>Формування списку використаних джерел</i>	<i>до 25.04.2024</i>	
7	<i>Формування додатків</i>	<i>до 02.05.2024</i>	
8	<i>Оформлення ілюстративного матеріалу</i>	<i>до 09.05.2024</i>	
9	<i>Попередній захист кваліфікаційної роботи бакалавра</i>	<i>до 16.05.2024</i>	
10	<i>Нормоконтроль</i>	<i>до 23.05.2024</i>	
11	<i>Інструментальна перевірка на академічний плагіат</i>	<i>до 28.05.2024</i>	
12	<i>Представлення кваліфікаційної роботи бакалавра до захисту</i>	<i>до 01.06.2024</i>	

Здобувач вищої освіти

_____ Гурик А.Ю.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник кваліфікаційної роботи

_____ Урбан О.А.
(підпис) (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Гурик А.Ю. Сучасні тенденції розвитку світового ринку технологій. Рукопис.

Кваліфікаційна робота бакалавра ОП «Міжнародні економічні відносини» спеціальності 292 Міжнародні економічні відносини. Луцький національний технічний університет. Луцьк, 2024.

Кваліфікаційна робота бакалавра складається з вступу, двох розділів, висновків та пропозицій, списку використаних джерел, додатків.

Кваліфікаційна робота бакалавра присвячена вивченню теоретичних засад та практичних аспектів розвитку сучасних тенденцій розвитку світового ринку технологій.

Визначено сутнісну характеристику технологій. Виокремлено особливості формування світового ринку технологій. Проведено аналіз темпів розвитку сучасного ринку технологій. Зроблено оцінку структури світового ринку технологій. Досліджено особливості інтеграції України до світового ринку технологій. Подано пропозиції та рекомендації щодо тенденцій розвитку світового ринку технологій.

Метою кваліфікаційної роботи бакалавра є вивчення основних тенденцій розвитку ринку технологій, оцінка динаміки, обсягів та напрямів його подальшої диверсифікації.

Об'єктом дослідження є ринок сучасних технологій

Предмет дослідження - теоретичні постулати, інструменти та механізми розвитку ринку технологій.

Теоретичною та методологічною базою кваліфікаційної роботи бакалавра є теоретичні напрацювання щодо розвитку технологічного суспільства та взаємодії з іншими сферами світового ринку, аналітичні матеріали агенцій та асоціацій, статистична інформація країн, наукові праці іноземних та вітчизняних авторів, інтернет-ресурси

У роботі використовувались загальні та специфічні методи досліджень: а саме, порівняльний, факторний, статистичних групувань та експертних оцінок.

Практичне значення кваліфікаційної роботи бакалавра полягає в тому, що її результати можна використовувати у діяльності вітчизняних підприємств, банківських установ, органів державного управління зовнішньоекономічною діяльністю України. Матеріали роботи можуть використовуватися на лекційних, семінарських та практичних заняттях у процесі вивчення особливостей сучасної міжнародної економіки, світової фінансової системи, регіональних інтеграційних процесів тощо.

Ключові слова: інноваційне забезпечення, технологічна революція, цифровий уряд, дизайн інформаційних технологій, структурування, G20, інформаційне суспільство, ІКТ–навички.

ANNOTATION

Guryk A.Yu. Modern trends in the development of the world technology market. Manuscript.

Bachelor's qualifying work of the OP "International Economic Relations" specialty 292 International Economic Relations. Lutsk National Technical University. Lutsk, 2023.

The bachelor's qualifying work consists of an introduction, three sections, conclusions, a list of used sources, appendices.

Bachelor's Qualification Paper is dedicated to studying the theoretical foundations and practical aspects of the development of modern trends in the global technology market.

The essence of technologies is defined, peculiarities of the formation of the global technology market are highlighted, an analysis of the pace of development of the modern technology market is conducted, and an assessment of the structure of the global technology market is made.

The features of Ukraine's integration into the global technology market are investigated. Proposals and recommendations regarding the trends in the development of the global technology market are provided.

The aim of the bachelor's qualification paper is to study the main trends in the development of the technology market, evaluate the dynamics, volumes, and directions of its further diversification.

The object of the research is the market of modern technologies.

The subject of the research is the theoretical postulates, instruments, and mechanisms of the development of the technology market. The work used general and specific research methods: namely, comparative, factorial, statistical grouping and expert evaluations.

The practical significance of the Bachelor's qualifying work is that its results can be used in the activities of domestic enterprises, banking institutions, and bodies of state management of foreign economic activities of Ukraine. The materials of the work can be used in lectures, seminars and practical classes in the process of studying the features of the modern international economy, the world financial system, regional integration processes, etc.

Keywords: innovation, technological revolution, digital government, information technology design, structuring, G20, information society, ICT skills.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ РИНКУ ТЕХНОЛОГІЙ	10
1.1. Сутнісна характеристика технологій	10
1.2. Особливості формування світового ринку технологій	19
РОЗДІЛ 2. ОЦІНКА ТА АНАЛІЗ РОЗВИТКУ СВІТОВОГО РИНКУ ТЕХНОЛОГІЙ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	29
2.1. Аналіз темпів розвитку сучасного ринку технологій	29
2.2. Оцінка структури світового ринку технологій	33
2.3. Особливості інтеграції України до світового ринку технологій	38
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	44
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	55

ВСТУП

Розвиток ринку технологій в сучасних умовах відзначається швидкими темпами розвитку, диверсифікації продуктів та зростання обсягів галузі. В сучасних умовах технології дозволяють компаніям розширювати можливості просування продукції на світовий ринок.

Технології сприяють просуванню комунікаційних рішень, та рішень щодо подальшої оптимізації бізнесу компаній на міжнародних ринках. В сучасних умовах гостро є проблема покращення кадрового потенціалу з метою досягнення довгострокових цілей розвитку компаній.

Поступовий перехід до постіндустріального суспільства впливає на розвиток технологій завдяки розвитку інтелекту людини. А тому з'являється все більше нових технологій, що створені для комфортного життя.

Технологічна революція сприяла перетворенню у сфері освіти, економіки, медицини та культури. Слід розуміти, що інноваційні технології змінили людські стосунки всього світу. Особливості впровадження новітніх технологічних процесів та створення новітніх інформаційних продуктів та послуг, розвиток інформаційних ресурсів (електронних бібліотек та баз даних), системне дослідження програмного забезпечення задля реалізації цих завдань. Технології відкрили нове вікно для подальшого розвитку людини та зробили суттєвий вплив на різноманітні аспекти життя.

Слід розуміти, що сучасні технології – це важливий процес створення індивідуальних зразків поведінки та соціальних цінностей. Питання сутності технологій постійно висвітлюється у науковій літературі. Аналіз цієї проблеми проведено українськими та зарубіжними дослідниками.

П. Торп та Е. Клемонс зосередили значну увагу впливу технологій на розвиток економічної системи країни.

Зокрема, П. Торп проводить ґрунтовні дослідження особливостей впровадження технологій у країнах, що розвиваються, і роблять висновок, що їх наслідки є доволі позитивними. Він також вважає, що найважливіші

аспекти використання технологій це навчання та соціально–політичні чинники. Е. К. Клемонс та М. К. Роу відстоюють гіпотезу щодо подальших можливостей компаній зменшувати витрати, інвестуючи в інформаційні технології. Б. Арора та З. Рахман вивчають питання інвестування в технології, зокрема, вони провели аналіз існуючих інвестиційних стратегій та визначили основні фактори впливу на інвестиційні рішення.

Тоді як Р. Бенджамін зосереджує увагу на вивченні інновацій та перспективах подальшого розвитку. В Україні це питання досліджували О. М. Сасонець, О. В. Пастернак, С. В. Риглюк та ін. Проте у відповідності до динаміки розвитку технологій та значних темпів зміни соціально-економічних умов в Україні (які в даний час визначаються не тільки складною економічною та політичною ситуацією, але й воєнними діями та окупацією частини території України).

Актуальність дослідження технологій постійно є досить високою. Поряд з світовою пандемією суттєво активізувала темпи розвитку та сприяла виявленню системних проблем, що потребують поглибленого дослідження з метою швидкого вирішення. Все вище сказане сприяло визначенню мету дослідження, об'єкту, предмету та завдання. Отже, метою кваліфікаційної роботи бакалавра є вивчення основних тенденцій розвитку ринку технологій, оцінка динаміки, обсягів та напрямів його подальшої диверсифікації.

Об'єктом дослідження є ринок сучасних технологій.

Предмет дослідження - теоретичні постулати, інструменти та механізми розвитку ринку технологій.

Виходячи з вище сказаного ми сформуваємо наступні завдання:

- охарактеризувати технології в контексті світового ринку;
- дослідити особливості формування сучасного ринку інформаційних технологій;
- здійснити аналіз темпів розвитку сучасного ринку технологій;
- оцінити структуру сучасного ринку технологій;
- провести аналіз особливостей інтеграції України до світового ринку

технологій;

- подати практичні рекомендації щодо перспектив формування світового ринку технологій.

Теоретичною та методологічною базою кваліфікаційної роботи бакалавра є теоретичні напрацювання щодо розвитку технологічного суспільства та взаємодії з іншими сферами світового ринку, аналітичні матеріали агенцій та асоціацій, статистична інформація країн, наукові праці іноземних та вітчизняних авторів, інтернет-ресурси.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ РИНКУ ТЕХНОЛОГІЙ

1.1. Сутнісна характеристика технологій

У сучасних умовах все більшою мірою актуальним стає регулювання міжнародних економічних відносин за допомогою новітніх технологій. Політичні діячі стикаються з такими важливими суспільними питаннями, як конфіденційність, свобода висловлення та захист інтелектуальної власності, що потребують адекватних рішень у контексті швидко змінюючого цифрового середовища. Хоча вчені визнають значний вплив інформаційних технологій, поки що існує обмаль обґрунтованих даних про те, як саме люди впливають на розвиток цих технологій. Тому наша мета полягає у дослідженні двох аспектів управління, які використовуються для розв'язання соціальних проблем за допомогою відповідних технологій.

Для кожної із зазначених характеристик потрібно використовувати важливі регуляторні питання щодо їх використання. Результати допомагають політикам у маніпулюванні технологіями з метою вирішення суспільних проблем

Цифровий позитивно впливає на розвиток технологій. Тоді як інформаційні технології є зазвичай політичними, а тому їх дизайн може спонукати людей до певних дій [1].

Ця відмінність інформаційних технологій щодо впливу або регулювання поведінки, що впливає на основні проблеми суспільства, до яких відносьбся конфіденційність [2]. Зараз це призводить до безлічі пропозицій щодо активного проектування технологій в контексті вирішення питань злочинності, конкуренції, свободи слова, конфіденційності, захисту інтелектуальної власності та активізації демократичних процесів [3-6].

Базуючись на основних політиках, відбувається маніпуляція основними

стимулами серед яких субсидії та штрафи. В сучасних умовах законотворці затримують створення нових законів, що відповідають за регулювання технологій.

У випадку використання RFID споживачі розробляють відповідні механізми з метою захисту конфіденційності. Для успішності підходу потрібно звертати увагу на соціальну науку з метою вдосконалення теоретичного розуміння.

Вчені проводили дослідження використання інформаційних технологій. Вони зосереджують увагу на тому, яким чином технології впливають на співпрацю та соціальну підтримку [7].

Значна увага спрямована на організаційну динаміку, а не на питання державної політики. Результатом є безпосереднє регулювання технологіями економічного зростання держави. Теоретичні основи даного дослідження є корисними в контексті покращення розуміння того, що технологія впливає на поведінку інститутів міжнародного рівня. Відповідно до теорії структурування, що має назву соціальної теорії виходить за межі дихотомії.

Зазвичай соціологи стверджують, що люди керуються або соціальними структурами, зокрема, расою, класом чи статтю. З іншої сторони ці соціальні структури досить часто існують лише у свідомості людей. Гідденс намагався систематизувати дві протилежні школи у своїй теорії, які з'являються впродовж дій людей завдяки практикам та процедурам [8].

Подвійність виникає у випадку, якщо структура обмежується дією. Вчені використовують цей теоретичний підхід для вивчення впливу на технологію. Переваги структурування полягають в тому, що виходять за межі технологічного детермінізму та соціального конструктивізму. Слідуючи гіпотезі Гідденса, можна стверджувати, що дії людини не визначаються технологією, оскільки вони не можуть побудувати відповідну технологію.

Структурування не впливає на те, як сила та цінності втілюються з використанням сучасних технологій. Результатом структурування є технологія що регулює сучасні технології. Це сприяє детальному аналізу

взаємодії між людьми та технологіями [9].

Хоча деякі вчені роблять висновки щодо теоретизації ІТ артефактів і виходити за межі обмеження чи уможливити розрізнення [10].

У структуруванні не вистачає загальних концепцій щодо дослідження стосунків між людьми та технологіями. Ці концепції можна знайти в працях багатьох авторів з тем атикитехнологічних досліджень. АНТ значною мірою допомагає дослідити взаємодією між технологіями та людьми [11].

Існують різноманітні концепції, які стосуються взаємозв'язку між технологіями та людьми. Використання цих концепцій сприяє подальшому теоретичному розвитку міжнародних економічних відносин. Ця можливість має значний вплив на розвиток стратегії економіки загалом, а також на окремі підприємства [1, с. 12].

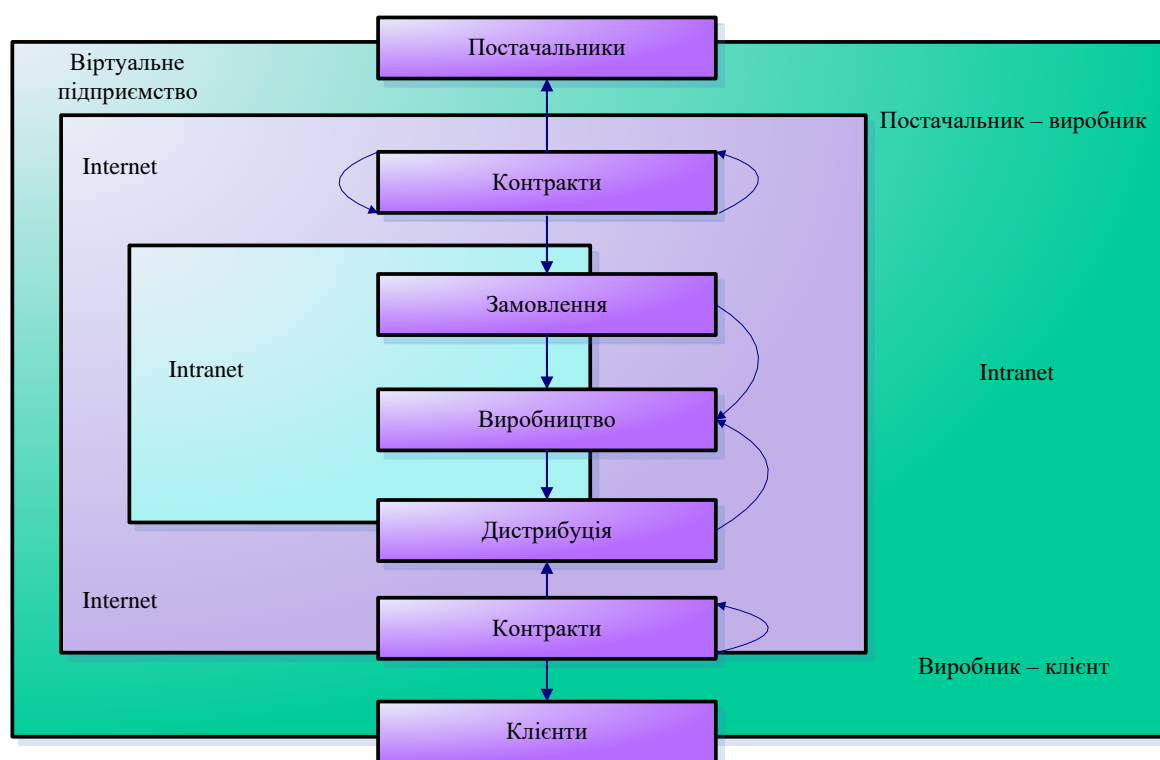


Рисунок 1.1 Структура технологічного підприємства

Джерело: складено автором за [12-13]

Особлива здатність технології впливати на діяльність сприяє розвитку ринку технологій в умовах сучасних глобальних трансформацій. Технологія може впливати на розвиток суспільства різними способами.

Думки стосовно того, що технології впливають на нас вже неодноразово висловлювалися. Вчені, що досліджують питання медіа екології [14-15], комп'ютерної комунікації [16-17], організаційної комунікації [7] та культурології [9, 18] визнали здатність технологій регулювати дії.

Акцент на технологіях не варто розглядати як технологічний детермінізм. Оскільки фізичні особи мають свободу волі та можуть приймати рішення не використовувати технології. Також слід розуміти, що технологія обмежує поведінку і сприяє активізації нових дії. Телеграф використовується для надсилання повідомлень на великі відстані завдяки телеграфу. Досить часто це узагальнюється як технологія, що може обмежувати та вмикати.

Для розуміння регулювання технології потрібно повністю вивчити функціонування технології. Це сприяє технічному розумінню технології. При вивченні правил, вписаних в дизайн технології, можна розуміти процес регулювання. Монтейро та Хансет аналізують передбачення, «як вони вписані» [18].

Дані кроки сприяють аналізу та оцінці написів в технологіях. Незважаючи на те, що технології мають значний вплив на людей, вони також впливають на технологію завдяки трансформації. Результатом цього є розуміння регулювання технології взаємодії з людьми.

Сукупність показників цифрової інфраструктури та доступності до цифрових технологій та інновацій цифрової економіки, навички, що необхідні для ефективної участі в цифровій економіці.

Показники в контексті довіри, демонструють результати діяльності провідних країн на ринку технологій. Ефективність країн G20 відрізняється і деяким чином пов'язана зі стадією розвитку економіки, слід розуміти, що економіки без потужних цифрових інфраструктур, не мають значних успіхів у багатьох інших сферах.

Економіки країн G20, що частково ізольовані в географічному відношенні, як правило, досить активно взаємодіють в Інтернеті. Це свідчить про присутність в Інтернеті та електронну комерцію. В розвитку інновацій

лише невелика кількість економік G20 домінує.

Економіки G20 ефективно співпрацюють задля подальшого розвитку порівняльних показників у сфері електронної комерції та використання цифрових технологій. Країнам необхідно співпрацювати для заповнення прогалин задля кращого порівняльного аналізу та створення даних для розробки політики та визначення пріоритетності реформ.

Зазвичай представники фірм не завжди використовують технології відповідно до вимог розробників. Історія комунікаційних технологій характеризується прикладами непередбачуваного використання, наприклад, особисте користування телефоном [8].

Це відбувається саме тому, що розробники вписують технологію, але це не завжди означає, що технологія буде використана саме таким чином. Оріковський синтезує дослідження, говорячи, «через помилки (неправильне сприйняття, нерозуміння, пробуксування) або наміри (саботаж, інерція, інновації) користувачі часто ігнорують або обходять вписані технологічні властивості» [19].

Клієнти перелаштовують властивості матеріалу технології. Цей процес об'єднує людей, що модифікують технології та формують їх у відповідності до своїх вимог та інтересів. Користувачі персональних комп'ютерів постійно перелаштовують свої комп'ютери, оновлюючи постійно програмне забезпечення.

Технології відрізняються залежно від їх реконфігурації. У багатьох випадках можливість трансформації технології є результатом того, що користувачі стимулюють розробників змінювати дизайн технології. Для прикладу, нещодавнє включення інструментів управління безпекою в Windows XP відбувається внаслідок тиску з боку користувачів.

Дана концепція зміни технології допоки недостатньо вивчена. Значна частина робіт базується на економічній літературі, що сприяє розумінню інновації технологій.

Взаємодія дотична до того, як люди використовують технології. В

дослідженнях подано результати, що досвідчені користувачі досить часто змінюють технологію [5].

Дане дослідження вказує на розуміння того, як люди можуть змінювати технологію, що впливає на них у повсякденному житті. Ми констатуємо, що здатність людей змінювати технологію залежить від її довговічності. Ця концепція досить важлива.

Вчені стверджують, що сучасні технології можливо зробити стійкішими двома способами. Технології є довговічнішими, коли зміна технологій потребує врахування інвестицій, що вкладаються в обладнання та програмне забезпечення. Дана концепція є предметом обговорення в економічній літературі як зміна витрат [20] – таким чином, що довговічність технології зростає зі збільшенням витрат на переключення.

Наступне поняття, що характеризує залежність від шляху трансформації та обговорення в економічній літературі. Такі технології є довговічними завдяки блокуванню, що виникає завдяки «випадковим» історичним подіям [21, 22]. Тобто дана технологія, як розкладка клавіатури QWERTY є досить довговічною та незворотною в процесі її розробки.

Зменшення бар'єрів на рівні фірми та забезпечення додаткових інвестицій, забезпечення механізму навчання впродовж життя з метою вдосконалення навиків працівників, забезпечення відкритості Інтернету та транскордонних потоків даних.

Для кожної характеристики аналізу розглядається яким чином вона функціонує з теоретичним поясненням того, що технологія впливає на наслідки державної політики та як регулятори модифікують характеристики.

Сучасне суспільство наполягає на тому, що розробник створює стандарти за замовчуванням, щоб дати людям можливість вибирати завдяки гнучкості інформаційних технологій. Значення за замовчуванням може бути розроблене таким чином, щоб люди могли втручатися з метою захисту своєї особистої інформації, або ж могли наполягати на встановленні за замовчуванням захисту особистої інформації.

Зараз прийнято використовувати різноманітні приклади налаштувань за замовчуванням як один з технологічних методів соціальної політики. До прикладу, недавнє оновлення операційної системи XP від Microsoft змінило значення вбудованого брандмауера.

Нове налаштування за замовчуванням допомагає вмикати брандмауер для підвищення рівня безпеки комп'ютера. Також є приклад заклику до конфіденційності за замовчуванням при використанні споживачами технологій. Такий параметр захищає конфіденційність споживачів, при цьому обмежуючи корисність технологій. Результатом цього є виникнення значних дискусій щодо того, чи повинні нові технології захищати приватність за замовчуванням.

Іншим питанням для регулювання є визначення ефективного встановлення значень за замовчуванням для кожної технології. Поведінкова економіка використовується при дефолтах, що пов'язані із законом та соціальною політикою, а саме, контрактами [23].

Початком аналізу є теорема Коуза, у якій стверджується, що правило за замовчуванням не має значення, коли відсутні трансакційні витрати. Сторони домовляються про досягнення єдиного результату, який буде ефективнішим. Відповідно до цього аналізу, регуляторним органам не треба займатися неплатежами, враховуючи, що трансакційні витрати відсутні.

Ми знаємо про існування трансакційних витрат, коли люди обмежуються у своїх знаннях та здібностях. Це дає можливість стверджувати, що регуляторні органи встановлюють дефолт для мінімізації трансакційних витрат.

Окрім трансакційних витрат, прийнято виокремлювати три ефекти, що не визнані теоремою Коуза, які необхідно враховувати. Дефолти надають перевагу одній стороні над іншою, що призводить до ефекту наділення, коли люди, в яких було призначено дефолт, цінують його більше.

Розподіл платежів має ефект, крім ефекту наділення. Неплатежі мають легітимний ефект, оскільки в них міститься інформацію про те, що очікують

від більшості людей. Це досить часто буває з технологіями. А тому часто припускають щодо налаштувань за замовчуванням – це звичайні практики. Установки за замовчуванням дозволу файлів cookie у веб-браузерах призводить до того, що споживачі сприймають файли cookie звичайною частиною користування Інтернетом.

Передбачається, що регуляторні органи зосереджуються на забезпеченні значень за замовчуванням. Також регулюючі органи встановлюють за замовчуванням функціонування як «неплатежі за замовчуванням», щоб забезпечувати розкриття інформації сторін [24].

Невиконання штрафних санкцій вимагає від сторін учасників розкривати інформацію третім особам. Штрафне невиконання використовують для забезпечення споживачів можливістю отримати інформацію щодо можливостей використання медичної інформації.

Такі ефекти є досить корисними для того, щоб визначати чи потрібно втручатися для зміни дефолту. Досить важливою нормативною характеристикою інформаційних технологій є використання стандартів. Стандарти прийнято вважати кількісно вимірюваною метрикою, що використовують для спільного обміну [25].

Стандарти розглядають як специфікацію, схему або друк для частини програмного забезпечення, що взаємодіють з іншим програмним забезпеченням. З метою передачі електронної пошти між комп'ютерами, необхідно знати стандарти, що використовують формат передачі електронних повідомлень.

Ці характеристики зменшують витрати на подальшу комутацію, при цьому технологія стає менш довговічною та простою для людей. Відкриті стандарти стають досить цікавими, оскільки сприяють конкуренції та вибору споживачів.

Модульність забезпечується гнучкістю та конкуренцією та вибір, що сприяє розробці частини технології. Така гнучкість сприяє вибору споживачами відповідної технології для свого завдання, і вимагає певної

інформаційної технології. Відкритий стандарт телефонного зв'язку сприяє споживачам купувати різні типи телефонів із запевненням щодо роботи між собою.

Відкриті стандарти зазвичай використовуються у формі письмової специфікації. Відповідно до специфікації зазначаються вимоги, що відповідають стандартам та забезпечують сумісність. Відкриті стандарти визначаються трьома елементами [24].

Перший стандарт є загальнодоступним для всіх за умови використання мінімальних витрат. Організація не контролює стандартів ліцензування. Процес розробки щодо створення стандартів передбачає участь громадськості. Прикладами відкритих стандартів є протоколи щодо передачі, що служать мовою веб-сторінок.

Розробка відкритих стандартів є характерною в межах стандартних організацій або консорціумів. Ці групи визначають форми відповідних стандартів. Це є важливим процесом, бо стандарти є упередженими та сприяють використанню певних цінностей чи сторін. При цьому фірми не сприймають вибір відкритого стандарту [26].

При використанні відкритих стандартів економічний тиск на фірми є настільки повсюдним, що включають у свої продукти загальні риси, що базуються на відкритих стандартах. Фірми сподіваються збільшувати витрати на комутацію для користувачів зберігати свою частку клієнтів. Нові функції використовують лише з іншими маршрутизаторами. Їх метою є утримання клієнтів від перемикань. Характеристика модульності є аналогічною стандартам. Модульність сприяє розбивці частини програмного забезпечення на менші модулі [27].

Завдяки модульності можна замінити один модуль на інший, і програма в цілому буде працювати як раніше. Це буде сприяти економії часу та зусиль розробників від необхідності відтворювати існуючу програму. Більше того, цей стиль дизайну сприяє значній гнучкості. Розробник, що незадоволений певним модулем, може замінити цей модуль. Це значно простіше, ніж

модифікувати всю програму.

Вплив державної політики базується на сприянні довговічності технології, що дозволяє споживачам вибирати форму приватного управління. Використання відкритих стандартів забезпечує взаємодію. Проте крім базових стандартів взаємозв'язків, існує ще досить багато технічних можливостей.

Це призводить до різноманітних продуктів різних смаків, що конкурують і виконують однакові функції. Варіанти, що використовують в телефонах мають один і той же загальний стандарт. Таким чином з регуляторної точки зору відкриті стандарти можуть дозволити деякі налаштування технологій, заохочуючи розробників утворювати різновиди асортименту продуктів. Модульність сприяє модифікуванню програмного забезпечення без відтворення всієї програми.

Прикладом цього є веб-браузер з відкритими кодами Mozilla, який створено завдяки використанню модульності. Це сприяє переналаштуванню та вдосконаленню Mozilla. Учасниками є університетські дослідники, що займаються експериментами щодо покращення захисту приватності фірми.

Результати полягають в тому, що модульність сприяє розробці частини програмного забезпечення у відповідності до основних потреб. Саме тому програмне забезпечення можна використовувати різними способами з метою простішого налаштування конфіденційності.

1.2. Особливості формування ринку технологій

Ідеї інформаційного суспільства виникли наприкінці 60-х та на початку 70-х років минулого століття. Термін "інформаційне суспільство" був вперше введений професором Токійського технологічного інституту Ю. Хаясі. Японська версія цієї концепції інформаційного суспільства була створена для розв'язання проблем економічного розвитку Японії, що призвело до її обмеженого та прикладного характеру.

У 70-х роках 20 століття відбувалося зближення двох ідеологій - інформаційного суспільства та постіндустріального суспільства. Інформаційне суспільство представляло собою нову соціально-політичну та економічну організацію соціального суспільства, що сприяла можливості ефективного використання інтелектуальних ресурсів [10].

Зміни, які відбуваються у світі, свідчать про те, що інформаційні технології вже не лише допоміжний, але й ключовий ресурс для розвитку економіки. Зростання інформаційної галузі стає все більш суттєвим для світової економіки, що підкреслюється швидким розвитком світового ринку технологій.

Ці зміни спричиняють переосмислення ролі інформаційних технологій: вони перетворюються з інструменту, що надає додаткові переваги бізнесу, на ключовий фактор, необхідний для подальшого економічного розвитку. Цифрова трансформація допомагає компаніям весь час оновлювати бізнес-моделі, тому більша частина змін впроваджується завдяки використанню цифрових технологій. Цифрові технології сприяють прискоренню змін бізнес-процесів в організаціях. Значний вплив інформаційного середовища на сучасні соціально-економічні процеси в суспільстві сприяє формуванню нової організації економічних систем.

Використання понять: «інформаційна економіка», «мережева економіка» та «цифрова економіка» є досить важливим в сучасних умовах. Сьогодні також використовуються терміни «нова економіка», «віртуальна економіка», «інтернет-економіка» та інші [28].

Інформаційну економіку прийнято розглядати як сектор інформаційної індустрії економічної системи країни. Розширене розуміння даної концепції подано: «Інформаційна економіка – це економіка інформаційного суспільства, що має принципово нові форми та властивості постіндустріальної політики заснований на широкій інформатизації суспільства» [29].

Використання поняття «мережева економіка» підкреслює значну роль Інтернет-технологій в контексті економічного розвитку. Технологічна база

інформаційного суспільства є глобальною телекомунікаційною мережею, де найбільшим є Інтернет, що сформувався завдяки об'єднанню багатьох телекомунікаційних мереж різного типу.

Термін «нова економіка» свідчить про новий етап постіндустріального розвитку економічної системи. Термін «інформаційна економіка» прийнято використовувати як узагальнюючий, що включає всі аспекти нової форми організації та подальшого функціонування економічних систем інформаційного суспільства.

Формування інформаційної економіки є наслідком поступового переходу до постіндустріальної організації соціально–економічних систем, що базуються на використанні фундаментальних інформаційних, можливостей задля збільшення ефективності порівняно з матеріальним виробництвом в контексті індустріального суспільства.

Разом з цим, створення глобальної мережі в процесі інформатизації суспільства сприяє розвитку низки нових проблем. Це насамперед пов'язано з побудовою нових міждержавних відносин в умовах інформаційної прозорості державних кордонів.

Розвиток національних мереж та їх інтеграція в глобальні мережі є стратегічним завданням, яке вимагає розробки ефективної політики для забезпечення інформаційної безпеки. Відкриті мережі є ключовим чинником для розвитку інформаційних технологій та політичної діяльності країн.

У контексті становлення інформаційного суспільства, роль країн стає все більш визначальною. Створення політики, спрямованої на стійкий економічний прогрес, стає ключовим завданням. Сучасна економічна динаміка призводить до зростання економічних нерівностей та нестабільності у країнах з вразливою економікою, що потребує розробки нових стратегій сталого розвитку.

Поява комп'ютерів, що базуються на інформаційних технологіях, перетворює сучасну економіку та робить інформаційні технології ключовим інструментом для системного аналізу і подальшого розвитку. Інтелектуальна

праця сприяє заміні інтуїтивних рішень чіткими алгоритмами. В новій економіці що базується на знаннях, постійно виникають нові потреби.

Нова економіка вимагає креативних та різнобічних працівників, що здатні швидко будувати та поєднувати наукові та виконавчі функції. Інформація стає об'єктом купівлі–продажу завдяки довгостроковому економічному зростанню.

Сучасна Інтернет–революція сприяє трансформації економічної, соціальної та політичної структур. Інтернет поступово перетворюється у засіб міжнародної комунікації.

Витрати призводять до Інтернет–революції, що відбувається у всьому світі. Інтернет–революція є фундаментальною зміною в житті суспільства. За значними масштабами Інтернет–революцію можна порівнювати з розповсюдженням телебачення.

Безпечний розвиток суспільства є основою наукового так і в прикладного характеру. Сьогодні відбувається поступове скорочення ресурсів та деградація навколишнього середовища у зв'язку зі зростанням загроз поступального розвитку [30].

Формування інформаційного середовища впливає на відкриття принципово нових можливостей в різних сферах соціальної діяльності. Глобальне інформаційне середовище сприяє розвитку постіндустріального етапу розвитку цивілізації.

Основні положення концепції постіндустріального суспільства відображалися в працях багатьох вчених . Поняття постіндустріалізму вивчалось в книзі Д. Белла «The end of Post–Industrial Society».

Вираз Д.Белла «інформаційне суспільство» відображає послідовність етапів соціального розвитку. Відповідно до концепції постіндустріалізму, прийнято виділяти три періоди: доіндустріальне, індустріальне та постіндустріальне суспільство [31].

Впродовж 15 років значні обсяги інформації накопичуються та переміщуються в будь-які частини світу завдяки низьким витратам.

Перші етапи індустріального суспільства з капіталом майже досить часто організовують масове виробництво товарів задля створення певної ніші на ринку. Завдяки розвитку міжнародної конкуренції, розмір капіталу не гарантує повного захисту від банкрутства. Інновації потрібні для досягнення успіху. Капітал не сприяє автоматичному забезпеченню появи ноу-хау, необхідного для економічного успіху.

Вартість корпорацій в інформаційному суспільстві зумовлюється нематеріальними активами та кваліфікацією працівників. Капіталізація Microsoft впливає на капіталізацію найбільших гірничих компаній.

В сучасному суспільстві масове виробництво поступово зменшується, що впливає на переміщення до інших секторів економіки. Роль сучасної підприємницької медицини постійно зростає, а тому виробляється все більше дрібномасштабних товарів.

Технічний прогрес в досягається завдяки роботі винахідників та практиків, що не мають наукової підготовки. В інформаційному суспільстві роль наукових досліджень різко зростає. Основні технології є високотехнологічними та ресурсозберігаючими.

Завдяки постійній інформатизації змінюється взаємодія електронними технологіями. Основні тенденції технологічних процесів засновані на цифрових технологіях. При цьому відбувається поступова заміна некваліфікованої робочої сили на машини та комп'ютери.

Важливою складовою є посилення ролі та впливу людського фактора. Одночасно з цим змінюється структура трудових ресурсів: зменшується частка фізичної тоді як частка висококваліфікованої та творчої праці поступово зростає.

Зростають і витрати на підготовку робочої сили, зокрема, витрати на навчання та освіту, постійне підвищення кваліфікації та отримання нових навиків. З розвитком інформаційного суспільства технології стають важливою економічною категорією та джерелом додаткових прибутків. Володіння системною інформацією трансформується в економічні переваги,

забезпечуючи при цьому розподіл природних ресурсів, що відкриває нові можливості для всіх видів виробничої та фінансової діяльності.

Наприкінці 2018 року вже близько 50 відсотків людей користувалися Інтернетом, або 3,9 мільярда людей. Проте в країнах, що розвиваються, є досить багато можливостей для подальшого зростання: проте лише 45 відсотків людей користуються Інтернетом. Використання Інтернету є відносно низьким, а 80 відсотків ще не користуються Інтернетом.

Доступ до інтернету продовжує постійно зростати. Тепер багато людей живуть в радіусі дії сигналу стільникової мережі. Поряд з цим, більшість людей можуть отримувати доступ до Інтернету завдяки мережі 3G. Еволюція мобільної мережі відбувається швидшими темпами, ніж зростання частки населення, яке користується Інтернетом.

Доступ до Інтернету набирає дедалі більшої популярності. Близько 60 відсотків домогосподарств мають доступ до Інтернету вдома. Менше ніж половина домогосподарств мали домашні комп'ютери і багато домогосподарств отримали доступ до Інтернету. Завдяки використанню мобільних пристроїв, часто використовуються тарифний план передплати на ширококутний мобільний зв'язок.

Основні зміни, які створені новими технологіями в процесі суспільного відтворення, подано в табл.1.1.

Таблиця 1.1. - Зміни в процесі суспільного відтворення, пов'язані з технологіями електронної комерції

Етапи суспільного відтворення	Зміст змін, що відбуваються
Виробництво	Зміна технологій робить знання і творчі можливості людини основою продуктивного суспільства. З'являються заводи, на яких працюють інженери та конструктори без традиційних токарів, слюсарів. Заводи мають характер віртуальних підприємств, де конструктори й інженери використовують технології телероботів, а матеріальне виробництво віддано роботам.

	Змінюються відносини між капіталістом та найнятим працівником, при цьому зростає значення морального клімату в колективі
Розподіл і обмін	З'являються нові послуги та можливості, що сприяють зростанню обсягів товарного обороту при зниженні транзакційних витрат та зростанні глобальної інформаційної прозорості
Споживання	Споживання інформаційних продуктів і послуг втрачає просторову прив'язку і стає основним видом споживання (за обсягами товарообігу). Споживання матеріальних товарів і послуг повністю взаємопов'язане зі споживанням супутньої даним продуктам інформації

Джерело: складено автором за [32]

75 % населення світу мали мобільні телефони ще у 2017 році. Відсутність інформаційних навичок є великою перешкодою для доступу до Інтернету.

Дані звітів динаміки суспільства за 2018 рік свідчать, що, що при ускладненні діяльності значно менше людей проводять ці дії. Важливим є той фактор, що користувачі комп'ютерів у багатьох розвинених країнах мають більше технологічних навичок, ніж користувачі в країнах, що розвиваються.

Людам майбутнього стає дедалі важливішим мати широкий спектр навичок технологій. Досі існують проблеми щодо збору даних для всіх країн та груп, та обмежений спектр методологічних інструментів. Впродовж останніх часів самооцінка оцінюється за допомогою шкали, що перевіряється за допомогою тестів ефективності.

Найменшого поширення мають фактичні тести та офіційні іспити з технологічних навичок населення країни. Рекомендується розробляти заходи щодо опитування, які можна використовувати для значних груп населення. При цьому виникає потреба щодо всього спектру технологічних навичок.

Кількісне зростання технологій має досить великий вплив на функціонування суспільства, спонукаючи багатьох стверджувати, що ми входимо до «третьої промислової революції». Минулі революції пов'язані з піднесенням нових технологій. Перша промислова революція відбулася в

період з 1760 по 1850 рік.

Друга промислова революція припадає на період 1890-1930 років, свідчить про розвиток електроенергетики. У кожному з цих випадків нові технології сприяють розвитку нових галузей та нарощення економічного зростання.

Концепція «нової економіки» є твердженням того, що поява інформаційних технологій впливає на економічне зростання. Персональні комп'ютери (ПК) набули розповсюдження у всіх секторах економіки. Персональні комп'ютери досягають близько 50% проникнення домогосподарств у США. Кожна промислова революція має важливі нетехнологічні фактори впливу на динаміку та зростання галузей.

Термін «винахід» використовується при відкритті нових продуктів або процесів, тоді як «інновація» стосується комерціалізації нових продуктів або процесів.

Поряд з цим, ми можемо відрізнити інновації продуктів та інновації процесів. Результати інновацій в галузі виробництва нового продукту. Процесні інновації сприяють підвищенню ефективності методів виробництва існуючих виробів. Сучасні винаходи та інновації формують промислові революції, а не просто ті, що заповнюють прогалини способів здійснення речей.

Такі зміни в технології та обладнанні відбуваються одночасно зі змінами в організаційних структурах. Технології виглядають не як повні та остаточні рішення, а як ті, що потрібно вдосконалювати завдяки різним можливостям технологічних змін.

Це повинно мати пряме застосування в різноманітних продуктах та процесах та означає, що нові технології не повинні призводити до створення широкого набору продуктів (зокрема, складних нових систем управління повітряним рухом або новими засобами управління запасами).

Економіки зазнають змін протягом кількох років зростання, обсяги виробництва та доходи зростають, а безробіття зменшується. Це наступний

цикл.

Технології впливають на продуктивність, збільшуючи ефективність секторів, що виробляють технології. Дебати майже відсутні, оскільки має усі схильються до думки, що комп'ютерна та програмна галузі, зазнають значного зростання продуктивності завдяки радикальному характеру технологічних змін цих галузей.

У 90-х роках ХХ-го століття середній приріст продуктивності праці в технологічних секторах відповідав 24 відсоткам на рік.

Отже, розбіжності, що впливають на решту економіки. Підйом технологій дозволяє розвиненим капіталістичним економікам досягати постійного збільшення рівня продуктивності завдяки вдосконаленню нових технологій, наприклад, завдяки контролю запасів.

Вони стверджують, що інформаційні технології змушують фірми збільшувати інвестиції в капітальне обладнання, і що це відбувається одночасно зі збільшенням продуктивності виробничих ресурсів. Вчені стверджують, що підвищення продуктивності зберігатиметься і в майбутньому завдяки збільшенню витрат на дослідження та розробку зростання інвестицій. Такі інвестиції дозволяють зростанню продуктивності.

Американський економіст Р. Гордон стверджує, що приріст продуктивності лише циклічний, тобто результатом того факту, що економіка США переживає значні зміни. Це призводить до зростання продуктивності, оскільки в інші періоди необхідно виконувати більше робіт.

Гордон наводить дані, що значна частина приросту продуктивності обмежена галузями, що виробляють технології. Насправді, після виключення виробництва товарів тривалого користування та комп'ютерів та пристосування їх до ділового циклу, збільшення продуктивності в інших частинах економіки не відбувається.

Гордон стверджує, що розвиток Інтернету не впливає значним чином на розвиток економіки. На відміну від електроенергії завдяки використанню Інтернету не виробляються нові продукти. Формування ринку технологій в

сучасних умовах здійснюється завдяки впливу багатьох чинників, що визначають доступність.

Для постійного накопичення знань та вдосконалення необхідно використовувати вільний інформаційний простір, що визначається можливістю доступу до інформації.

Фундаментальні зміни суспільства та глобалізація значних процесів вимагає адаптації змін в системі освіти, що сприяє реформуванню, заснованому на широкому використанні інформаційних систем.

У відповідності до Женевського плану дій пріоритетами є:

- електронне урядування;
- e-Health;
- електронне працевлаштування;
- електронне сільське господарство.

Ці системи гармонійно використовуються в практиці економічного зростання кожної країни, що використовує конкурентні переваги вищого порядку та забезпечує інтеграцію інформаційних технологій.

РОЗДІЛ 2

ОЦІНКА ТА АНАЛІЗ РОЗВИТКУ РИНКУ ТЕХНОЛОГІЙ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

2.1. Аналіз темпів розвитку сучасного ринку технологій

З початку 2021 року міжнародні економічні відносини стрімко змінюють траєкторію розвитку: економіка при цьому показує ознаки стабільності, проте з'являються побоювання щодо існуючих викликів чи інших несподіванок. Поряд з цим суттєво впливає невизначеність щодо політичного ландшафту США і виникає досить багато запитань. Із-за всієї плутанини з'являються концепції, що визначатимуть майбутні події. Цифрові операції стають дедалі важливішими ніж будь-коли, а тому пришвидшуються трансформаційні зміни. Чесне ставлення до всіх – це основний мандат, що робить різноманітність, справедливість та інклюзивність основними пріоритетами. Значний вплив технологій змушує виявляти нові підходи в контексті регуляторної поведінки.

В контексті виходу галузі з хаотичного року починається новий етап відновлення. При цьому залишається мало можливостей повернення до старого способу ведення справ. Завдяки постійним змінам технологічна індустрія набуватиме нових форм. Це варто розглядати як відбудову майбутнього.

У 2020 році у світовій індустрії інформаційних технологій зроблено кроки вперед. У серпні 2020 року дослідницька консалтингова компанія зробила прогноз щодо загального доходу близько 4,8 трильйона доларів на рік у порівнянні з 5,2 трильйона доларів. В період пандемії технічний сектор розвивався значно краще, ніж багато інших галузей, але він не був захищений від подальшого скорочення структури витрат.

Технологічна індустрія має значний потенціал для досягнення 5 трлн. дол. При збереженні цієї цифри слід сподіватися на зростання на 4,2%, що буде

свідчити про повернення до лінії тренду, де дана галузь працювала до пандемії. Роблячи прогнози, можна сподіватися на продовження тенденцій, оцінюючи темп приросту в межах 5%.

На сьогодні США є найбільшим у світі ринком технологій, що становить 33% від загальної суми, або близько 1,6 трлн.дол. Інформаційні технології відіграють важливу роль в США, і сектор інформаційних технологій займає значну частку економічної діяльності. Відповідно до звіту *Supstates CompTIA* можна стверджувати, що вплив технологічного сектору США значно більший, ніж вплив більшості інших галузей, включаючи відомі галузі у сфері роздрібною торгівлі, будівництва та транспорту.

«Незважаючи на розміри американського ринку, більшість витрат на технології (67%) відбувається поза його межами. Витрати часто співвідносяться із такими факторами, як населення, ВВП та зрілість ринку. Серед глобальних регіонів західна частина Європи залишається вагомим фактором, що становить приблизно один із кожних п'яти доларів технологій, витрачених у всьому світі» [33].

Значна частина витрат у сфері інформаційних технологій пов'язана з купівлею корпоративними та державними структурами. Лише незначна частина припадає на витрати домогосподарств, що мають досвід співпраці з зовнішнім середовищем. Завдяки високому рівню розмитості роботи та особистого життя в площині малого бізнесу досить важко точно класифікувати наявні види закупівель технологій та ділити їх на комерційні чи споживчі.

Завдяки традиційному підходу прийнято розділяти галузевий ринок на п'ять сегментів верхнього рівня. До яких відносяться традиційні категорії обладнання та програмного забезпечення (56% від загальної кількості). На телекомунікаційні послуги припадає близько 26%. Решта (19%) - нові технології, які або не входять до одного із традиційних сегментів, або ж об'єднують кілька категорій, що є характерним для багатьох нових рішень щодо послуг.

Розподіл витрат зазвичай залежить від країни та певного ряду факторів.

Так, зрілий американський ринок має надійну інфраструктуру та платформи, велику базу користувачів, що мають підключені пристрої та доступну пропускну здатність для зв'язку цих пристроїв. Це сприяє інвестуванню у програмне забезпечення та послуги.

Технічні послуги та програмне забезпечення складають близько половини витрат на технологічному ринку США, що суттєво перевищує показники багатьох інших регіонів. Країни, недостатньо просунуті в цих сферах, зазвичай, сконцентровують витрати на традиційних апаратних та телекомунікаційних послугах. Постійна розбудова інфраструктури для розвитку широкомасштабної цифрової робочої сили є досить вагомим чинником, оскільки існують сценарії щодо застарілої інфраструктури.

Існують прогнози щодо повернення до стабільного зростання, проте навколишнє середовище є досить невизначеним в контексті останніх років. Кілька факторів змінюють фактичні витрати будь-якого напрямку. Слід розуміти, що технологічні фірми планують користуватися поточною цифровізацією бізнесу. Поряд з цим, технологічні фірми використовують знання, отримані в попередніх періодах, і приділяють значну увагу своїм внутрішнім операціям, що включають продажі та маркетингові дослідження.

Зазвичай негативні настрої характеризуються невизначеністю. Оскільки негативні наслідки епідемія COVID суттєво затягнулися. З огляду на це, клієнти відкладають покупки або ІТ- проекти, так як стикаються з невизначеністю у власному просторі. Типовими перешкодами для більшості компаній плани визначаються здебільшого невідомими, ніж кількісними проблемами.

В сучасних умовах економіка, робота та особисте життя стають дедалі більш цифровізованими та зв'язаними в контексті автоматизації, що пришвидшується в контексті останніх подій. Платформи для обчислень стають дедалі стабільнішими, оскільки доступ до технологій майже не має обмежень щодо місця розташування та видів діяльності. Результатом є те, що значно більше енергії вливається саме в креативні рішення, що значно

розширює можливості як для фахівців, так і для фірм.

Серед змін 2020 року є допоки незмінні фактори –технології для успіху бізнесу. Це значення постійно зростає, оскільки організаціям довелося швидко реструктурувати свою діяльність. Починаючи з 2021 року допоки не створено чіткого плану постійних зусиль щодо відбудови, але слід розуміти, що технології і надалі відіграватимуть ключову роль.

З огляду на це, спеціалісти у сфері технологій досить часто позитивно оцінюють перспективи своєї роботи.

Близько 80% задоволені роботою технолога, тоді як 20% мають неоднозначні почуття щодо стурбованості. Слід розуміти, що значна частина переходу коливається в межах оптимістичного настрою до змішаних почуттів. Слід розуміти, що сучасне середовище відіграє досить важливу роль, де головним аргументом песимізму постає невизначеність в контексті безпеки роботи після пандемії COVID.

За оцінкою професіоналів у сфері інформаційних технологій перспективи пов'язані з високим попитом на навички, що зумовлені зростаючим значенням технологій для бізнес–стратегії. Дана динаміка відіграє важливу роль.

Певним чином, тактичні технології матимуть подальше відновлення в наступних роках, оскільки компанії продовжуватимуть реагувати на потреби, що були виділені під час пандемії. Слід розуміти, що довгострокові тенденції щодо стратегічного мислення та подальшої цифрової трансформації стають основними важелями, що впливатимуть на подальше функціонування технологій [34].

При врахуванні тактичних та стратегічних потреб важливим питанням для багатьох команд є подальше формування бюджету. Бюджет технологій постійно змінюється, оскільки підхід до тактичного центру витрат матиме здатність змінюватися на стратегічний підхід до інвестицій, поряд з цим технологічні витрати розподіляються по всій організації, а не будуть концентруватися лише на функції технологій.

Пандемія спонукала створення бюджетної ударної хвилі, оскільки

компанії поступово змінюють плани. Деякі з цих відповідей є чинником створення нових проблеми; при цьому більше 80% компаній забезпечують віддалену роботу, а тільки 41% компаній більше зосереджуються на питаннях кібербезпеки. Наступні періоди будуть спрямовані на виправлення наслідків пандемії та перегляд існуючих інвестицій.

Бюджетні передбачення концентруються на двох напрямках: технологічний персонал вже відчув напруження бюджетів. Ситуація навряд покращується; а з іншого боку, суть полягає в тому, що значна кількість бюджетів не скорочуються попри жорсткі заходи економіки, народжені внаслідок кризи. Важливим фактором є очікування на досягнення значних результатів із фіксованим або скорочуванням бюджету, тоді як наступний рік вимагатиме більше інновацій у створенні нових технологічних рішень для досягнення бізнес-цілей.

2.2. Оцінка структури світового ринку технологій

В сучасних умовах інформаційні технології визначають значну кількість структурних покращень глобальної торгівельної системи, стаючи ключовим фактором ефективного економічного розвитку. Розвиток національного експорту, проникнення та завоювання ринків високих технологій є основними напрямками зовнішньоекономічної політики розвинених країн.

«За даними аналітичного агентства Gartner, сукупний обсяг світового ринку інформаційних технологій перевищує два трлн дол. США, а найбільша його частка припадає саме на сегменти ІТ послуг – 57 %, що до сегмента програмного забезпечення – 26 % і 17 % відповідно» [19].

Слід розуміти, що конкурентоспроможність пов'язана з розвитком технологічного сектора, і це можна спостерігати на графіку залежності Індексу конкурентоспроможності країн індексу розвитку інформаційних технологій, що було прийнято урядами багатьох країн.

Інновації та процвітання сектора інформаційних технологій забезпечує ефективне економічне підвищення розвинених країн та деяких країн та країн, що розвиваються. Уряди багатьох держав є основними інвесторами в сфері високих технологій та здійснюють підтримку цієї галузі в формі преференцій.

Розробка стратегії впровадження інформаційних технологій в контексті загального плану економічного зростання. З огляду на це, країни можуть отримувати більші вигоди та збільшувати конкурентоспроможність.

У відповідності до The Global Information Technology Report, що видається на постійній основі з 2002 року. Одним з важливих факторів є рівень інформатизації країн світу – де оцінка рівня розвитку технологій відповідає індексу мережевої готовності [14].

Перша десятка країн-лідерів, що ефективно використовують інформаційні технології це: Фінляндія, Сінгапур, Швейцарія, Нідерланди, США, Норвегія, Люксембург. Ці країни мають досить високі темпи економіки з високими показниками індексу мережевої готовності, при цьому [12].

Погіршення основних позицій США фахівцями пояснюється напруженою політичною ситуацією в країні, або ж певною плутаниною. Незважаючи на те, що протягом останнього десятиліття в економіках, що розвиваються зроблено заходи щодо подальшого розвитку інфраструктури інформаційних технологій, «цифрова нерівність» при цьому і далі існує. Ознаки такого розриву досить помітні в країнах Латинської Америки та Африки, що південніше Сахари. Багато з цих країн відстають в інформаційній взаємодії з причинами недостатньої розвиненості інфраструктури.

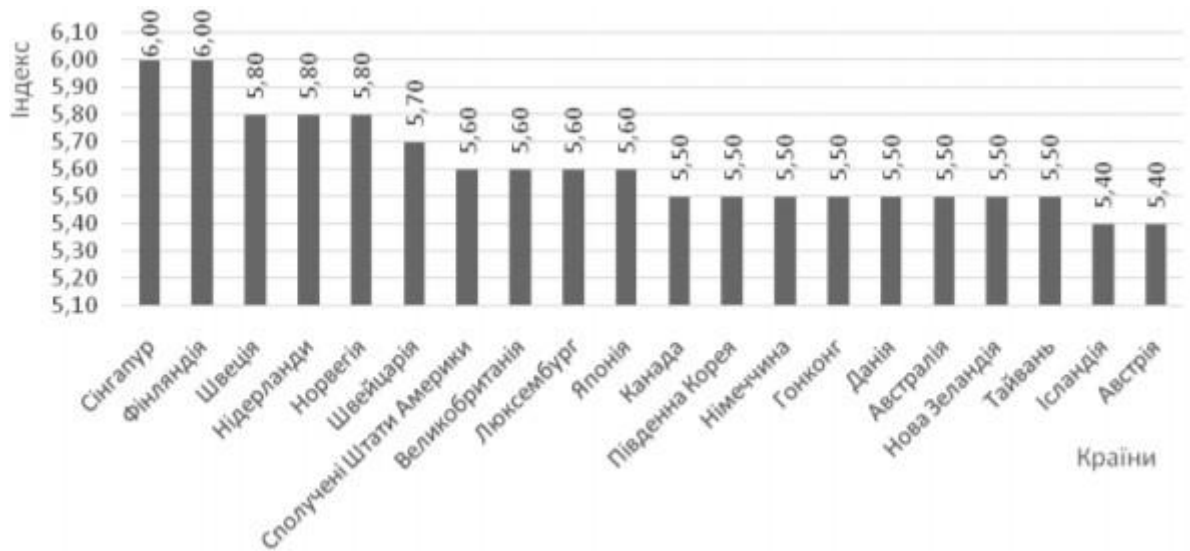


Рис. 2.1. Формування індексів мережевої готовності країн у 2022 р.

Джерело: складено автором за [14-16]

Проводячи аналіз географічної структури світового ринку інформаційних технологій слід зазначити, що США входить до п'ятірки країн–лідерів за обсягами експорту та імпорту технологій, не дивлячись на постійну конкуренцію на цьому ринку зі сторони розвинених країн та країн, що розвиваються.

За підсумками 2021 року США відносилися до найбільшого регіону інформаційних технологій світового ринку. В цьому контексті США є головним постачальником інформаційних технологій на світовому ринку та найбільшим, на частку якого припадає майже 40% від загального обігу всього ринку. Це відбувається завдяки високому попиту на послуги програмного забезпечення, існуючі хмарні сервіси та комп'ютерне обладнання.

До числа країн–лідерів інформаційного ринку належать європейські країни, до яких відносяться Сингапур та країни Південно–Східної Азії, що мають динамічний венчурний капітал і економічний рушій ринку високих технологій. «Європа зайняла друге місце за величиною регіону, що становило близько 30% ринку, але все більш зростаючу роль на глобальному ринку ІТ починають грати компанії виробники з Індії та Китаю» [4].

Варто відмітити, що сучасний ринок технологій, разом ринком телерадіомовлення є одним з найважливіших сегментів інформаційного простору. Тоді як ринок технологій складається з багатьох ринків комп'ютерного та офісного апаратного забезпечення.

«У даний час відбувається зміна епох: епоха донині актуальних ІТ–продуктів, таких як корпоративні бази даних, сервери, мережеві адаптери витісняються новішими продуктами, що змінюють модель споживання» [24].

В сучасних умовах важлива роль належить хмарним технологіям, аналітиці великих обсягів даних та інтеграції мобільних пристроїв і технологій соціальних мереж до корпоративної сфери, що вкрай необхідна в контексті оцінки сектору технологічних послуг.

Найбільшим сегментом світового ринку інформаційних технологій за величиною витрат є технологічне обладнання. Значне зростання обсягів інформатизації призводить до зростання попиту на сервери та системи зберігання даних.

Значне поширення центрів обробки даних та хмарних рішень сприяє стійкому попиту. Ринок персональних комп'ютерів скорочується в певних обсягах, а ринок мобільних пристроїв при цьому впевнено зростає. Поставки друкованої техніки є досить стабільними, тоді як продаж моніторів постійно зменшується. Швидке зростання кількості мобільних пристроїв та значний обсяг інформації та всеохоплююче поширення медіа є стимулом процесу взаємо проникності, результатом якого є фундаментальні перетворення в багатьох галузях економіки та суспільства. Країни розвивають технології з метою отримання важливих конкурентних переваг та подальшого збільшення добробуту глобальної економічної системи.

Значний попит на технологічні послуги забезпечується завдяки зростанню різноманіття та складності використання корпоративних технологічних систем, які вимагають значних витрат на інтеграцію та навчання. Відповідно, технологічній аутсорсинг передбачає передачу стороннім організаціям функцій підтримки та обслуговування технологічної

інфраструктури, а тому є одним з перспективних напрямків на цьому ринку.

Досить динамічним сегментом світового ринку технологій є програмне обслуговування, оскільки його щорічне зростання за кілька останніх років перевищує 6%. При цьому більше половини сукупного обсягу сегмента формують різноманітні категорії додатків, решта ж припадає на системне програмне обслуговування.

«Швидше за все розвивається категорія додатків для організації спільної роботи, особливо, рішень для внутрішньофірмових та соціальних мереж з метою спільного доступу до файлів: їх обсяг щорічно збільшується понад 20%» [15].

Без зближення інформаційних технологій не відбуваються стрімкі промислові перетворення, не говорячи про ефективне управління будівлями та інших сфер, де непорозуміння між різними традиційними системами зникають. Сутність зближення технологій знаходиться в радіусі даних та систем, де вони базуються впродовж багатьох років. Можна стверджувати, що використання Індустрії 4.0 можлива завдяки інформаційним технологіям.

Зближення інформаційних технологій та їх магістралей, завдяки яким ми можемо додавати комп'ютерні технології. Це все зводиться до подальшого вдосконалення та розширення застосування Інтернету та інформаційних технологій, на які зазвичай впливають інфраструктурні та серверна інфраструктура.

З іншого боку, постійний вплив автоматизації в організаціях, зокрема, заводах, має значний вплив на подальшу діяльність суспільства. Проте можна стверджувати, що це є результатом подальших кроків третьої промислової революції, де автоматизація буде досить інтенсивною.

Досліджуючи дані Індексів глобальної конкурентоспроможності, що характеризують стан інформатизації України можна зробити висновок, що за більшістю складових комплексного показника «Інновації» Україна перемістилася з 81 на 54 місце [35, 36].

За даними показникам, що входять до цього субіндексу, Україна дещо

покращує своє положення, завдяки здатності до інновацій. Це характеризується покращенням показника на 30 позицій (до 52 місця), тоді як якість науково–дослідних інститутів перемістилася з 67 по 43 місце, при цьому витрати компаній на дослідження та розробку змістилися з 66 по 54 місце, тоді як частка експорту технологічної галузі в загальному експорті послуг України становила у 2017 р. 25%.

«За даними Європейської бізнес асоціації, за останні 10 років експортний потенціал індустрії зріс майже в 6 разів. Обсяг експорту комп'ютерних та інформаційних послуг в Україні в 2017 р. збільшився до 3,6 млрд дол. США, що на 18,3% більше, ніж в 2016 р.» [30].

Серед основних клієнтів українських офісів інформаційних компаній виділяють загально відомі бренди та компанії зі списку Global Fortune 500.

Промислові активи та критична інфраструктура (від важливих енергетичних будівель до енергетичних мереж) підключаються та атаки зростають у зазвичай ізольованих промислових умовах, де ставки та рівень небезпеки вразливості та атак величезні в промисловості 4.0, що впливає на припинення «безпеки за проектом».

Коли атаки збільшуються, а наслідок може бути високими, при цьому рекомендується зосереджувати увагу на кібербезпеці, поєднати це з управлінням ризиками, безперервністю розвитку бізнесу та іншими сферами в кіберстійкості. Цей загальний виклик безпеки та наскрізний виклик кібербезпеки займають високе місце серед існуючих викликів та ризиків у галузі 4.0.

2.3. Особливості інтеграції України до світового ринку технологій

Інформаційні технології є одним з важливих факторів, що стимулюють економічне зростання та постійний розвиток громадянського суспільства, зайнятість, вагому конкуренцію та наслідок цього - подолання «цифрового

розриву». При цьому варто констатувати факт, що рівень технологічного розвитку визначає не лише потенціал економіки країни.

Це зростання можна забезпечити завдяки процесу розширеного відтворення, що характеризується капіталомісткістю та питомими витратами ресурсів. Виходячи з вище сказаного, слід звернути увагу на необхідність подальшого залучення капітальних вкладень.

Вагомим джерелом капіталовкладень є залучення допомоги від міжнародних інвестиційних фондів. Підприємства технологічної галузі посіли перше місце по динаміці щорічного приросту ПІІ у 2017 році, обсяг ПІІ на кінець 2017 року склав 2 308,7 млн. США, досягнувши близько 5,3% загального обсягу іноземних інвестицій, але, попри позитивні тенденції в технологічній галузі.

Розрахунок індексу інвестиційної привабливості відповідно до методології Європейської Бізнес Асоціації вказує на те, що інвестиційна привабливість України є досить низькою і при цьому потребує постійних заходів щодо її покращення.

Загальна кількість висококваліфікованих технологічних працівників, що виїжджали з України, становила близько 5 тис. осіб. Це послаблює існування національної промисловості та збільшує розрив розвитку України та високорозвинених країн світу. Ще однією проблемою, що пов'язана з людським капіталом, є застарілість освіти з інформаційних технологій у державних університетах.

Таблиця 2.1. – Показники співвідношення експорту та обсягу вироблених товарів та послуг у сфері технологій

Рік	Обсяг реалізованих в Україні товарів та послуг у галузі технологій, тис.грн	Обсяг експорту товарів та послуг у галузі технологій, тис.грн
2019	79354.9	1113530.6
2020	80410.4	1477182.4
2021	84103.6	1675551.7
2022	100590.4	1585572.6

Джерело: складено автором за [12-13]

Перевищення експортних операцій по інформаційних технологіях над обсягом реалізованих товарів та послуг подано у табл. 2.1, свідчить про вузькість вітчизняного ринку. Значні обсяги аутсорсингу послуг впливають на збільшення ВВП.

Таблиця 2.2. - Проблеми розвитку та шляхи вирішення технологічного сектору в Україні

Проблема	Суть	Можливі варіанти вирішення
Застарілість державної освіти у сфері технологій	Рівень підготовки спеціалістів, перелік навчальних програм для технологічних спеціальностей в навчальних закладах допоки не відповідають потребам промисловості	впровадження державно–приватного партнерства; використання державних грантових програм; трансформування університетських програм відповідно до рекомендацій практиків
Низький рівень інвестиційної привабливості України	Низький рівень привабливості для споживачів та інвесторів	стабілізація політичної ситуації в Україні; напрацювання позитивного іміджу; зменшення рівня бюрократичності
Низький рівень державної підтримки	недостатнє просування України державою	створення індивідуальних програм державної підтримки
Поширення аутсорсингу	Орієнтація аутсорсингу на створення доданої вальної вартості з за кордоном.	розробка податкових та економічних механізмів передачі послуг

Джерело: складено автором за [12-13]

Задля оцінки ефективності реалізації заходів для вирішення проблем створимо моделі сценаріїв для технологічних галузей, використовуючи традиційні методи та вдосконалені методи побудови моделі нейронної мережі. Слід розуміти, що ринковий обсяг інформаційних послуг визначається як сукупний ВВП, що генерує індустрію інформації та зв'язку.

Нестабільний курс гривні при оцінці прогнозів, а тому доцільно використовувати вихідні дані, що на сайті Держкомстату, перераховані в долари США за середньозваженим річним курсом НБУ. У відповідності до

прогнозів, що проведуться за допомогою програмної екстраполяції на рис.2.3 подано визначення лінії тренду.



Рисунок 2.2 Лінія тренду динаміки ринку технологій в Україні

Джерело: складено автором за [12-13]

Сучасна вітчизняна податкова система є досить обтяжливою, оскільки потрібно проводити значну кількість нових податкових платежів, що вимагає великих витрат часу та ігнорує багато особливостей оподаткування галузі інформаційних технологій – зменшити податкове навантаження завдяки зменшенню переліку обов’язкових платежів; – стимулювання підприємств наукомістких галузей завдяки покращенню умов оподаткування для поступового відновлення основних фондів та розвитку малого бізнесу.

Нераціональний регіональний розвиток промисловості Переважна частина підприємств зосереджена в 5 найбільших містах України. А тому стимулювання формування інформаційного кластеру в містах, що відстають в плані інформаційних технологій. З метою проведення оцінки щодо доцільності реалізації заходів для вирішення цих проблем варто провести моделювання сценаріїв для інформаційних технологій промисловості з використанням традиційних методів екстраполяції та вдосконалення методу побудови моделі штучної нейронної мережі.

Прогнозні значення розраховуються з використанням методу поліноміального наближення. З огляду на це, можна зробити прогнози, беручи за основу дані в доларах США.

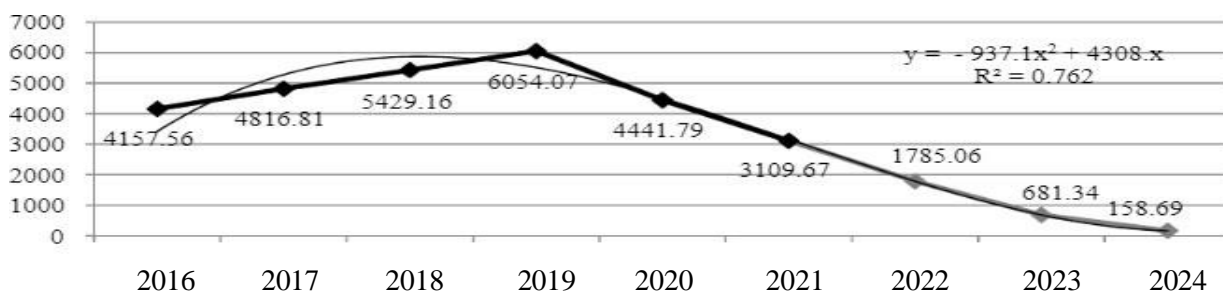


Рисунок 2.3 Прогнозне значення обсягу ринку технологій за поліноміальною лінією тренду

Джерело: складено автором за [12-13]

Це свідчить про високий рівень відповідності моделі тренду вихідним даним. У табл.2.3 подано штучну нейромережеву модель ринку технологій в Україні.

Таблиця 2.3. - Штучна нейромережева модель ринку технологій в Україні

Рік	ВВП, млн. Грн.	Експорт, тис. Долари США	ПП, млрд. Грн. Долари США	Середня заробітна плата, грн	Обсяг ринку IT, млн. Долари США
2016	1078346	11935316.7	44.7	2246	4147.56
2017	1298991	14180332	50.2	2638	4815.81
2018	1404668	14096168.1	55.2	3031	5428.16
2019	1465188	14233216.1	56.1	3273	6053.07
2020	1586815	11520840.7	45.6	3471	4431.79
2021	1979457	9736554.2	43.3	4206	3108.67

Джерело: складено автором за [18]

При порівнянні оціночних показників, що були отримані завдяки методу прогнозування екстраполяції з допомогою рівняння поліноміального тренду. Прогнозові значення отримані з використанням значень і параметрів лінії тренду мають певні тенденції та закономірності. У цьому випадку доречним є використання методу штучної нейронної мережі.

Це модель та її програмна реалізація, заснована на принципі роботи біологічних нейронних мереж клітин живого організму. Розрахунок коефіцієнтів кореляції та детермінації визначаються основні фактори, що

мають вплив на ринок технологій: ВВП, експорт, обсяг інвестицій та середня заробітна плата в Україні. Таким чином, подане значення здійснюється додаванням NeuroXL для Microsoft Office Excel.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Постійні дискусії щодо ролі технологій та автоматизації з метою підвищення продуктивності праці на різних робочих місцях виокремили потребу щодо нових альтернативних способів опису та кількісної оцінки.

Важливі основи зростання рівня використання технологій включають також їх вплив на міжнародний ринок праці та організацію фірм. Важлива увага при цьому зосереджується на продуктивності та управлінських практиках транснаціональних корпорацій. Допоки значно менше відомо про те як поява інтенсивних робочих місць впливає на структурну трансформацію. Тут ми говоримо про зміну продуктивності праці, і, як наслідок, заробітної плати та зайнятості у виробництві, характеристики робочого середовища. Також слід розуміти, що лівова частина зростання продуктивності праці зосереджена у високотехнологічних галузях.

Вивчення дизайну технологій сприяє підвищенню замість цифрових доменів. Спробуємо розглянути поширення технологій. Сучасні люди значну часу проводять у віртуальних світах. Їх дизайн має певні наслідки щодо передачі інформаційних технологій та сучасного впливу на існуючі суспільні цінності. Технології постійно змінюються, зокрема, технологічний дизайн створюється людиною, а тому не завжди є підпорядкованим фізичним законам.

Це сприяє зміні великої кількості залежно від створених намірів. Суспільство сприяє формуванню технологій, які створюються на ранніх стадіях.

Перехід до цифрового телевізійного мовлення був дорогим та складним процесом завдяки стандартам та інфраструктурі для телебачення. Основою цього є теорія подальшого структурування, яка є впливом технологій на людей, так і те, як люди піддаються впливу технологій. Це призводить до аналізу напрямів рекурсивних відносин технологій. Друга частина

використовує ці рамки, задля пояснення стандартів з інформатики, що впливають на те, як люди використовують технології. Ці характеристики технологій, якими політики можуть впливати на соціальні проблеми.

В сучасних умовах виникає подвійність структури, тоді як технології обмежуються можливостями індивідуальних дій. Розробка технологій має великий вплив на діяльність суспільства. А тому даний взаємозв'язок визначає, що досить часто узагальнюються технології, що обмежують сучасні дії.

Обмеженість структури полягають у тому, що в сучасних умовах досить складно робити дослідження взаємозв'язків між людьми та технологіями. Структурування – це сучасна теорія організації, завдяки якій можна дати пояснення змін соціальної системи.

Слід розуміти, що технології не впливають на людей односторонньо. Натомість те, як технологія застосовується зазвичай пов'язано з труднощами зміни технології. Задля з'ясування деяких «характеристик управління», які є подібними до «ручок та важелів», якими політики керують для регулюючої поведінки.

Акцентуючи увагу на швидкому розповсюдженні та впровадженні цифрових технологій, прийнятті та використанні в різних країнах G20 відрізняються за демографічними категоріями та розмірами фірм, що викликає занепокоєння включення країн до системи цифрової трансформації.

Недоліки доступу та ефективного використання цифрових технологій характеризують поєднання відсутності якісної інфраструктури.

Відсутність довіри до технологій та дефіцит навичок, що необхідні для досягнення успіху в цифровій економіці; реактивний підхід до відкритості Інтернету. Існуючі бар'єри торгівлі послугами та досить високі витрати та недостатній доступ до фінансування для менших фірм.

Бар'єри щодо перерозподілу ресурсів між секторами економіки та відсутність сумісних стандартів. Ці бар'єри можливо подолати лише завдяки розробці та впровадженню різноманітних національних цифрових стратегій,

що охоплюють дії щодо посилення конкуренції на існуючих ринках телекомунікацій.

Основними напрямками діяльності, що відбуваються в контексті розвитку ринку технологій в умовах сучасної глобальної трансформації є доступ до Інтернету для інклюзивних груп та регіонів. Зростання важливості та пояснення цілей політики та практики в контексті вирішення питань безпеки та конфіденційності.

Для прикладу, у секторі високотехнологічних послуг відбулося п'ятикратне зростання в період 1950-2020 років. Поряд з цим, технологічні зміни сформували подальший перерозподіл прибутковості та рівня зайнятості, значне зростання премій за заробітку. Незважаючи на постійне зростання рівня заробітної плати у всіх секторах, інформаційні технології і далі залишаються лідерами. Збільшення обсягу зайнятості впливає на зниження частки зайнятості у виробництві. Це є прищвидшення структурної трансформації.

Конкурентне середовище змінюється за останні два десятиліття і стає дедалі складнішим. Сучасні світові компанії діють у доволі динамічних та складних умовах, що пов'язані з наслідками пандемії, що сприяло активізації даного сегменту світового господарства. Для збільшення можливостей конкурувати у цьому світі та адаптуватися до мінливого середовища, потрібно застосовувати нові програми технологій у бізнесі. В епоху глобалізації та лібералізації економічної діяльності власники бізнесу дедалі більше вкладають кошти у встановлення програмного забезпечення та взаємодії у соціальних мережах з метою спілкування з іншими.

Роль та значення сучасних технологій у бізнесі варто узагальнити за наступними критеріями: застосування інформаційних технологій дозволяє зменшувати витрати на створення та обслуговування сайту та повторне використання інформації, що потрібна для бізнесу підприємства; застосування сучасних технологій сприяє збільшенню продуктивності та виробничого

асортименту для компаній, що пропонують продукцію та послуги. В сучасних умовах застосування інформаційних технологій сприяє розширенню ринку з національних ринків на міжнародні.

Застосування інформаційних технологій сприяє кращому взаємозв'язку з діловими партнерами, а також мінімізує витрати на телекомунікації. Завдяки застосуванню інформаційних технологій ініціюються проекти реінжинірингу бізнес-процесів, що сприяють зменшенню витрат на зберігання продукції, замовлення виробленої продукції та зменшення запасів.

Застосування інформаційних технологій сприяє покращенню іміджу компанії та рівня обслуговування споживачів, при цьому пропонує великі можливості для оновлення ділових партнерів. Інформаційні технології сприяють широкому застосуванню інтернету у бізнесі. В сучасних умовах досить часто застосовується Інтранет та Екстранет, що сприяє обміну інформацією працівниками з метою отримання доступу до корпоративних даних, а екстранет – це теж приватний Інтернет, що використовується для взаємозв'язку з діловими партнерами, ключовими постачальниками з метою відстеження замовлень.

В процесі дослідження вдалося виявити, що еластичність заміщення робочої сили в ІТ галузі та неінформаційних технологій становить 1,6 у секторі виробництва та 1,3 у секторі послуг. Поява ІТ-трудомістких робочих місць тісно пов'язана з постійним зростанням продуктивності праці. Збільшення поширеності ІТ-інтенсивних робочих місць пов'язують з постійним зростанням реальної вартості випуску продукції.

Взаємозв'язок між використанням технологій та структурною трансформацією дедалі більше мотивує до додаткових дослідницьких питань про шляхи, завдяки яким технологічні зміни суттєво впливають на ефективність продуктивності.

Створення ІТ-інтенсивних робочих місць впливає на зміни структури

зайнятості та постійний розподіл заробітної плати в секторах. Ці зміни спричиняють стрімке зростаючої поляризації між робочими місцями. Забезпечення ефективних способів застосування інформаційних технологій з метою досягнення суспільних цілей ґрунтується на ідеї соціалізації науки та призводить до здійснення аналізу універсальних характеристик управління. Можливість налаштувати за замовчуванням є дієвим прикладом взаємозв'язку технологій. Загальноприйняті стандарти дозволяють людям забезпечувати використання інформаційних технологій з метою досягнення суспільних цілей. Саме тому було проведено теоретичне обґрунтування розуміння того, яким чином технологія впливає на людей.

Профіль новітньої світової економіки зумовлюється технологіями, що підсилюються інноваціями та підприємницькою ініціативою, саме тому базується на застосуванні нових ідей та перспектив. Він сприяв застосуванню новітніх інвестиційних можливостей та стає потужним каталізатором для створення нових робочих місць.

Поряд з цим нова економіка змінює економічний ландшафт та зв'язки між галузями економіки. Таким чином, технологічні інновації та підприємницька ініціатива сприяють розвитку нової світової економіки 21 століття. Нова економіка сприяє трансформації структурних параметрів економічного ландшафту і скорочує призму на час і простір.

Роль технологій у новітній економіці є ключовою, оскільки постійно впливає на зміну існуючої структури міжнародного виробництва. Міжнародні економічні операції, що проводилися між незалежними суб'єктами господарювання, зараз інтегруються в межах однієї фірми або транснаціональної корпорації.

Новітня технологічна інфраструктура дає можливість відокремлювати послуги від виробництва, здійснювати торгівлю або виконувати їх віддалено. У цьому сучасному світі ринок є глобальним, а не національним чи

регіональним. Інтеграція виробництва зумовлюється економікою прибутковості, тобто зростання вартості інформаційних технологій та висококваліфікованої робочої сили, що використовується у виробничому процесі.

З початку 2021 року міжнародні економічні відносини досить швидко змінюють траєкторію розвитку та динаміку: економіка характеризується деякими ознаками стабільності, проте існують страхи щодо існуючих викликів чи подальших несподіванок. Існує також невизначеність стосовно політичного ландшафту США. Завдяки цій плутанині все існують основні концепції, що характеризуватимуть події наступних періодів. Цифровізація операцій зараз значно важливіша, ніж будь-коли. Протягом останніх років пришвидшилось досить багато трансформаційних змін.

Вплив сучасних технологій надзвичайно великий, що сприяє застосуванню нових підходів до регуляторної поведінки. З огляду на те, що галузь виходить із хаотичного року, починається етап поступового відновлення. Недостатньо можливостей повернення до старішого способу ведення справ. Завдяки творенню змін, яких уникають і не підживлюють вимог цифрового суспільства, саме тому технологічна індустрія поступово набуватиме нових форм у наступних роках. Не слід сприймати відбудову з метою повернення минулого.

В сучасних умовах розвитку світового господарства сучасні технології характеризуються значною кількістю структурних покращень торгівельної системи, що стає одним і ключових факторів економічного розвитку. Це, в свою чергу, суттєво впливає на конкурентоспроможність об'єктів ринку держав.

З огляду на це, зростання національного експорту, подальше взаємопроникнення та відновлення ринків високих технологій, є частиною основних напрямків зовнішньоекономічної політики багатьох країн світу.

Потрібно зазначити, що ринок технологій, поряд з телекомунікаційним ринком та ринком телерадіомовлення є найбільшими сегментами інформаційно-комунікаційного простору. Разом з цим технологічний ринок складається з різноманітних ринків комп'ютерного та офісного апаратного забезпечення, технологічного аутсорсингу та інших.

Задля остаточного підтвердження ефективності запропонованих заходів буде використано метод таксономічного аналізу, обчислення значень таксономічного показника для фактичних показників ринку технологій.

Починаючи з 2016 року, спостерігається швидке зростання. У 2016 році технологічна галузь демонструвала високі темпи розвитку. Враховуючи розраховане прогнозоване значення, очікується підтримка високого темпу розвитку та досягнення високого рівня в наступних роках. Отже, інформаційні технології в Україні є важливою галуззю, що швидко зростає і в даний час генерує близько 6% ВВП.

Важливим чинником стимулювання є залучення міжнародних інвестицій, що сприяють розвитку виробництва та вдосконаленню професійних навиків працівників, застосуванню міжнародних технологій та ділових стандартів. Попри всі позитивні тенденції розвитку інформаційних технологій, Україна має деякі загальні та специфічні проблем, вирішення яких є пріоритетним для створення сприятливого клімату.

Електронне об'єднання ресурсів різного типу –технологічного та фінансового з метою ефективного виконання унікальних проектів та виробництва продукції світового класу і максимально повного задоволення вимог замовника. Це сприяє вирішенню таких фундаментальних проблем ринкової економіки, як залучення капіталу для виконання унікальних проектів або розподілу бізнес-процесів задля подальшого зростання конкурентоспроможності продукції та розподілу ризику в інвестиційних проектах.

Якщо говорити про Україну, то Закон «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні» то слід зазначити, що сучасний розвиток інформаційного суспільства в Україні є одним із стратегічних пріоритетів державної вітчизняної політики. Зазвичай вибираються підприємства чи установи, що мають ключові компетенції.

Технологічне підприємство можна трактувати як «підприємство над підприємствами». Досить часто використовуються технології B2B, коли великі за розміром та обсягом отриманого прибутку промислові підприємства вступають в тісні коопераційні відносини з іншими підприємствами, що виробляють для них допоміжні деталі та комплектуючі матеріали.

У сучасних умовах надзвичайно важливою є безпека віртуальних підприємств, яка досягається завдяки роботі різноманітних служб безпеки. Забезпечення цілісності, засекречування даних, контроль доступу, захист від відмови. Важливе значення мають і механізми, які використовуються цими службами. До них належать: шифрування, електронний підпис, арбітраж та інші.

Характерною особливістю функціонування віртуальних підприємств в Україні є постійна потреба Internet-проекту в інвестиціях. Кожна фірма шукає свої шляхи вирішення цього складного питання.

Останнім часом щоразу більше українських підприємців починають замислюватись над тим, як використовувати переваги Internet для розвитку малого та середнього бізнесів. Однак, сучасні можливості електронної комерції на наших просторах досить часто обмежуються кількістю користувачів, так і слабкою системою електронних платежів.

Зростання рівня комп'ютерної грамотності населення й подальше залучення і нові соціальні проекти сприяють інтенсивному використанню мережі Internet, росту рівня використання користувацького контенту, і як наслідок, зростання трафіку передачі даних.

Важливо розуміти, що Індустрія 4.0 впливає не лише на технології. При цьому прийнято розглядати вплив суспільства та робітників на взаємодію з роботами, нові необхідні навички працівників у галузях серед усіх цих змін та подальша втрата робочих місць через постійну автоматизацію.

Поряд з цим. Індустрія 4.0 також тісно пов'язана з питаннями безпеки. Це свідчить про безпеку даних та комунікаційних мереж, постійний захист даних (захист персональних даних та правил у галузях, включаючи при цьому екологічні об'єкти, енергетику та екологію, особисті дані внаслідок скандалів, що виникають на споживчих ринках), кібербезпека в широкому розумінні та безпека системи промислових активів, критичної інфраструктури та «фізичної безпеки».

Незважаючи на те, що технологічний ринок України доки слаборозвинений у порівнянні із США та розвиненими країнами Західної Європи, віртуальні підприємства в Україні активно створюються та розвиваються. Їхня діяльність прямим чином залежить від кількості українських Internet-користувачів, розвитку ІКТ в Україні, електронного реєстру, законодавства, якості передавання інформації, інфраструктури доступу в Інтернет та інших факторів.

Технологічні підприємства стають реальністю, але без застосування новітніх рішень із управління ідентифікацією. Задля успішного будівництва технологічних підприємств необхідно відкривати власні системи та захистити їх для вирішення критично важливих завдань, забезпечуючи при цьому надання високорівневих послуг та сервісів.

Використання багатьох заходів задля вирішення системних проблем призводить до відновлення галузі та досягнення значного рівня розвитку, що підтверджується прогнозом таксономічного показника

Інформаційні технології сьогодні є важливим фактором, що ефективно стимулює економічне зростання та розвиток громадянського суспільства,

збільшення рівня зайнятості, зростання конкуренції та зменшення «цифрового розриву». Саме тому, варто констатувати, що наявний рівень технологічного розвитку визначає не лише потенціал економіки країни та якість життя її громадян, але й роль країни у загальному світовому суспільстві, враховуючи загальні масштаби та основні перспективи економічного розвитку та політичної інтеграції.

Україні необхідно інтенсивно розвивати нові перспективні послуги (мобільний зв'язок, Інтернет, послуги передачі даних). Створення необхідних умов щодо ліній зв'язку, впровадження новітніх технологій, розвиток конкуренції та створення необхідних можливостей для безперешкодного входу на ринки нових операторів:

- зокрема, перехід від аналогового до цифрового зв'язку;
- поступовий розвиток телекомунікаційної сфери, а саме, державна підтримка діяльності операторів у сільській місцевості;
- зростання спектру надання інформаційних послуг завдяки застосуванню новітніх технологій у галузі телекомунікаційних послуг;
- розвиток та впровадження новітніх інформаційних технологій в різноманітних сферах господарської діяльності;
- підвищувати рівень автоматизації виробничих та торговельних підприємств, а також якість телекомунікацій, підсилення безпеки передачі й обробки даних, створення прийнятної нормативно-правової бази електронних операцій;
- розвиток електронної комерції підтримуватиметься завдяки впровадженню державної програми на основі діалогу між бізнесом, владою громадськістю;
- враховуючи невідворотність поширення сучасних технологій, до яких належать інформаційні технології, саме зараз в країні є необхідність щодо прийняття Закону України «Про електронну комерцію», який не тільки

позитивно впливатиме на розвиток електронного бізнесу, але й допоможе уникненню багатьох помилок на шляху його розвитку;

- розвиток електронного бізнесу та електронної комерції є невід'ємною складовою та займає провідне місце у системі основних пріоритетів нашої країни.

Розвиток та впровадження електронного обігу варто розглядати як ключовий чинник, спрямований на підвищення конкурентоспроможності національної економіки. Постійне залучення міжнародних інвестиційних фондів є важливим фактором для забезпечення розвитку цього напрямку. Підприємства, які спеціалізуються на інформаційних технологіях, займають провідні позиції за динамікою річного приросту прямих іноземних інвестицій.

Незважаючи на позитивні тенденції в технологічній галузі, в цьому секторі існують системні проблеми, які необхідно вирішувати. Розрахунок індексу інвестиційної привабливості за методологією Європейської Бізнес Асоціації дає розуміння, що інвестиційна привабливість України є низькою та потребує впровадження заходів з покращення. Розрахунок за допомогою штучних нейронних мереж суттєво відрізняються. Аналізуючи результати, варто зробити висновок щодо досягнення прогнозованих значень, що отримані завдяки побудові моделі штучної нейронної мережі, а тому є більш вірогідним, оскільки при цьому враховуються приховані взаємозв'язки та взаємозалежності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Логутова Т. Г., Каргін Б. Б. Інтелектуальні технології: проблеми розвитку та шляхи впровадження в Україні [Текст]. *Вісн. Приазов. держ. техн. ун-ту. Сер.: Екон. науки*. 2017. Вип. 28. С. 254–258.
2. Почепцов Г. Інформаційна політика: базові принципи. URL: <https://ms.detector.media/manipulyatsii/post/6530/2012-08-05-informatsiina-politika-bazovi-printsipi/> (дата звернення: 15.03.2024).
3. Добровольська А.Б. Інформаційний простір: проблеми становлення нової якості національного росту. URL: http://www.nas.gov.ua/publications/books/series/9789660247048/Documents/2010_03/a14.pdf (дата звернення: 05.03.2024).
4. Офіційний сайт Державного комітету статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/> (дата звернення: 15.02.2024).
5. Пунчак Л.А. Сучасний медіаринок: змістовий та географічний аспекти. Наукові записки. Змістовий та географічний аспекти. SCIENTIFIC PAPERS 2017. 1 (54). С.105-110. URL: <http://nz.uad.lviv.ua/static/media/1-54/13.pdf> (дата звернення: 25.03.2024).
6. Global Information Technology Report 2014. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Information_Technology_Report_2014.pdf (дата звернення: 15.04.2024).
7. Сокол К.М. Світовий ринок інформаційних технологій в контексті глобалізації світової економіки. *Вісник Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського*. 2015. Випуск 3. с. 78-83.
8. Ладиченко К.І. Сучасні тенденції розвитку світового ринку інформаційно-комунікаційних послуг. *Ефективна економіка*. 2015. № 2. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=3830> (дата звернення: 15.04.2024)
9. Семиноженко В. П. «Інформаційна хвиля» суспільного розвитку: глобальні виклики і національні перспективи. URL: <http://www.semynozhenko.net/documents/14/> (дата звернення: 12.03.2024).
10. Ставицька А. В. Оцінка позиціонування країн на світовому ринку

інформаційних технологій: статистичні виміри індексного аналізу// Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство». 2017. № 12(2). С. 126-130.

11. Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації. URL: <http://nkrzi.gov.ua/index.php?r=site/index&pg=151&language=uk> (дата звернення: 15.02.2024)

12. Санакуєв М.Г., Грубов В.М. Міжнародний інформаційний простір: конфронтаційна реальність чи можливості діалогу? *Політологічний вісник*. 2018. (81). С. 38-50.

13. Ставицька А.В. Розвиток світового ринку інформаційних технологій в умовах глобалізації. URL: <http://dspace.univer.kharkov.ua/bitstream/123456789/15318/2/dis%20%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B0.pdf> (дата звернення: 15.01.2024)

14. Лютак О.М., Баула О.В. Структурні трансформації медіа індустрії та її вплив на економічний розвиток країн. *Актуальні проблеми економіки*. 2019. № 12 (222). С. 8–17.

15. Почепцов Г. Інформаційна політика: базові принципи. <https://ms.detector.media/manipulyatsii/post/6530/2012-08-05-informatsiina-politika-bazovi-printsipi/> (дата звернення: 15.04.2024)

16. Косошов О.М. Інформаційний простір як об'єкт управління в системі державної інформаційної політики. *Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил*, 2016, випуск 3(48). С.54-56.

17. Любчик К. Л. Аналіз глобального медіаринку: інституційно-методологічні засади. *Бізнес Інформ*. 2019. №6. С. 280–285. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-6-280-285> (дата звернення: 15.01.2024)

18. Мошковська С.І. Передумови входження України у глобальний інформаційний простір в контексті вимог міжнародної інформаційної безпеки. URL: Lviv Polytechnic National University Institutional Repository <http://ena.lp.edu.ua> (дата звернення: 20.03.2024)

19. Ставицька А. В. Оцінка позиціонування країн на світовому ринку інформаційних технологій: статистичні виміри індексного аналізу// Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство». 2017. № 12(2). С. 126-130.

20. Ashish N. Worldwide Big Data Technology and Services 2014–2018 Forecast. *Analytical overview*. Sept. 2014. URL: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=250458> (дата звернення: 18.04.2024).

21. Sayeste Daser. The role of information technology in global marketing: the case of the new single market of European community. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.5555/189023.189033> (дата звернення: 10.03.2024)

22. The Global Information Technology Report 2014. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalInformation_Technology_Report_2014.pdf (дата звернення: 17.03.2024)

23. Data made accessible. URL: <https://knoema.com/> (дата звернення: 21.03.2024)

24. Інформаційний простір. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%D1%80 (дата звернення: 12.03.2024)

25. Довгань О.Д. Глобалізаційні процеси в інформаційній сфері та їх вплив на інформаційну безпеку. *Адміністративне право і процес. Фінансове право. Інформаційне право. Часопис Київського університету права*. 2015/1. С.114-118.

26. Lomachynska, I., & Podgorna, I. (2018). Innovation potential: impact on the national economy competitiveness of the EU developed countries. *Baltic Journal of Economic Studies*, 4(1), 262-270. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2018-4-1-262-270> (дата звернення: 15.04.2024).

27. The Global Information Space as a Source of Formation of Threats and Dangers. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-00102-5_108

(дата звернення: 17.03.2024)

28. The World Economic Forum. (2017). The Global Competitiveness Report 2017–2018. URL: <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018> (дата звернення: 18.03.2024)

29. Technological impact on the global marketing environment. URL: <https://globalmarketingprofessor.com/technological-influence-on-global-marketing-environment/> (дата звернення: 22.03.2024)

30. The Network Readiness Index 2019: Towards a Future-Ready Society. URL: <https://networkreadinessindex.org/wp-content/uploads/2020/03/The-Network-Readiness-Index-2019-New-version-March-2020.pdf>

31. Sayeste Daser. The role of information technology in global marketing: the case of the new single market of European community. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.5555/189023.189033> (дата звернення: 11.03.2024)

32. Яковенко С. Інформаційний простір: філософські аспекти формування поняття. URL: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/10307/1/4.pdf> (дата звернення: 09.03.2024)

33. Global Information Technology Report 2014. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalInformationTechnology_Report_2014.pdf (дата звернення: 25.03.2024)

34. The Global Information Space as a Source of Formation of Threats and Dangers. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-00102-5_108 (дата звернення: 20.03.2024)

35. The World Economic Forum The Global Information Technology Report 2015. URL: http://www3.weforum.org/ocs/WEF_Global_IT_Report_2015.pdf (дата звернення: 15.02.2024)

36. Neoliberalism: Oversold? *Finance & Development*. June 2016. URL: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2016/06/ostry.htm> (дата звернення: 01.04.2024).

37. Establishing a European Supervisory Authority (European Insurance and Occupational Pensions Authority), amending Decision N 716/2009/EC and

repealing Commission Decision 2009/79/EC: Regulation (EU) N 1094/2010 of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010. URL: <http://www.esrb.europa.eu/shared/pdf/EIOPAen.pdf?cd62c1ac93286c2c12fede3415541c32> (дата звернення: 10.07.2023).

38. EC, Directive 2004/39/EC 2004 of the European Parliament and of the Council of 21 April 2004 on markets in financial instruments amending Council Directives 85/611/EEC and 93/6/EEC and Directive 2000/12/EC of the European Parliament and of the Council and repealing Council Directive 93/22/EEC. 2017. O.J. L 145/1.